

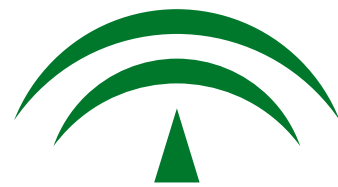
Bases para la realización del Sistema Compartido de Información sobre el Paisaje de Andalucía (SCIPA)

APLICACIÓN A SIERRA MORENA



Bases para la realización del Sistema Compartido de Información sobre el Paisaje de Andalucía (SCIPA)

APLICACIÓN A SIERRA MORENA



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Bases para la realización del Sistema Compartido de Información sobre el Paisaje de Andalucía [Archivo de ordenador] / director: Florencio Zoido Naranjo; autores: VV.AA.– Sevilla: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía. 2014. 527 p.

ISBN: 978-84-92807-88-8
DL: SE 366-2014

1. Paisaje. 2. Análisis multivariante. 3. Inventario de Paisajes. 4. Sierra Morena, Andalucía. 5. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

ecoedición

Haz un uso responsable de los recursos, si decides imprimir todo el documento o parte de él, imprímelo en negro y a doble cara, considerando cuidadosamente la elección del tipo de papel. Practica la ecoedición.



EDITA: **JUNTA DE ANDALUCÍA**
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

DESARROLLA: Centro de Estudios Paisaje y Territorio
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Red de Información Ambiental de Andalucía
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

COLABORA: Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

ES UN PRODUCTO DE LA RED DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA (REDIAM)

ISBN: 978-84-92807-88-8
DL: SE 366-2014

ELABORACIÓN DEL TEXTO: Pascual Riesco Chueca.

GESTIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EDICIÓN: Carmen Venegas Moreno.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Antonio Ramírez Ramírez.

REVISIÓN DEL TEXTO: Salud Moreno Alonso.

© de la presente edición: JUNTA DE ANDALUCÍA.
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

© de los textos: los autores.

© de las fotografías: los autores

© de la cartografía: los autores

COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

JOSÉ MANUEL MOREIRA MADUEÑO. Coordinador General de Desarrollo Sostenible e Información Ambiental.
Dirección General de Planificación e Información Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

FLORENCIO ZOIDO NARANJO. Director del Centro de Estudios Paisaje y Territorio.

DIRECCIÓN FACULTATIVA

FRANCISCO CÁCERES CLAVERO. Jefe del Gabinete de Prospectiva y Cooperación Internacional. Dirección General de Planificación e Información Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

JUAN JOSÉ GUERRERO ÁLVAREZ. Técnico de la Agencia de Medio Ambiente y Agua. Junta de Andalucía.

JAVIER QUIJADA MUÑOZ. [En el momento de comienzo del estudio] Jefe del Servicio de Planificación e Información Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

DIRECCIÓN CIENTÍFICA

FLORENCIO ZOIDO NARANJO, Centro de Estudios Paisaje y Territorio.

COORDINACIÓN TÉCNICA

JESÚS RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ. Jefe de Estudios del Centro de estudio Paisaje y Territorio.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

PASCUAL RIESCO CHUECA. Ingeniero Industrial, Universidad de Sevilla. (Investigador principal).

JORGE ALCÁNTARA MANZANARES. Biólogo consultor, profesor asociado de la Universidad de Córdoba.

FRANCISCO CÁCERES CLAVERO. Ingeniero Agrónomo, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

JOSÉ MANUEL DÍAZ IGLESIAS. Arqueólogo, Centro de Documentación y Estudios del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.
Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Junta de Andalucía.

MICHELA GHISLANZONI. Arquitecta consultora.

JOSÉ GÓMEZ ZOTANO. Geógrafo, profesor titular de la Universidad de Granada.

JUAN JOSÉ GUERRERO ÁLVAREZ. Biólogo, Agencia de Medio Ambiente y Agua. Junta de Andalucía.

JOSÉ MANUEL MOREIRA MADUEÑO. Geógrafo, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

ANTONIO RAMÍREZ RAMÍREZ. Geógrafo. Centro de Estudios Paisaje y Territorio.

JESÚS RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ. Geógrafo, Centro de Estudios Paisaje y Territorio.

FLORENCIO ZOIDO NARANJO. Geógrafo, Centro de Estudios Paisaje y Territorio.

ASESORAMIENTO Y COLABORACIÓN

SILVIA FERNÁNDEZ CACHO. Jefa del Centro de Documentación y Estudios del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Junta de Andalucía.

IRENE ROSA CARPINTERO SALVO. Técnico SIG de la Red de Información Ambiental de Andalucía. Departamento de Comunicación y Sistemas de Comunicación. Agencia de Medio Ambiente y Agua. Junta de Andalucía.

DANIEL ROMERO ROMERO. RQUER, Tecnologías y sistemas S.L.

El Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000) y las Orientaciones para su aplicación (2008), instrumentos auspiciados por el Consejo de Europa, establecen que las políticas que deben desarrollar los Estados que hayan firmado y ratificado el citado acuerdo internacional tienen que estar basadas en el conocimiento riguroso de los paisajes propios; señalan igualmente que dicho conocimiento debe sustentarse sobre tres actos: identificar, caracterizar y cualificar los paisajes. Por identificación se entiende la denominación y delimitación, por caracterización la descripción y el análisis de los componentes, y por cualificación la determinación de los valores que las sociedades les atribuyen.

España firmó el citado convenio en el acto oficial de puesta a la firma (Palazzo Vecchio, Florencia, 20 de octubre de 2000) y lo ratificó (Cortes Generales, 6 de noviembre de 2007, BOE nº 31 de 5 de febrero de 2008), habiendo entrado en vigor el 1 de marzo de 2008. Andalucía, como Comunidad Autónoma, indujo la acción del Consejo de Europa al elaborar –conjuntamente con otras tres regiones europeas, Languedoc-Rosellón, Toscana y Veneto– la Carta del Paisaje Mediterráneo (Sevilla, 1992) y proponer su adopción a la Conferencia de Regiones del Mediterráneo, entidad del Congreso de Poderes Locales y Regionales de Europa, que la elevó al Comité de Ministros del Consejo de Europa, cuya Resolución 1994/256 señala expresamente que la mencionada iniciativa interregional sería tomada como base para elaborar un instrumento similar relativo a toda Europa. Con posterioridad la comunidad andaluza participó en el proceso de elaboración del Convenio de Florencia asistiendo, por invitación expresa del Consejo de Europa, a diferentes reuniones de técnicos y responsables de los Estados integrantes entre 1994 y 2000. Este proceso diplomático y político desencadenó diferentes encuentros y reuniones dedicados al conocimiento teórico y metodológico del paisaje y diversas reacciones de impulso de políticas de paisaje con anterioridad a la ratificación y entrada en vigor del Convenio, de modo que para el conjunto del Estado se realizó entre 2001 y 2005 el Atlas de los Paisajes de España (Ministerio de Medio Ambiente) y en el mismo periodo se elaboró el Mapa de los Paisajes de Andalucía (2005) y se comenzaron otras actuaciones como los Catálogos de Paisaje de Cataluña.

Posteriormente la Estrategia del Paisaje de Andalucía, acordada por el Consejo de Gobierno en 6 de marzo de 2012, señaló en su objetivo nº 6 sobre “Instrumentos de gobernanza paisajística” la necesidad de elaborar el Sistema de Información y los Catálogos Provinciales de Paisaje, tareas que están actualmente en proceso de realización. El antecedente inmediato de la primera de las dos actividades últimamente citadas es el trabajo de investigación que ahora se presenta, efectuado por el Centro de Estudios Paisaje y Territorio (CEPT) para la Consejería de Medio Ambiente, en estrecha colaboración con la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) y el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH).

Las Bases para la realización del Sistema de Información de los Paisajes de Andalucía se han planteado como un estudio piloto que relaciona las referencias paisajísticas previamente existentes en la REDIAM sobre una parte del territorio de Andalucía (Sierra Morena y los Pedroches) con otros datos procedentes del Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía (SIPHA) elaborado por el IAPH y otras informaciones añadidas, principalmente referidas a ordenación y visibilidad del territorio.

El planteamiento metodológico general del estudio se basa en dos antecedentes científicos bien contrastados, el Landscape Character Assesment (LCA) y el análisis estadístico multivariante a través de los programas TWINSPAN y ENVI. Ambos recursos metodológicos tienen una amplia trayectoria, aunque hasta ahora no habían sido suficientemente relacionados en su aplicación a Andalucía.

La LCA consiste en la identificación, caracterización y cualificación de los paisajes en un ámbito determinado, distinguiendo en él tipos y áreas de escalas progresivas. Los tipos de paisaje son siempre abstracciones aplicables a diferentes espacios, las áreas son ámbitos geográficos reales y delimitables.

El ámbito que aquí se estudia, Sierra Morena y los Pedroches, definido como “dominio territorial” en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (2006), aparece en su conjunto como un primer tipo (T1, macizos cristalinos antiguos plegados y fallados, cubiertos de bosque mediterráneo y de preferente utilidad ganadera) y una primera área (A1, parte andaluza de Sierra Morena y los Pedroches) delimitada claramente al norte y al oeste por la línea divisoria con otras comunidades autónomas y por la frontera con Portugal y precisada al sur con criterios propios de este estudio. Este primer ámbito unitario se subdivide en tipos (T2 y T3) de escalas menores y en áreas (A2) que permiten la acción pública autonómica en su esfera de competencias sin invadir las propias del ámbito local; a esta última distinción se añade la definición de “situaciones paisajísticas” como primer paso hacia un nuevo nivel que deberá precisarse incorporando las percepciones y representaciones sociales que expresan la valoración local; este último aspecto está siendo abordado actualmente en la realización de los catálogos provinciales de paisaje.

El análisis multivariante permite relacionar estadísticamente un gran número de variables cuantificadas, clasificar y ordenar las agrupaciones que de ellas realiza permitiendo establecer tipos o situaciones objetivas fiables y reproducibles. Aplicado al territorio, a cuestiones ambientales, ecológicas y a los paisajes desde la década de 1990, ha permitido agrupar espacios con características homogéneas, si bien cuanto más se acerca el análisis

a la escala real precisa en mayor medida el trabajo de campo, los retoques y detalles del experto y, muy especialmente en el caso de los paisajes el conocimiento o saber local existente en los gestores cotidianos del paisaje (agricultores, pastores, instaladores, guardas, funcionarios, etc.), las percepciones personales, las representaciones colectivas y los valores socialmente atribuidos tanto a los elementos de los paisajes como a éstos en conjunto.

La realización del presente estudio ha representado una auténtica oportunidad para el debate científico y la intervención pública. Nunca antes en España se había relacionado directamente la caracterización y evaluación paisajística con un sistema de información geográfica que actualiza y renueva periódicamente sus referencias. Los atlas, mapas y catálogos de paisaje hasta ahora existentes son generalmente “fotos fijas” que representan la realidad en un momento dado, pero que no contienen la posibilidad de incorporar menos aspectos o variables consideradas ni de continuar evaluando las dinámicas de los paisajes, las consecuencias de las presiones que en ellos inciden ni, en definitiva, el seguimiento de su evolución, aspectos imprescindibles para la actuación con conocimiento causal en hechos de gran complejidad polirrítmica como son los paisajes.

Completar el SIPA para toda Andalucía y realizar todos los catálogos provinciales de paisaje son tareas actualmente en marcha cuya finalización está prevista en la presente legislatura.

María Jesús Serrano Jiménez
Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Índice



	Pag.		Pag.
0_INTRODUCCIÓN	7		
0.1_CONTENIDOS DEL ESTUDIO	9		
1_PLANTEAMIENTO INSTRUMENTAL DEL INVENTARIO: PRUEBAS REALIZADAS Y RESULTADOS OBTENIDOS	11		
1.1_INTRODUCCIÓN	13		
1.1.1_Sistemas de Información Geográfica.			
1.1.2_El análisis multivariante.			
1.1.3_Utilidad de los métodos multivariantes en la identificación y clasificación paisajística			
1.1.4_Ejemplos de aplicación de identificación de paisajes a través de métodos multivariantes y sistemas de información geográfica			
1.2_MÉTODO	16		
1.2.1_Identificación de tipos paisajísticos (T2) y áreas paisajísticas (A2) a escala subregional.			
1.2.2_Identificación de tipos paisajísticos (T3) y áreas paisajísticas (A3) a escala comarcal			
2_MODELO DE DATOS DEL SISTEMA COMPARTIDO DE INFORMACIÓN SOBRE EL PAISAJE DE ANDALUCÍA	53		
2.1_DATOS BÁSICOS SOBRE EL PROYECTO	55		
2.2_CONSIDERACIONES GENERALES	55		
2.3_INFORMACIÓN GRÁFICA. DESCRIPCIÓN	57		
3_FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES	59		
3.1_TIPOS PAISAJÍSTICOS A ESCALA SUBREGIONAL (T2)	62		
3.1.1_Altitud			
3.1.2_Clasificaciones litológicas			
3.1.3_Clasificaciones morfológicas			
3.1.4_Tipos climáticos			
3.1.5_Gradación antrópica de usos			
3.1.6_Clasificación multiparamétrica de la visibilidad			
3.2_ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA SUBREGIONAL (A2)	72		
3.2.1_Clasificaciones previas de paisaje			
3.2.2_Demarcaciones históricas			
3.2.3_Límites administrativos			
3.3_TIPOS PAISAJÍSTICOS A ESCALA COMARCAL (T3)			80
3.3.1_Altitud			
3.3.2_Pendiente			
3.3.3_Litología			
3.3.4_Fisiografía			
3.3.5_Tamaño de parcela			
3.3.6_Asentamientos humanos			
3.3.7_Unidades fisionómicas			
3.3.8_Rangos de altura complementaria de visibilidad media			
3.3.9_Rangos de visibilidad media			
3.3.10_Rangos de proyección visual			
3.4_ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA COMARCAL (A3)			106
3.4.1_Cuencas hidrográficas			
3.4.2_Términos municipales			
3.4.3_Estructura visual			
3.4.4_Atlas de los Paisajes de España			
3.4.5_Paisajes de la Sierra Norte de Sevilla			
4_VARIABLES POTENCIALES			117
4.1_EL PATRIMONIO INMATERIAL			119
4.1.1_Geografía popular			
4.2_TOPONÍMIA			120
4.3_ANTIGUAS ZONIFICACIONES DEL TÉRMINO MUNICIPAL: TRAZAS CONCÉNTRICAS Y HOJAS			120
4.3.1_Fuentes documentales			
4.4_PROYECTO <i>REGISTRO DE PAISAJES DE INTERÉS CULTURAL DE ANDALUCÍA</i>			121
4.5_ASENTAMIENTOS			121
4.6_HÁBITAT FAUNÍSTICO E INFORMACIÓN CINEGÉTICA			122
4.6.1_Fauna cinegética			
4.7_OTROS DATOS DE INTERÉS DIRECTO			123
4.7.1_Otras variables contempladas			
4.8_FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE TIPOS Y ÁREAS.			124

	Pag.		Pag.
5_CARACTERIZACIÓN DE ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA REGIONAL (A1). SIERRA MORENA ANDALUZA	129	7_CARACTERIZACIÓN DE ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA SUBREGIONAL (A2)	205
5.1_IDENTIFICACIÓN	132	7.1_Andévalo	207
5.1.1_Localización. Justificación del ámbito elegido		7.2_Macizo de Aracena y Corredor de la Plata	223
5.1.2_Encuadre		7.3_Piedemonte y sierras del corredor de la Plata en la provincia de Sevilla	241
5.2_CARACTERIZACIÓN	134	7.4_Sierras de Constantina y Cazalla	261
5.2.1_Fundamentos y componentes básicos del paisaje		7.5_Sierra Morena Central	281
5.2.2_Dinámicas, procesos y afecciones		7.6_Alto Guadiato	293
5.2.3_Aspectos perceptivos y estéticos		7.7_Los Pedroches	303
5.2.4_Funcionalidad y organización del paisaje		7.8_Sierra Morena de Jaén	313
5.2.5_Descripción sintética del paisaje			
5.3_CUALIFICACIÓN	172	8_CARACTERIZACIÓN DE TIPOS PAISAJÍSTICOS A ESCALA COMARCAL (T3)	327
5.3.1_Identificación de valores y significados		8.1_Espacios de baja altitud en el contexto serrano, con rugosidades medias-altas y dominados por coberturas naturales poco arboladas	313
5.3.2_Inventario-diagnóstico de recursos paisajísticos		8.2_Coinas pizarrosas en entornos con influencia de fenómenos endógenos, afectados por fuertes procesos erosivos y que presentan bajos índices de rugosidad y una escasa cubierta vegetal arbolada	339
5.3.3_Evaluación del carácter paisajístico		8.3_Paisajes de topografía alomada, de dominante natural y escasamente poblados, sujetos a procesos vinculados con la gestión de los cursos fluviales y en los que se aprecia una marcada incidencia visual	347
5.4_PROSPECTIVA	177	8.4_Paisajes de colinas y montañas, muy antropizados, vertebrados por una densa y atomizada red de asentamientos	351
5.4.1_Oportunidades. hacia los objetivos de calidad		8.5_Colinas graníticas tapizadas de dehesas, breñales arbolados y encinares	359
5.4.2_Ámbitos y líneas estratégicas de intervención		8.6_Espacios serranos del segundo escalón de Sierra Morena, con fuerte presencia de alineaciones y crestas desarrolladas sobre materiales calizos o cuarcíticos	365
5.4.3_Indicadores de seguimiento		8.7_Ámbitos serranos de topografía media y pendientes significativas, desarrollados a partir de la disección fluvial de la superficie de erosión y que presentan una marcada vocación forestal y escasa densidad edificatoria	373
6_CARACTERIZACIÓN DE TIPOS PAISAJÍSTICOS A ESCALA SUBREGIONAL (T2)	189		
6.1_Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominio natural e intervisibilidad heterogénea	193		
6.2_Sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural altamente compartimentadas	197		
6.3_Penillanuras y colinas graníticas y pizarrosas semicontinentales con mosaicos de dehesas y secanos de intervisibilidad escasa y poco variada	201		



	Pag.		Pag.		
8.8_ Ámbitos serranos de topografía media y pendientes significativas, desarrollados a partir de la disección fluvial de la superficie de erosión y que presentan una marcada vocación forestal y escasa densidad edificatoria	381	10_ DOCUMENTO METODOLÓGICO PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS PERCEPCIONES SOCIALES	513		
8.9_ Relieves montañosos abruptos y prominentes desarrollados sobre materiales metamórficos plegados con predominio de formaciones naturales de breñal y matorral	387			10.1_ ANTECEDENTES	515
8.10_ Sierras y laderas de escasa altitud, con morfologías suaves y marcada vocación forestal que conforman el reborde meridional del macizo hercínico	393			10.2_ PARTICIPACIÓN E INCLUSIÓN DE LOS AGENTES SOCIALES EN UN ESTUDIO DE PAISAJE. LÍMITACIONES Y POSIBILIDADES	515
8.11_ Penillanuras y colinas pizarrosas con cultivos herbáceos de baja densidad, dehesas poco arboladas e islas de matorral	401			10.3_ SIERRA MORENA COMO ÁMBITO PARTICULAR	517
8.12_ Colinas de granodioritas en ámbito semicontinental de paisaje adherado y poblamiento concentrado y regular	407			10.3.1_ Planteamiento simplificado para incorporar componentes participativos	
8.13_ Colinas endógenas sobre granitos con dehesas húmedas y breñal denso	413			10.3.2_ Incorporación a proyectos generales de análisis de opinión pública (IESA-CSIC)	
8.14_ Colinas y cerros abarrancados con pizarras, conglomerados y esquistos, de dominante natural, densa cubierta vegetal leñosa y escasamente pobladas	419			10.3.3_ Utilización de otros estudios y ocasiones para probar y desarrollar instrumentos y procedimientos de participación a nivel local	
9_ CARACTERIZACIÓN DE ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA COMARCAL (A3)	425			10.4_ PROPUESTA DE OCHO PREGUNTAS PARA INCLUIR EN EL CUESTIONARIO DEL ECOBARÓMETRO SOBRE TEMA PAISAJÍSTICO	519
9.1_ Rivera de Huelva	427			AUTORÍA DE LAS DISTINTAS PARTES DE LAS BASES PARA LA REALIZACIÓN DEL SISTEMA COMPARTIDO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS PAISAJES DE ANDALUCÍA: APLICACIÓN PRÁCTICA A SIERRA MORENA	525
9.2_ Cerro del Hierro	435				
9.3_ Pata del Caballo	441				
9.4_ Robles de la Venta del Charco	447				
9.5_ Dehesas de Azuel	453				
9.6_ Ruedo de Cañaverale de León	459				
9.7_ Minas y poblado minero del Centenillo	465				
9.8_ Sierra Norte de Córdoba	471				
9.9_ Embalse del Pintado	477				
9.10_ Ámbito de Cumbres (Mayores, de Enmedio y de San Bartolomé)	483				
9.11_ Entorno del Real Santuario de Nuestra Señora de la Cabeza	491				
9.12_ Entorno de Baños de la Encina	497				
9.13_ Huertas de la Yedra	505				

Introducción



CONTENIDOS DEL PRESENTE DOCUMENTO

Los materiales que conforman el presente estudio reflejan los resultados de un proyecto de Inventario de recursos paisajísticos de Andalucía realizado por contrato establecido entre la Empresa de Gestión Medioambiental, S.A. (actual Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía) y el Centro de Estudios Paisaje y Territorio a partir de 2009. Dicho proyecto se inscribe en el llamado Sistema Compartido de Información sobre el Paisaje de Andalucía (SCIPA). Los resultados incluyen tanto aspectos metodológicos y conceptuales como aportaciones a la identificación y caracterización de paisajes en el ámbito territorial de la Sierra Morena Andaluza.

El citado proyecto de investigación pretendía asegurar su fácil replicabilidad, considerando que los procedimientos y variables aplicados al ámbito de Sierra Morena debían ser extrapolables a los restantes dominios territoriales de la región. Por ello, este estudio aspira a constituirse en una referencia básica para el desarrollo de posteriores procesos de identificación, caracterización y cualificación paisajística. En su versión actual, el documento refleja de manera consistente las bases conceptuales y metodológicas, así como las variables cartográficas que se han ido formalizando a lo largo del proyecto para llevar a cabo el reconocimiento paisajístico a escala regional (A1), subregional (T2, A2) y comarcal (T3, situaciones tipo).

En el contexto de la investigación realizada, este documento ofrece una secuencia ordenada y estricta del procedimiento diseñado para llevar a cabo la identificación de los tipos y áreas paisajísticas en el ámbito considerado,

eludiendo la descripción de las tentativas y ramificaciones exploradas sin éxito a lo largo del proyecto. Estas probaturas, debidamente consignadas en las entregas parciales previas, pueden ser de utilidad en el futuro a medida que se produzcan avances en las bases cartográficas de referencia. Sin embargo, en el presente documento se omiten a fin de facilitar su lectura y promover su inteligibilidad.

En cambio, aparecen reflejadas, aunque en apartados claramente diferenciados del que se dedica a glosar los fundamentos conceptuales y metodológicos, algunas consideraciones sobre temáticas y variables que cabe calificar como de interés potencial para la futura aplicación del sistema de información paisajística SCIPA. Estas fuentes documentales, entre las que destacan las relacionadas con la percepción social o los procesos históricos de conformación del paisaje, carecen actualmente del grado de concreción espacial necesario para ser incorporadas en el sistema, pero se ha querido dejar constancia de su importancia y oportunidad para la consideración del paisaje en sucesivas revisiones del modelo general.

En relación con algunas de estas variables potenciales, las reflexiones y trabajos desarrollados por los investigadores del proyecto han permitido avanzar en los mecanismos necesarios para recabar la información que permitiría su tratamiento estadístico y cartográfico. Destacan en particular las ideas surgidas en torno a la incorporación de la participación pública en el sistema de información paisajística, que han permitido la consideración específica del paisaje en el cuestionario del Ecobarómetro correspondiente a 2011.

Por lo que respecta a los contenidos específicos del documento, éste se articula en cinco apartados básicos:

1. Una explicación detallada del procedimiento técnico y estadístico finalmente adoptado para la delimitación de tipos y áreas en las distintas escalas consideradas en el proyecto.
2. El modelo de datos establecido para la identificación automática de tipos y áreas paisajísticas, en el que se consignan las variables utilizadas a tal efecto.
3. Una reflexión inicial sobre las variables o ámbitos temáticos que en el futuro deberían ser incorporadas al sistema.
4. Las fichas de caracterización de las variables utilizadas en las distintas fases del proyecto (escala regional, subregional y comarcal).
5. Un documento metodológico orientado a la incorporación de las percepciones sociales en la identificación, caracterización y cualificación del paisaje en las distintas escalas de consideración del paisaje.

Capítulo 1

Planteamiento instrumental del inventario:
pruebas realizadas y resultados obtenidos



1.1_INTRODUCCIÓN

Las técnicas utilizadas en la fase de identificación del presente inventario se basan en el uso de las herramientas propias de los sistemas de información geográfica (SIG) y del análisis multivariante.

1.1.1_SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son una tecnología reciente, fundamentada en el uso de datos espaciales. En 1990, el National Center for Geographic Information and Analysis (NCGIA) de los EEUU los define como “sistemas de hardware, software y procedimientos elaborados para facilitar la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos espacialmente referenciados, para resolver problemas complejos de planificación y gestión” (Peña Llopis, 2006).

1.1.2_EL ANÁLISIS MULTIVARIANTE

El análisis multivariante proporciona métodos estadísticos para el estudio de datos multidimensionales, es decir, datos integrados por diversas variables, que están además fuertemente interrelacionadas entre sí (James y McCulloch, 1990; Legendre y Legendre, 1998). Gracias a que varias variables pueden ser consideradas de manera simultánea, se pueden conseguir interpretaciones que no son posibles con la estadística univariante (James y McCulloch, 1990).

Las primeras aplicaciones de la estadística multivariante en ecología tuvieron lugar en ecología vegetal y en taxonomía numérica hace más de 30 años. Según James y McCulloch (1990), ya no es posible acceder a una plena comprensión de la ecología sin aplicar el análisis multivariante.

Los métodos estadísticos de la estadística multivariante están diseñados para el análisis de datos complejos. Estos métodos tienen en cuenta la naturaleza co-variante de los datos ecológicos y son capaces de revelar las estructuras que subyacen en los conjuntos de datos (Legendre y Legendre, 1998).

Según Podani (2000), existen dos áreas de aplicación del análisis multivariante. La primera de ellas es una extensión de los métodos propios de la estadística uni- y bivalente, que permiten realizar test de significación de hipótesis es-

tadísticas. Típicos ejemplos de éstos son el análisis multivariante de la varianza (MANOVA) y el análisis de regresión múltiple. Estos test estadísticos permiten la estimación de determinados parámetros de la población (en sentido estadístico), que pueden servir como base para la detección de relaciones causales y para la construcción de modelos adecuados de predicción. Tales métodos pueden ser denominados en su conjunto procedimientos de estadística multivariante. La segunda área de aplicación se compone de métodos alternativos de estimación: la función de detección de patrones y exploración de la estructura de los datos multivariantes. Estos procedimientos reciben el nombre conjunto de análisis exploratorio de los datos, refiriéndose comúnmente a los métodos de clasificación y ordenación.

MÉTODOS DE CLASIFICACIÓN

Clasificar objetos requiere el reconocimiento de discontinuidades en un medio ambiente que a veces es discreto, pero que con mayor frecuencia es continuo.

Distinguir un racimo de datos o clúster es reconocer que determinados objetos presentan similitudes suficientes para ser inscritos en un mismo grupo; a su vez, ello permite diferenciar globalmente distintos grupos.

Tras el proceso de agrupar en clústeres distintos objetos muestreados en un continuo se obtiene una tipología (sistema de tipos). El propósito de la citada operación es identificar varios tipos que componen la estructura de dicho continuo. La obtención de los clúster impone, por tanto, una discretización del conjunto de datos, tanto por el agrupamiento en subconjuntos de objetos suficientemente similares, como por constatar que los diferentes subconjuntos poseen características únicas reconocibles (Legendre y Legendre, 1998).

Existe gran cantidad de métodos de clustering que se basan en diferentes algoritmos. Legendre y Legendre (1998), basándose en la clasificación de procedimientos de clustering de Sneath y Sokal (1973) proponen una serie de dicotomías que a continuación se resumen:

1. Algoritmos secuenciales contra simultáneos: los algoritmos secuenciales son los más frecuentes y suponen la aplicación recurrente de operaciones a los objetos a clasificar. En los simultáneos, se obtiene la solución en un solo paso.

2. Aglomeración contra división: en los algoritmos aglomerativos se comienza desde los objetos individuales y éstos son agrupados en clústeres más y más grandes. Son los métodos más frecuentes. En los divisivos, ocurre lo contrario: se subdivide sucesivamente el conjunto de objetos en clústeres cada vez más pequeños.
3. Métodos monotéticos contra politéticos: los métodos divisivos pueden ser monotéticos o politéticos. Monotéticos son aquellos que utilizan un único descriptor para realizar las divisiones. Los politéticos utilizan varios.
4. Métodos jerárquicos contra no-jerárquicos: en los métodos jerárquicos se genera una jerarquía de clústers estructurada por diferentes niveles de agregación o división.
5. Métodos probabilísticos contra no probabilísticos: en los métodos probabilísticos se incluye el modelo de clustering de Clifford y Goodall (1967) y los métodos paramétricos y no paramétricos para la estimación de funciones de densidad en el espacio multivariante.

MÉTODOS DE ORDENACIÓN

La ordenación es la colocación de unidades en un determinado orden (Goodall, 1954; Legendre y Legendre, 1998). Esta operación consiste en realizar una representación geométrica de objetos a lo largo de un eje mostrando una relación ordenada, o formando un diagrama de dispersión con dos o más ejes. La representación geométrica presenta dos alternativas: los objetos son puntos en el espacio generado por las variables como ejes; o bien las variables son puntos en el espacio generado por los objetos. No es posible realizar en papel un diagrama multidimensional con más de dos o tres dimensiones. Los análisis de ordenación proyectan el diagrama de dispersión multidimensional sobre gráficos bivariantes cuyos ejes representan gran parte de la variabilidad de la matriz de datos (Legendre y Legendre, 1998).

De forma general se denomina ordenación a cualquier técnica que genera variables artificiales con el objetivo de reducir la dimensionalidad de los datos (Podani, 2000).

1.1.3 UTILIDAD DE LOS MÉTODOS MULTIVARIANTES EN LA IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN PAISAJÍSTICA

MAYOR GRADO DE OBJETIVIDAD EN LOS RESULTADOS

Según Bunce et al. (1996b), los procedimientos de clasificación se pueden diferenciar por el grado de objetividad de los mismos. Así, pueden distinguirse dos grandes categorías:

1. **Procedimientos intuitivos.** Es la base de la cartografía tradicional y, aunque los resultados son raramente sometidos a tests de validación, normalmente son óptimos, ya que las distinciones evidentes pueden ser fácilmente reconocidas y definidas. Un desarrollo del tipo anterior son los métodos **subjetivos formalizados**. Se define una serie de reglas basándose en la experiencia e intuición, y éstas son rigurosamente aplicadas en el proceso de clasificación.
2. **Técnicas matemáticas objetivas.** Estas vías más recientes para la clasificación de la tierra han evolucionado a partir de las técnicas multivariantes desarrolladas en origen para describir las asociaciones y grupos de especies de plantas. El aspecto subjetivo reside en la selección inicial de las variables.

Análogamente, Forman y Godron (1986) diferencian dos tipos de procedimientos: los métodos multivariantes y los métodos directos. Se considera que los métodos multivariantes tienen la ventaja de trabajar con todas las observaciones a la vez y de generar divisiones diferenciables de manera objetiva. Como desventaja, solo solucionan la cuestión de forma aproximada, aunque los progresos de la tecnología hacen que esta limitación se vaya reduciendo. Los métodos directos consisten en la utilización secuencial de la información, analizando las posibles relaciones entre pares de atributos antes de generar los grupos. La ventaja es la detección inmediata de los problemas y/o errores antes de una representación total. La desventaja es que proporcionan visiones parciales, con lo que se corre el riesgo de incurrir en subjetividad.

En el marco del análisis de los procedimientos de clasificación del paisaje a nivel europeo, cabe destacar el proyecto ELCAI. Éste presenta un análisis de los métodos de las "Evaluaciones del Carácter Paisajístico" realizadas a nivel nacional y comunitario en Europa, distinguiendo el grado en el que cada método se basa en la interpretación experta o en

una clasificación automática. En ELCAI se han identificado cuatro tipos de métodos (Wascher, 2005):

1. Interpretación humana experta.
2. Interpretación experta con ayuda de algún análisis automático.
3. Análisis altamente automatizado.
4. Análisis automatizado, complementado por un afinamiento interpretativo.

MAYOR FIABILIDAD EN LOS RESULTADOS

Según Bunce (2002), los métodos de clasificación mediante medidas objetivas (Carey et al., 1995), seguidos de un filtrado (Usher y Balharry, 1996), parecen ser más justificables que el trazado subjetivo de líneas sobre mapas para su aplicación por parte de funcionarios y políticos. Así, las clasificaciones han de ser objetivas e independientes de la opinión personal, de tal manera que los políticos y funcionarios puedan tener confianza en la fiabilidad de la clasificación.

Los resultados aportan información estadística contrastable y que puede ser sometida a test de validación.

MAYOR OPERATIVIDAD Y ACCESIBILIDAD A LOS DATOS

El estudio de una realidad tan compleja como el paisaje requiere la identificación de los elementos propios que lo constituyen y la posterior compilación de éstos para un análisis de conjunto. Existe un número limitado de variables que la mente humana puede considerar simultáneamente. Las clasificaciones multivariantes pueden hacer más accesible ese complejo conjunto de datos y habilitar la identificación de patrones espaciales sutiles difíciles de detectar de otra manera (Cherrill, 1994).

Las clasificaciones numéricas de datos complejos reducen de manera efectiva el número de variables bajo consideración y tienen la ventaja de mantener una relación cuantificable con los datos originales (Bunce y Heal, 1984; Bunce et al., 1986; Claridge, 1989).

REPRODUCIBILIDAD

Gracias a su independencia del sujeto que realice la clasificación, presentan como principal ventaja su aplicabilidad a cualquier territorio y su capacidad de repetición del método en diferentes momentos para el mismo territorio, permitiendo así la comparación de los resultados obtenidos y el seguimiento temporal.

En resumen, la identificación de paisajes mediante métodos multivariantes constituye una herramienta más objetiva, cuyos resultados pueden ser el punto de partida para la planificación, gestión y ordenación del paisaje.

Se entiende por análisis multivariante al conjunto de métodos estadísticos para el estudio de datos multidimensionales, es decir, datos integrados por diversas variables, que están además fuertemente interrelacionadas entre sí (James y McCulloch, 1990; Legendre y Legendre, 1998).

Dentro del amplio cajón de métodos que constituye el análisis multivariante, destaca como especialmente aplicable al presente estudio el denominado "Análisis exploratorio de los datos". Dicho bloque está compuesto por los métodos cuyo objetivo es la detección de patrones y exploración de la estructura de los datos multivariantes.

Dentro de él se distinguen dos tipos de análisis, de clasificación y de ordenación. La clasificación supone la asignación de objetos similares a grupos a partir de los valores que presentan en diversas variables, de tal manera que éstos poseen características propias reconocibles. La ordenación es la colocación de unidades en un determinado orden. En los métodos de ordenación los objetos no se asignan a grupos, sino que se posicionan en el espacio de ordenación, según los valores que presentan en diversas variables, cuya variabilidad queda recogida gráficamente en dos ejes. La mayor o menor distancia entre objetos en el espacio de ordenación se corresponde con una mayor o menor similitud.

Una buena manera de comprobar la utilidad de un tipo de método es conocer si éste se ha aplicado con anterioridad. Por tanto, es prioritario mostrar una serie de ejemplos relevantes de uso de este tipo de métodos de identificación de paisajes.

1.1.4 EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE PAISAJES A TRAVÉS DE MÉTODOS MULTIVARIANTES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

La aplicación que puede considerarse pionera en el uso de análisis multivariante para la clasificación del territorio es la Clasificación del Territorio de Inglaterra desarrollada por el Institute of Terrestrial Ecology (ITE) (Bunce et al., 1996b).

Para poder realizar una clasificación se dividió el territorio en cuadrículas de 1 km x 1 km. Las limitaciones tecnológicas existentes cuando se desarrolló la primera **clasificación del territorio de Inglaterra**, por la ITE, en 1977, impidieron una clasificación simultánea de todas las cuadrículas resultantes. Se optó por utilizar una parte representativa de las mismas, en total 1212 cuadrículas utilizando como método multivariante el *Indicator Species Analysis* (ISA). ISA es una técnica de clasificación divisiva, cuyo uso fue sustituido de manera generalizada por el del *TWINSPAN* (aunque el algoritmo básico es muy similar). Mediante el método ISA y a partir de 281 atributos fueron identificadas 32 clases del territorio. En el trabajo de Bunce et al. (1996b) se intentó aplicar el análisis *TWINSPAN* para, partiendo de la clasificación preexistente de las 1212 cuadrículas y 32 clases del territorio, clasificar la totalidad del territorio inglés. Sin embargo, los resultados obtenidos no fueron satisfactorios. Para materializar la clasificación total, se recurrió a un desarrollo del análisis de función discriminante lineal (LDF), el análisis de discriminación logístico (LGD).

La clasificación de Bunce et al. (1996b) ha sido un referente para numerosos estudios, como por ejemplo para la **Clasificación Bioclimática del Territorio de España** (Elena-Roselló, 1997). El método fue desarrollado en cuatro estadios utilizando cuadrículas de 25, 4, 1 y 0,5 km² respectivamente. Fueron utilizados datos climáticos, fisiográficos y geológicos para establecer las clases, y datos de tipos de suelo, clases de vegetación y usos del suelo para chequear el significado ecológico de las clases establecidas. En esta clasificación se ha utilizado el *TWINSPAN* como método de clasificación. En la Clasificación Bioclimática del Territorio de España se han identificado 13 clases del territorio en una primera fase (que han sido reagrupadas en siete basándose en continuidad biogeográfica) y 215 en la segunda. Las clases de ambas fases han sido validadas utilizando información de vegetación.

En el marco del territorio europeo, utilizando el análisis multivariante como método de clasificación, destaca la **Clasificación en Regiones Climáticas de Europa** (Bunce et al., 1996a). La finalidad inicial de este trabajo fue la investiga-

ción sobre el cambio climático. La clasificación fue desarrollada utilizando, únicamente, datos climáticos, de localización y de altitud. El *Principal Component Analysis* (PCA) se usó para representar las tendencias en la variación de las variables. Un total de 68 variables fueron clasificadas mediante *TWINSPAN* generando 64 clases para 5209 cuadrículas (tamaño de cuadrícula: 0.5º longitud x 0.5º latitud). La distribución geográfica final de las clases fue suavizada mediante la función discriminante, que elimina los *outliers* (valores significativamente apartados). En los trabajos citados hasta el momento, los análisis multivariantes utilizados han sido muy similares (*TWINSPAN*, DCA, PCA, Análisis Discriminante), aunque usados de diferentes formas, lo que corrobora el potencial de dichos métodos para las clasificaciones territoriales.

Los dos ejemplos siguientes son especialmente importantes para el presente estudio. El primero es un ejemplo de clasificación no supervisada, aplicada en el inventario para la identificación de tipos y la identificación de áreas previas. El segundo es un ejemplo de clasificación supervisada

En la **Clasificación Medioambiental de Europa** (ejemplo 1º), el elemento a clasificar fue la unidad mínima de información de un SIG, el píxel. Así, los píxeles con la información asociada a las variables ambientales utilizadas —altitud, pendiente, latitud, temperatura, precipitación e insolación— fueron sometidos a un PCA. Los primeros tres componentes principales explicaron el 88 % de la variabilidad. El análisis de clasificación para establecer las clases medioambientales fue realizado sobre los píxeles conteniendo la información de dichos tres componentes princi-

pales. El análisis utilizado fue el *Iterative Self-Organising Data Analysis Technique* (ISODATA). Por último, fueron eliminadas las extensiones inferiores a 250 km² y asignadas a las celdas mediante el procedimiento del vecino más próximo y fueron agregadas las 84 clases del análisis de clasificación en trece zonas medioambientales. Todos los procedimientos se basaron en el software ArcGIS, desarrollado para el manejo de información geográfica, con lo que no fue necesaria la transformación de la información de las variables de partida.

La **Clasificación Europea del Paisaje** (Mücher et al., 2003), el segundo ejemplo, fue realizada partiendo de los siguientes tipos de variables: topográficas, de material parental y de usos del suelo. La clasificación fue generada utilizando el software eCognition. Se trata de un software de clasificación de imágenes —tipo de software utilizado tradicionalmente en teledetección—. Introduce otra importante novedad: no realiza la clasificación sobre píxeles, ni sobre cuadrículas, sino sobre objetos propios de la imagen resultante de la compilación de las capas de las variables tenidas en cuenta en la clasificación.

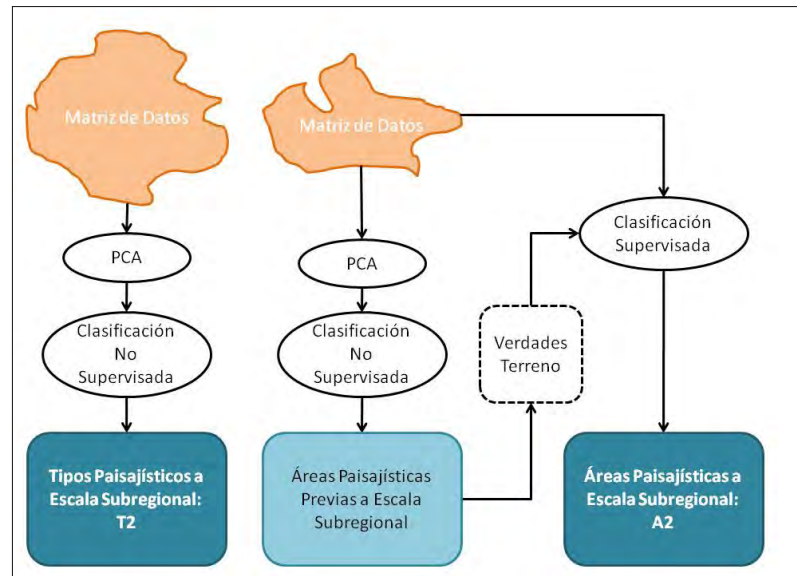
En la siguiente tabla, se muestran las diferentes variables utilizadas en los distintos ejemplos, poniéndose de manifiesto la ausencia de variables vitales para una verdadera identificación paisajística. Sin embargo, hay que tener en cuenta dos cuestiones: (1) Todas estas clasificaciones son territoriales, pero sólo algunas tienen intención paisajística y (2) la escala de algunas clasificaciones —como la Clasificación Europea del Paisaje— no obliga a tomar en cuenta ciertas consideraciones necesarias en escalas más finas.

	Clasificación Territorial de Inglaterra (Bunce et al., 1996b)	Clasificación Bioclimática de España (Elena-Roselló, 1997)	Clasificación Climática de Europa (Bunce et al., 1996a)	Clasificación Medioambiental de Europa (Mücher et al., 2003)	Clasificación de los Paisajes de Europa (Mücher et al., 2003)
Variables	Climáticas	Climáticas	Climáticos	Climáticas	
	Topográficas	Fisiográficas	Altitud	Topográficas	Topográficas
	Geológicas	Geológicas			Mat. parental
		Edafológicas			
		Vegetación			Usos y coberturas
	Antropogénicas	Usos			
				Localización	Latitud



1.2_MÉTODO

1.2.1_IDENTIFICACIÓN DE TIPOS PAISAJÍSTICOS (T2) Y ÁREAS PAISAJÍSTICAS (A2) A ESCALA SUBREGIONAL

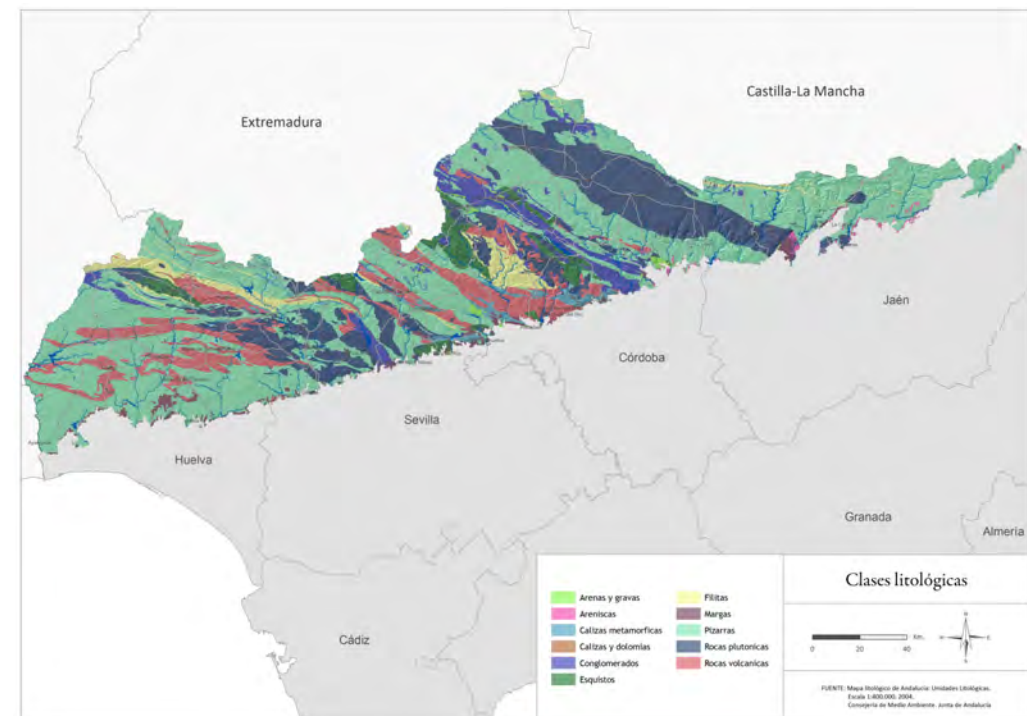
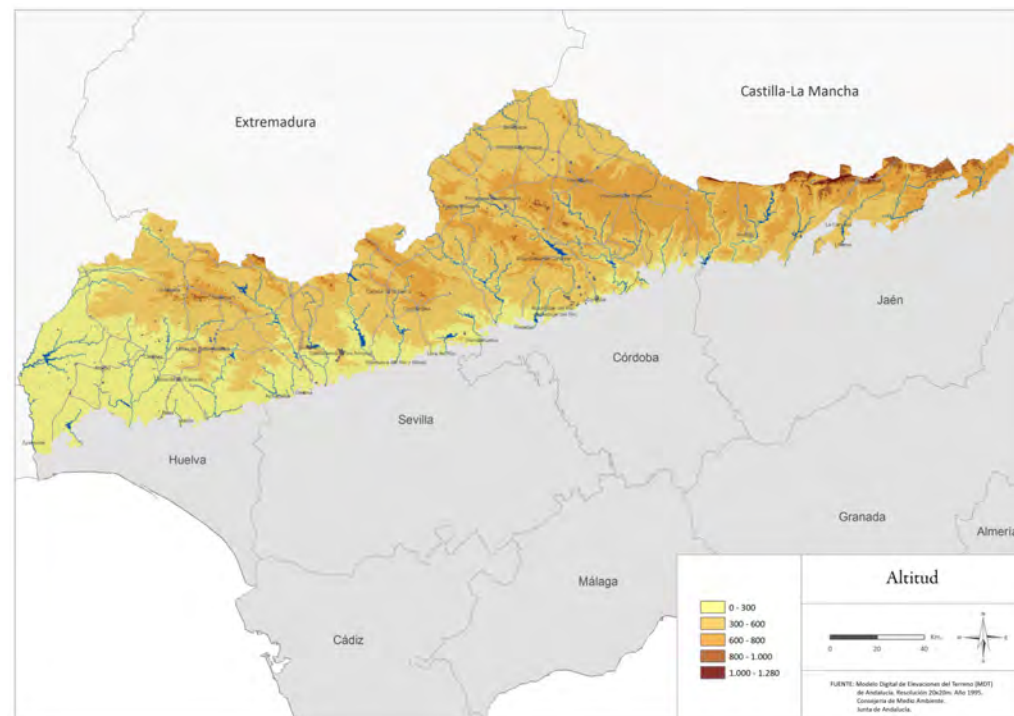


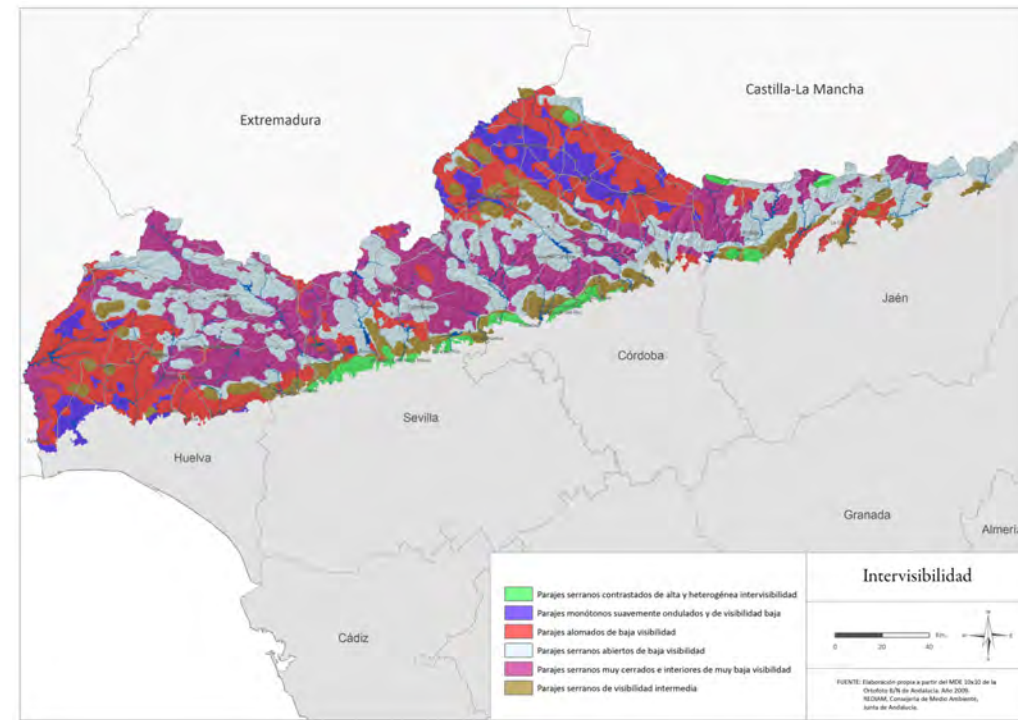
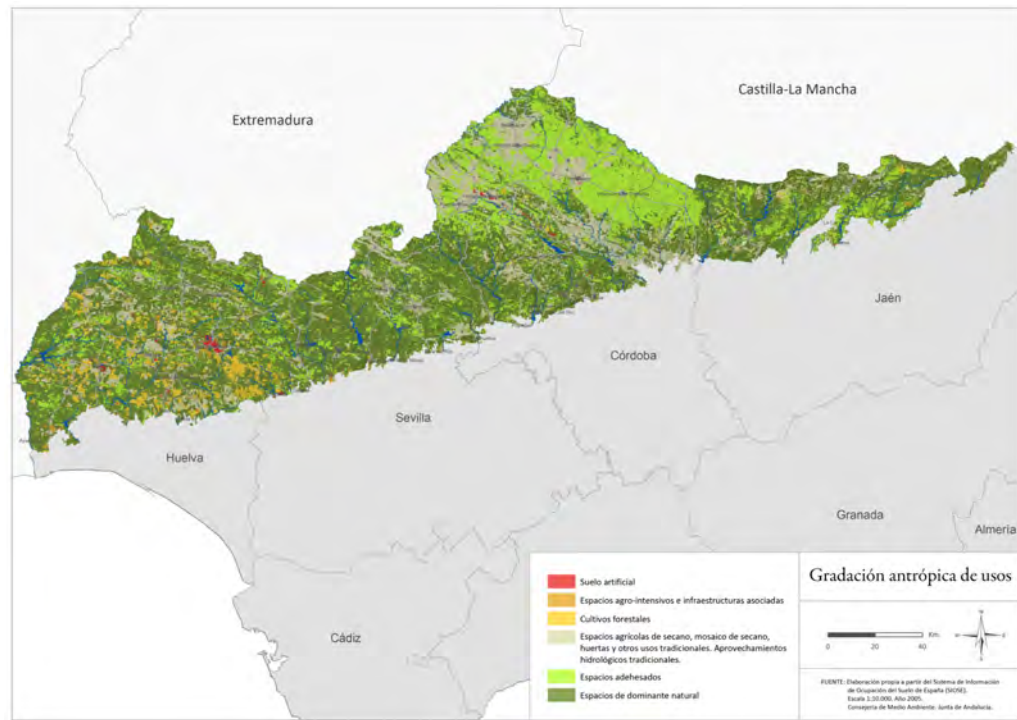
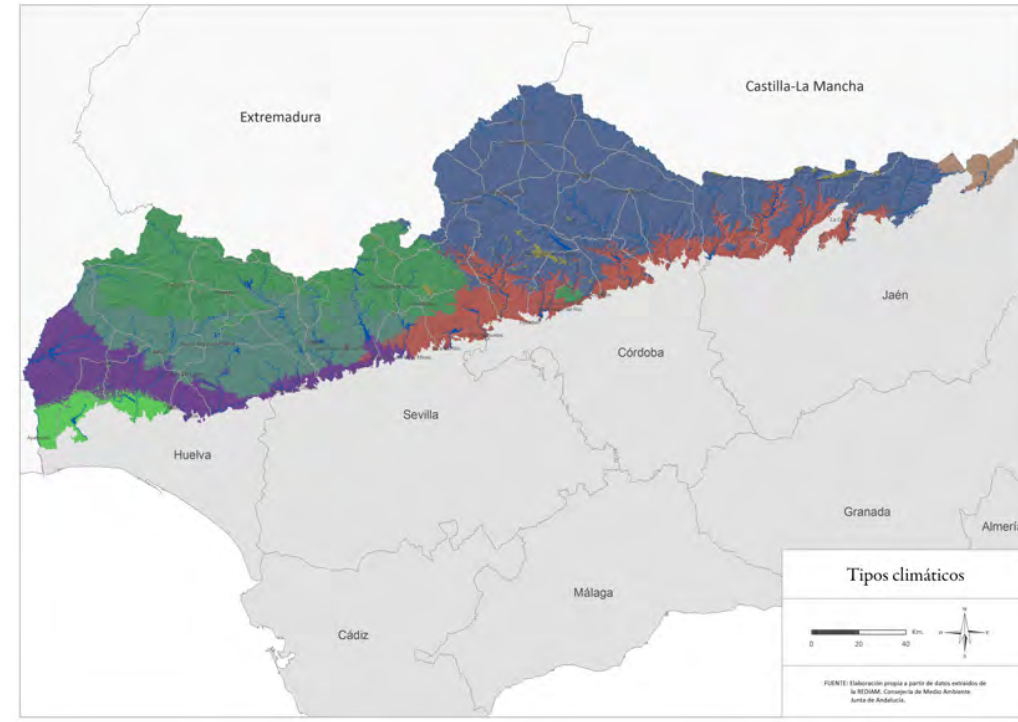
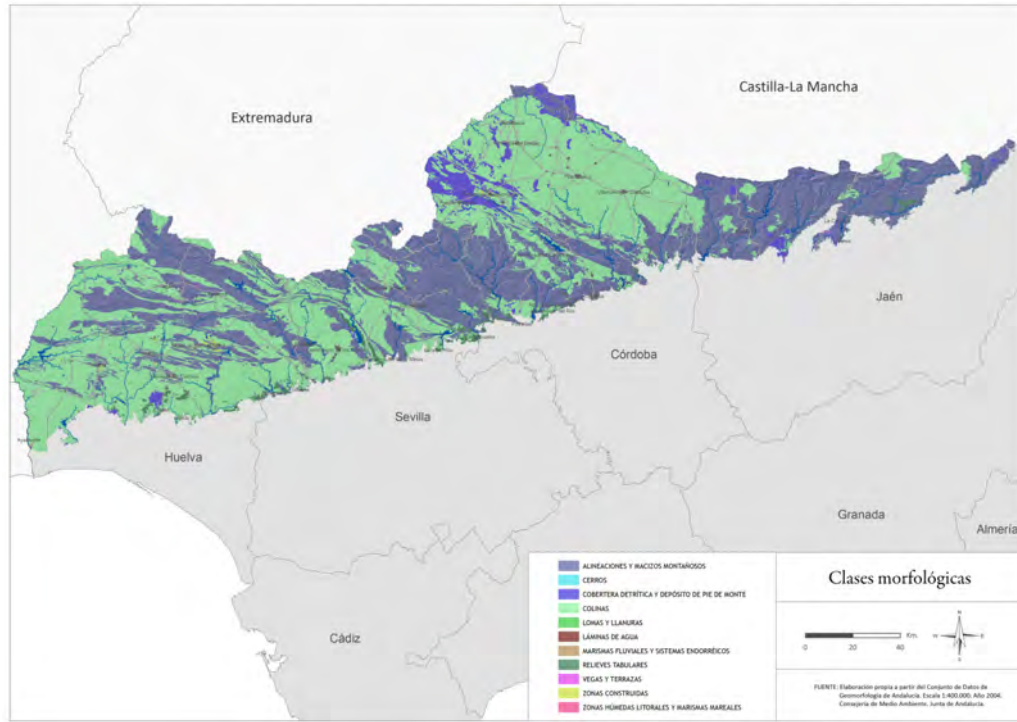
IDENTIFICACIÓN DE TIPOS PAISAJÍSTICOS A ESCALA SUBREGIONAL (T2)

Fase 1. Elección de las variables de referencia

La selección de variables relevantes, a partir de un conjunto total de variables que describen al paisaje, depende de la escala de aproximación y del objetivo de la clasificación: identificación de tipos o áreas. Así, para la identificación de tipos a escala subregional, las variables elegidas han sido:

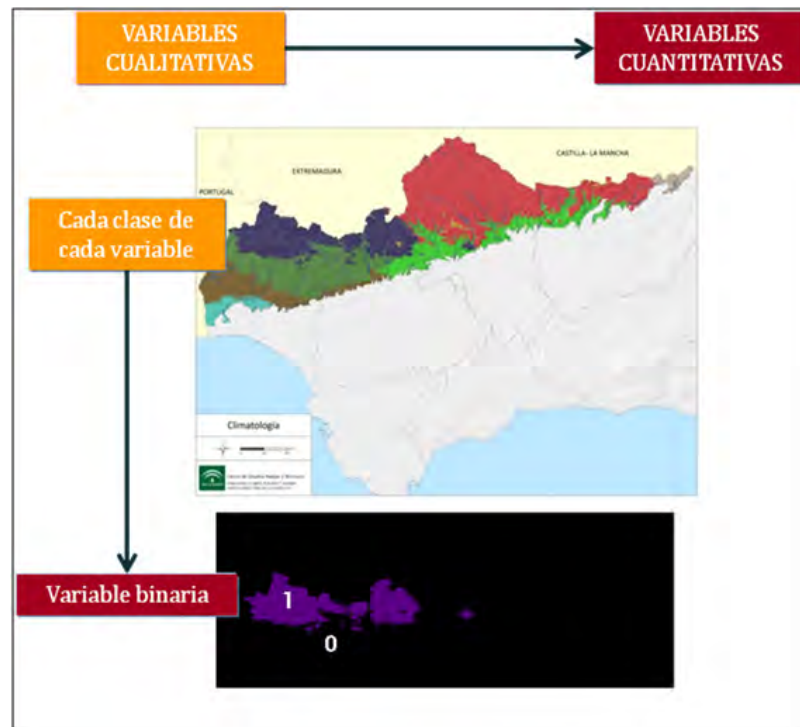
NIVEL	VARIABLE
T2	Altitud
	Litología
	Morfología
	Tipos climáticos
	Gradación antrópica de usos
	Intervisibilidad





Fase 2. Preparación de las variables de referencia

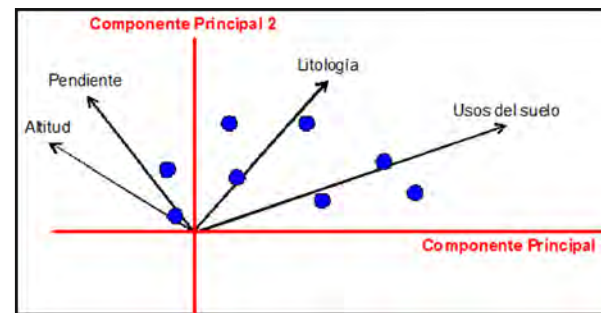
- Las variables continuas han sido transformadas en discretas, para establecer clases con significado paisajístico a cada escala y evitar que las variables queden descompensadas en cuanto a su multiplicidad de valores, con el objetivo de optimizar los resultados.
- Las variables discretas han sido reclasificadas, por los motivos anteriormente expuestos.
- Las variables han sido transformadas de cualitativas a cuantitativas, generando a partir de cada clase de las distintas variables una nueva binaria (ver figura siguiente).



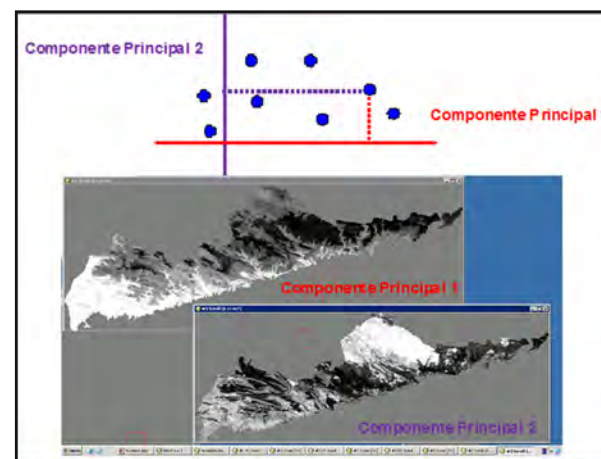
- El proceso de preparación da como resultado un conjunto de variables binarias en formato ráster (matriz de celdillas). El resultado ha de coincidir en tamaño, localización y número de celdas.

Fase 3. Análisis de ordenación: PCA

El PCA (Legendre y Legendre, 1998) es un análisis de ordenación usado para reducir el número de dimensiones en que se representan los datos, sin pérdidas sustanciales de variabilidad. Si se entienden las variables como vectores y los píxeles como puntos en un espacio de ordenación multidimensional, las componentes principales son los vectores ortogonales que definen dicho espacio y recogen la máxima variabilidad.



Si en dicho espacio de ordenación definido por los componentes principales, se toma el valor de cada uno de los píxeles en dicho componente, se obtiene la distribución espacial de los componentes principales.



Las distribuciones espaciales de los componentes principales que explican mayor variabilidad en los datos, son tomadas como las nuevas variables. En concreto, mediante el PCA se ha pasado de trabajar con 43 variables binarias a trabajar con los 16 primeros componentes principales, que explican el 90 % de variabilidad

Con frecuencia se ha utilizado el análisis de ordenación de forma previa a los análisis de clasificación del paisaje, intentando discernir de un conjunto de variables preseleccionadas las más relevantes en la definición de grupos, siendo estas últimas las utilizadas para la clasificación (Poudevigne y Alard, 1997; McNab et al., 1999; Lyon y Sagers, 2002; Mora y Iverson, 2002; Jobin et al., 2003). De hecho, el uso complementario de análisis de clasificación y diagramas de ordenación se halla recomendado, como un procedimiento de rutina, en ecología (Legendre y Legendre, 1998).

En este caso, la realización de un análisis de ordenación previo al de clasificación es condición imprescindible. Esto es debido a los algoritmos de clasificación no supervisada que se han utilizado posteriormente, que al estar basados en la generación de grupos a través del cálculo de medias, no trabajan correctamente con variables binarias y sí con los componentes principales derivados del PCA.

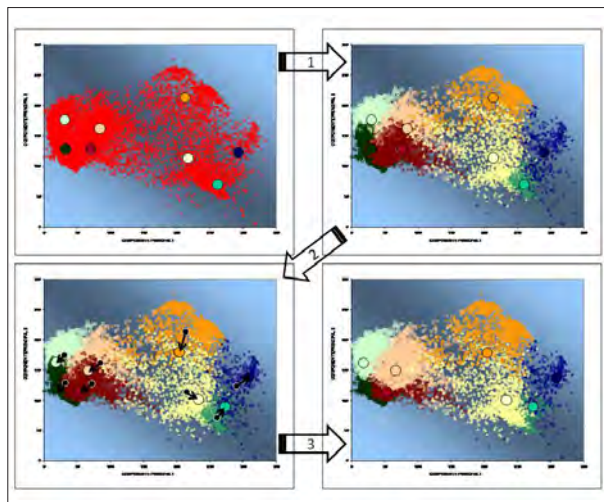
Para la realización de todos los análisis estadísticos de ordenación y clasificación se ha utilizado el programa estadístico de imágenes ENVI.

Fase 4. Análisis de Clasificación No Supervisada

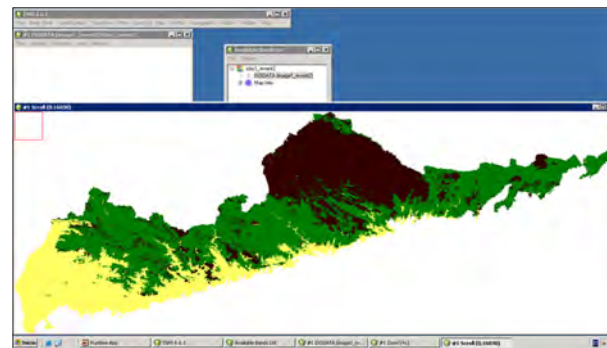
El análisis de clasificación no supervisada es un análisis exploratorio de los datos que consiste en clasificar una muestra sin patrones predefinidos. En lenguaje coloquial, podría definirse como realizar una clasificación a ciegas.

Se ha considerado a la clasificación no supervisada como especialmente adecuada para la identificación de tipos paisajísticos, ya que son entidades de naturaleza abstracta, de difícil concreción para la mente humana bajo patrones reproducibles espacial y temporalmente.

El programa estadístico de clasificación de imágenes ENVI pone a disposición del usuario dos algoritmos para la realización de clasificaciones supervisadas: *K-Means* e *ISO-DATA*. Ambos son análisis de clasificación no supervisada restringidos (el número de clases en la que se estructura la muestra es definido previamente por el usuario) y de reagrupamiento, ya que realizan un primer reagrupamiento que se va refinando iterativamente. De hecho, el algoritmo *ISODATA* es fruto de un intento de mejora realizado sobre el algoritmo *K-Means*. En la práctica, dependiendo de la matriz de datos con la que se esté trabajando, se obtendrán mejores resultados con uno u otro algoritmo. Así, se han realizado pruebas con ambos y el que mejores resultados ha reflejado en este caso, tras la revisión de la distribución espacial de los grupos por el equipo de investigación del inventario, ha sido *ISODATA* (*Iterative Self-Organising Data Analysis Technique*) (Tou y González, 1974).



El algoritmo separa todos los píxeles en el rango de grupos distintos especificados por el usuario en el espacio multidimensional. Dicho algoritmo es un proceso repetitivo que calcula la distancia Euclídea mínima cuando se asigna cada píxel a un clúster. El proceso comienza con la asignación por parte del software de medias arbitrarias para cada clúster. Cada píxel es entonces asignado a la más cercana de las medias. Se recalculan nuevas medias para cada clúster basándose en las distancias de los atributos de los píxeles que pertenecen al cluster después de la primera repetición. Se repite el proceso: cada píxel es asignado a la media más cercana en el espacio multidimensional de atributos (variables) y se calculan nuevas medias para cada cluster basándose en los píxeles miembros de cada cluster desde la repetición. El número de repeticiones del proceso puede ser especificado por el usuario; en el presente estudio: 100. Este valor debe ser lo suficientemente grande para asegurar que tras el número de repeticiones especificado, la migración de los píxeles desde un cluster a otro sea mínima, lo que evidencia que los cluster se han vuelto estables.

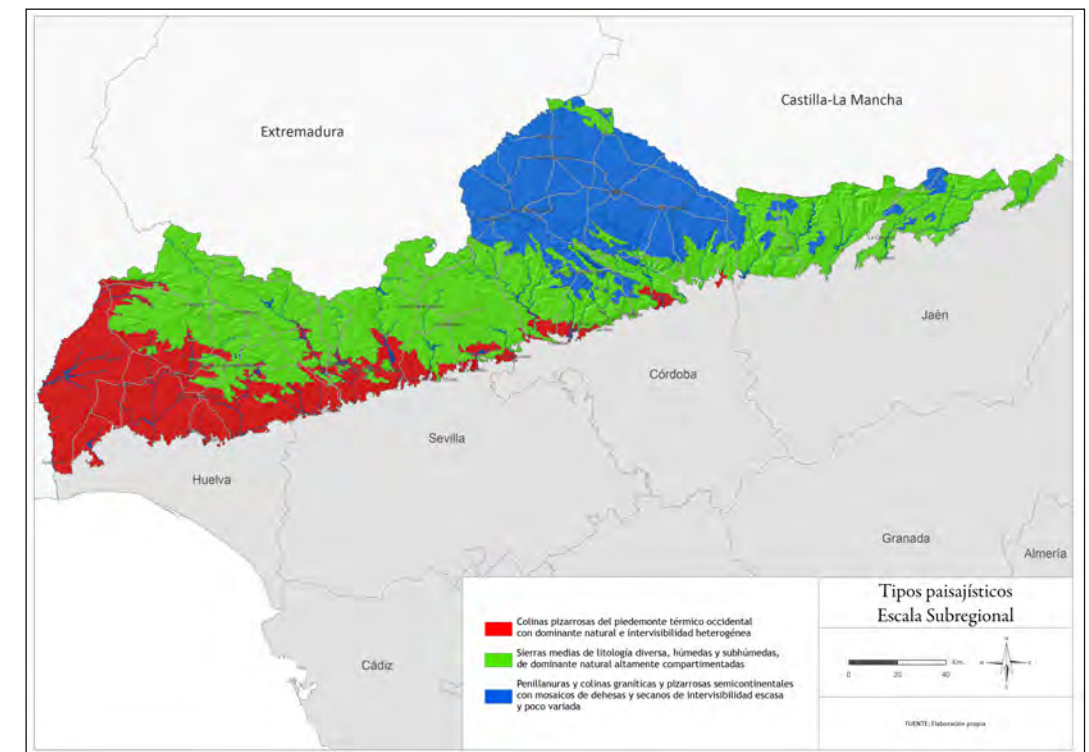
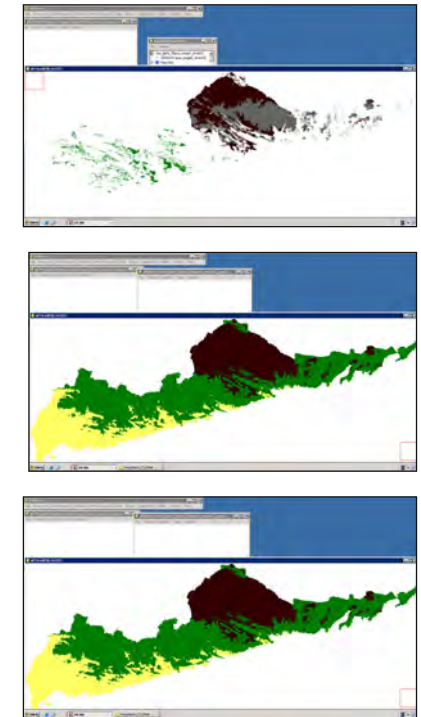


Fase 5. Depuración

Para el depurado de la clasificación, se ha realizado la subdivisión de cada uno de los 3 tipos paisajísticos previos (mostrados en la imagen anterior). La subdivisión del tipo paisajístico previo ("pedrochense"), ha sido la única cuyos resultados han servido para el depurado de la clasificación. Uno de los subtipos tiene una distribución territorial muy semejante a la de uno de los tipos previos. Tras analizar la importancia relativa de las variables para el subtipo y el tipo indicado, se comprobó que tenían un elevado grado de similitud. Tanto es así que se optó por su fusión, consiguiendo un primer depurado de la clasificación siguiendo criterios reproducibles.

Tras la inclusión del subtipo y el tipo mencionados, se ha sometido la clasificación a un filtrado.

Por último, se han eliminado todas aquellas islas con un tamaño inferior a 1 ha. A continuación se muestra el resultado final de la identificación de tipos paisajísticos a escala subregional (T2).



Fase 6. Validación

El procedimiento de validación ha consistido en realizar una clasificación *TWINSpan* con las mismas variables que las utilizadas en la identificación de tipos a escala subregional, utilizando como elemento a clasificar cuadrículas de 2 x 2 km.

El algoritmo *TWINSpan* no está implementando en ningún programa estadístico de imágenes, ni tampoco en un SIG, de tal manera que para aplicarlo se ha utilizado un programa estadístico clásico, PCOrd.

El paso de variables cualitativas a cuantitativas se ha realizado calculando la frecuencia relativa de cada clase de cada variable en cada elemento a clasificar (cuadrículas).

El *TWINSpan* es un clasificador jerárquico que realiza divisiones dicotómicas, estableciendo grupos a partir de los valores de las variables. Para ello, cada variable de tipo cuantitativo es dividida en variables de tipo cualitativo —pseudovariables—. Las pseudovariables se generan estableciendo niveles de corte (definidos por el usuario) en los valores de las variables.

La presencia diferencial de pseudovariables discrimina entre sí a los grupos formados en cada división. Existe un valor que cuantifica esta diferencia: el valor indicador.

El *TWINSpan* establece en cada división dos grupos (uno negativo y otro positivo) a partir de las variables que tienen mayor valor indicador: las variables indicadoras.

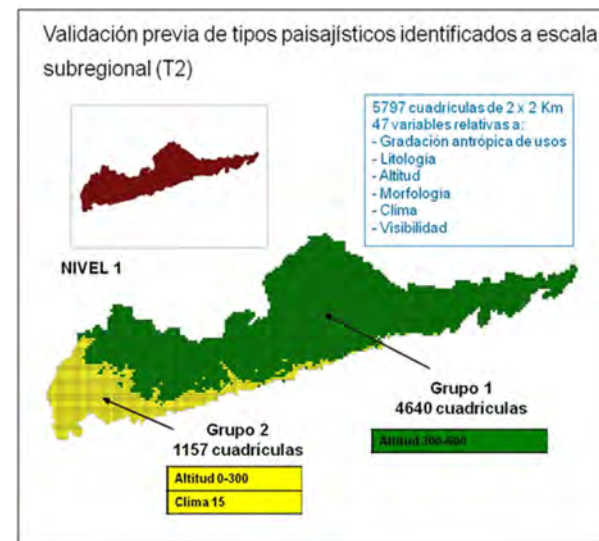
Las variables indicadoras son las que caracterizan a un grupo frente a otro: su elevada presencia en un grupo contrasta con la escasez en otro.

Una variable indicadora del grupo positivo será una variable indicadora perfecta cuando se presente en todas las cuadrículas del grupo positivo y en ninguna del negativo (su valor indicador será 1).

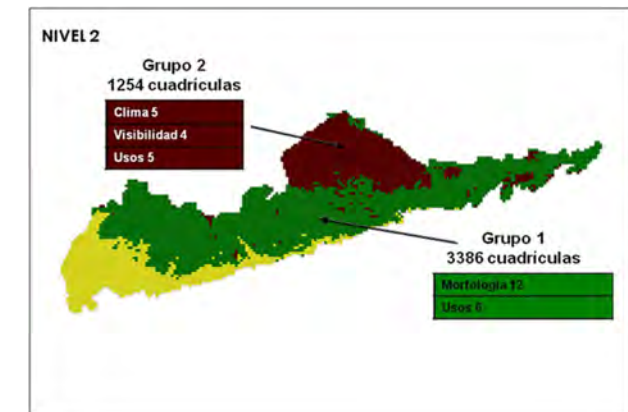
Una variable indicadora del grupo negativo será una variable indicadora perfecta cuando se presente en todas las cuadrículas del grupo negativo y en ninguna del positivo (su valor indicador será -1).

Es pertinente indicar que los grupos también se caracterizan por las variables preferenciales, cuyo valor indicador es ligeramente inferior a 0,5 en valor absoluto. Estas variables preferenciales pueden ser muy útiles a la hora de realizar una descripción semántica de los grupos, que podría resultar algo pobre, si se basa en exclusiva de las variables indicadoras.

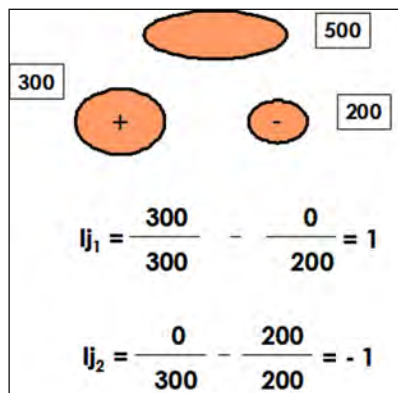
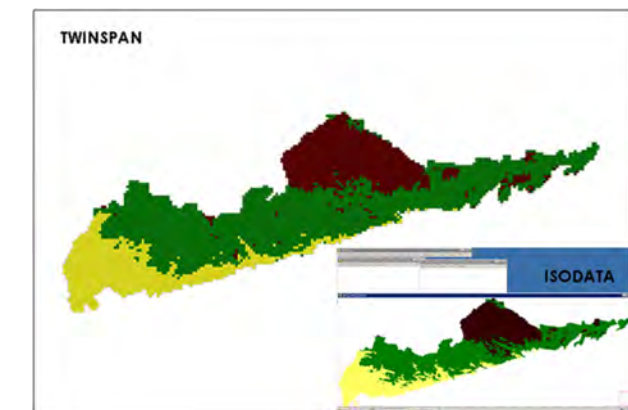
Los resultados del primer nivel de división del *TWINSpan* identifican dos grandes grupos, uno de los cuales (el amarillo), es homólogo a uno de los tipos paisajísticos a escala subregional anteriormente mostrados. En la imagen anterior, se muestra la distribución territorial de cada grupo para el primer nivel de división, el número de cuadrículas que componen cada grupo y las variables indicadoras que caracterizan en mayor medida a dichos grupos.



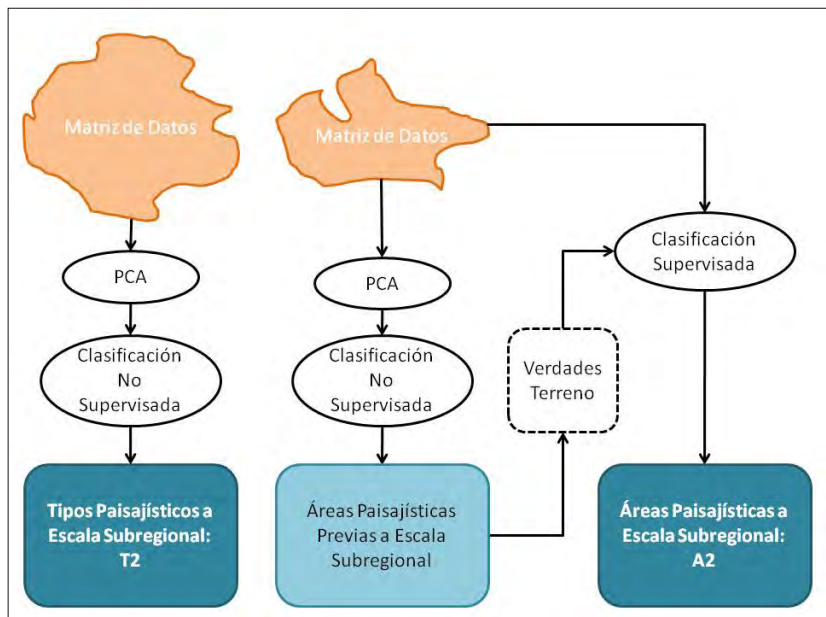
En el siguiente nivel de división, se obtienen los otros dos grupos homólogos a los otros dos tipos paisajísticos identificados mediante *ISODATA*, con sus variables indicadoras correspondientes.



Como puede comprobarse en la siguiente imagen, existe gran similitud entre los tipos paisajísticos identificados mediante *ISODATA* y los grupos identificados por el *TWINSpan*. La independencia de ambos métodos, con procedimientos de clasificación diferentes y con elementos a clasificar tan dispares (cuadrículas de 2 x 2 km y píxeles), y la gran similitud en los resultados obtenidos, permiten afirmar que los tipos paisajísticos identificados a escala subregional han sido validados mediante métodos multivariantes.



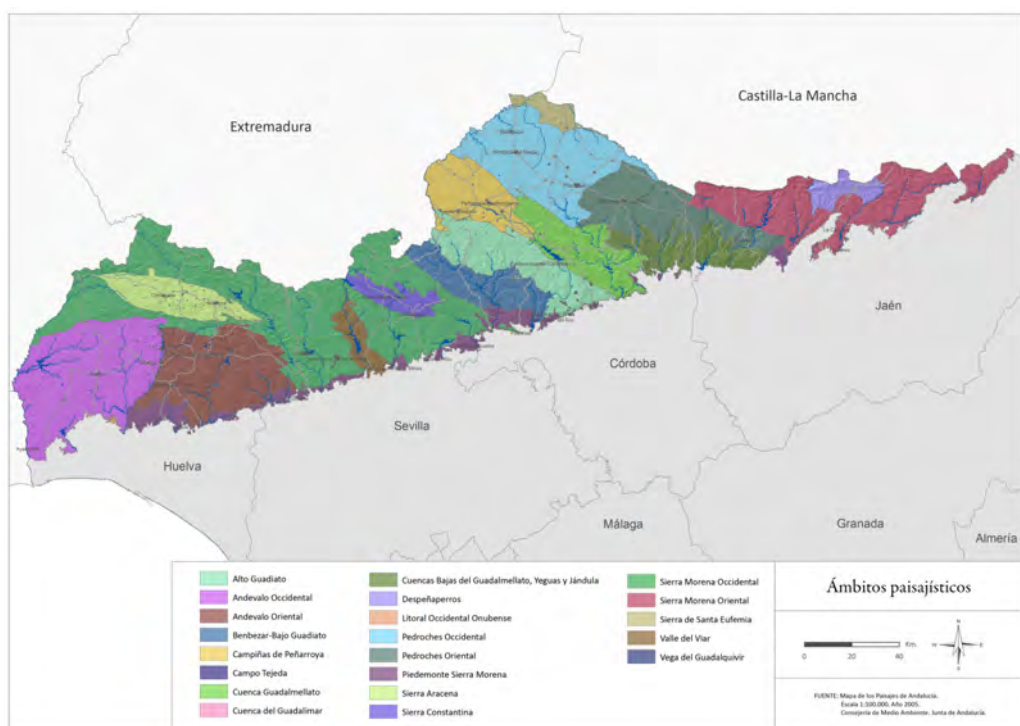
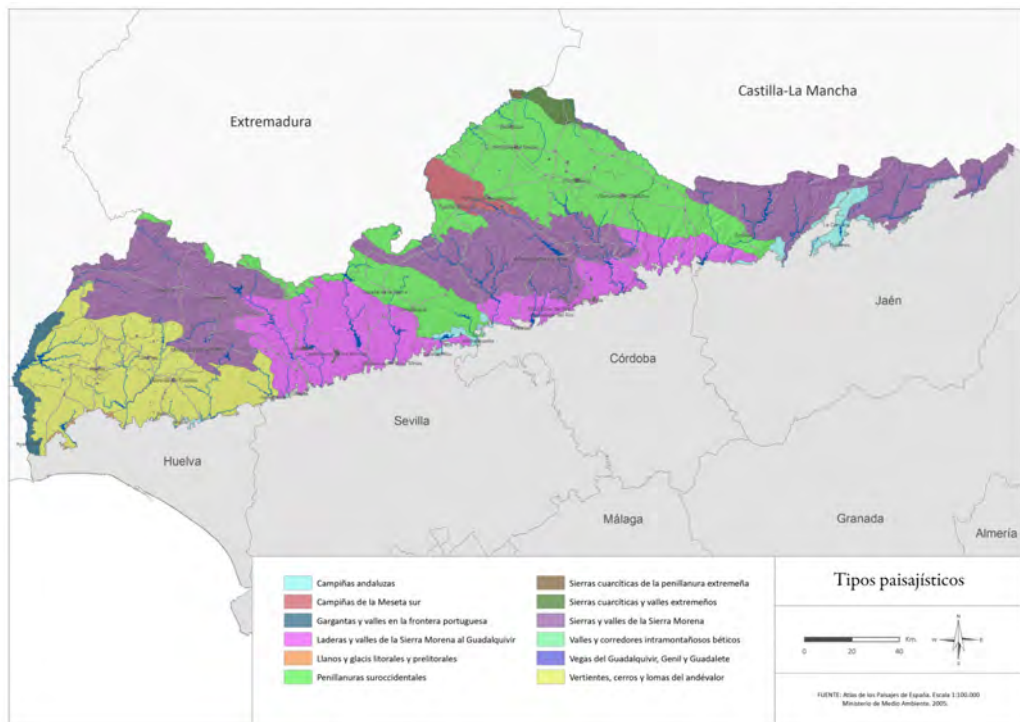
IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA SUBREGIONAL (A2)

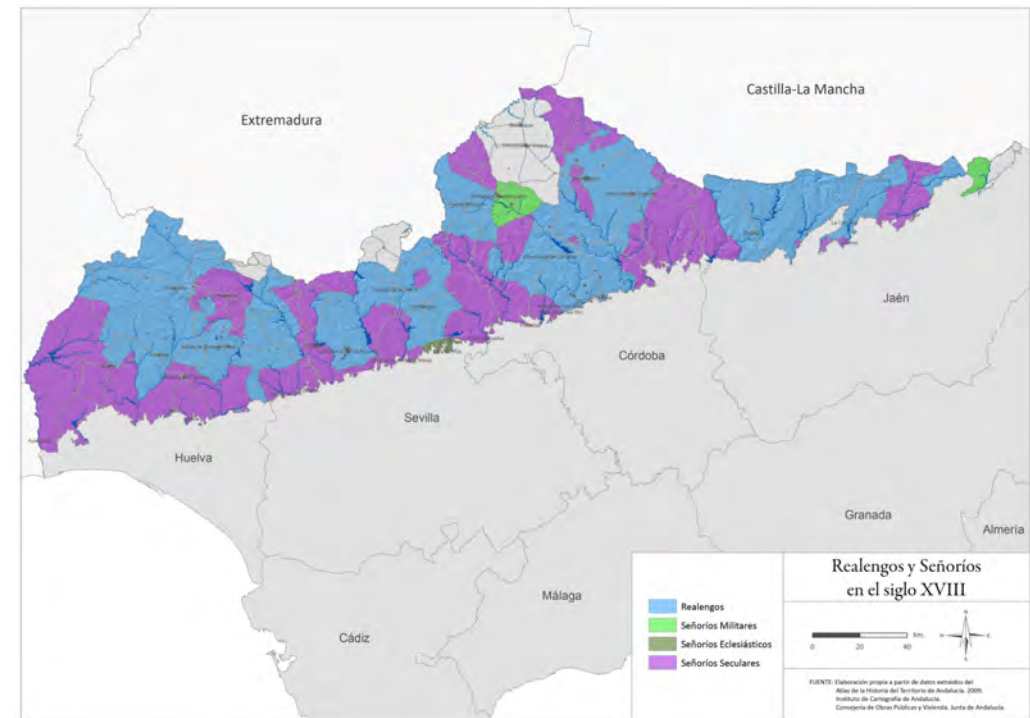
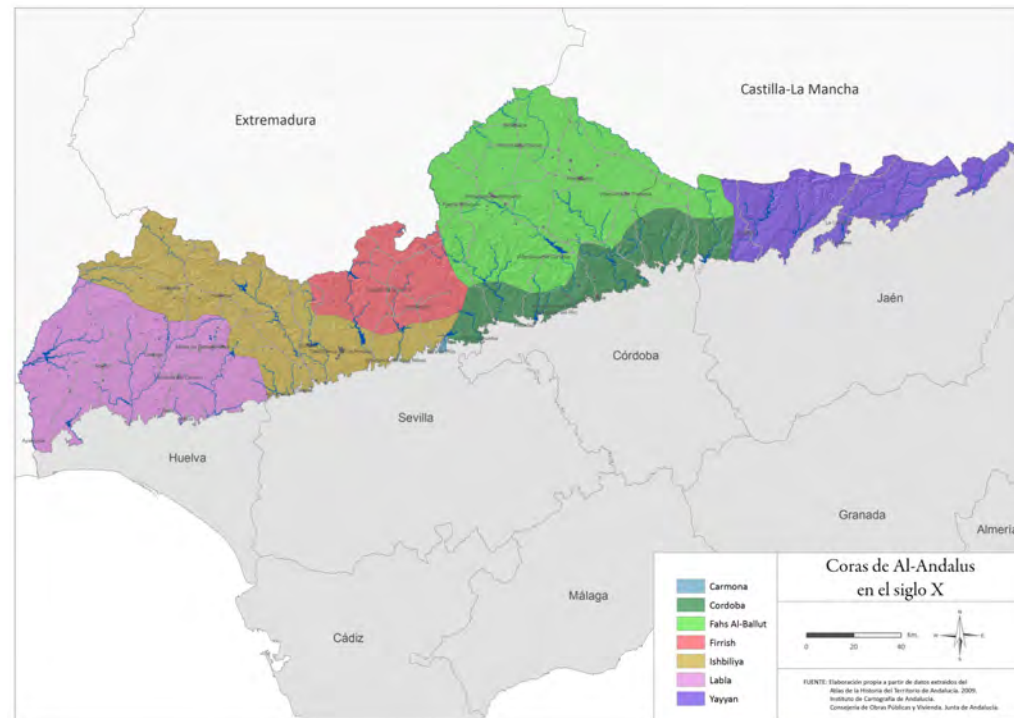
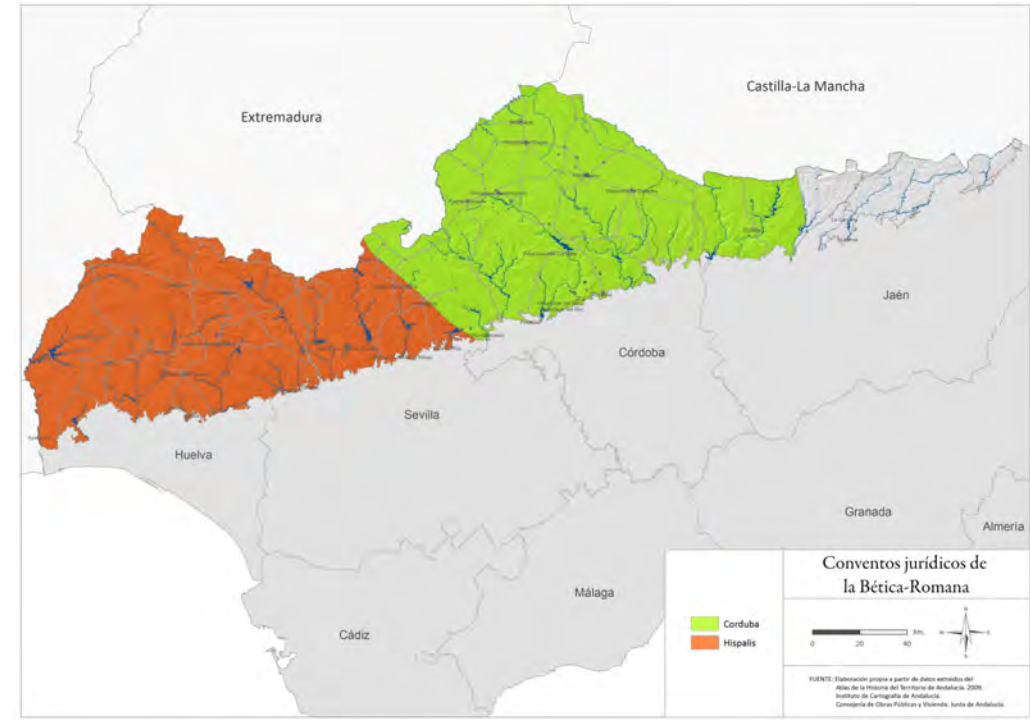
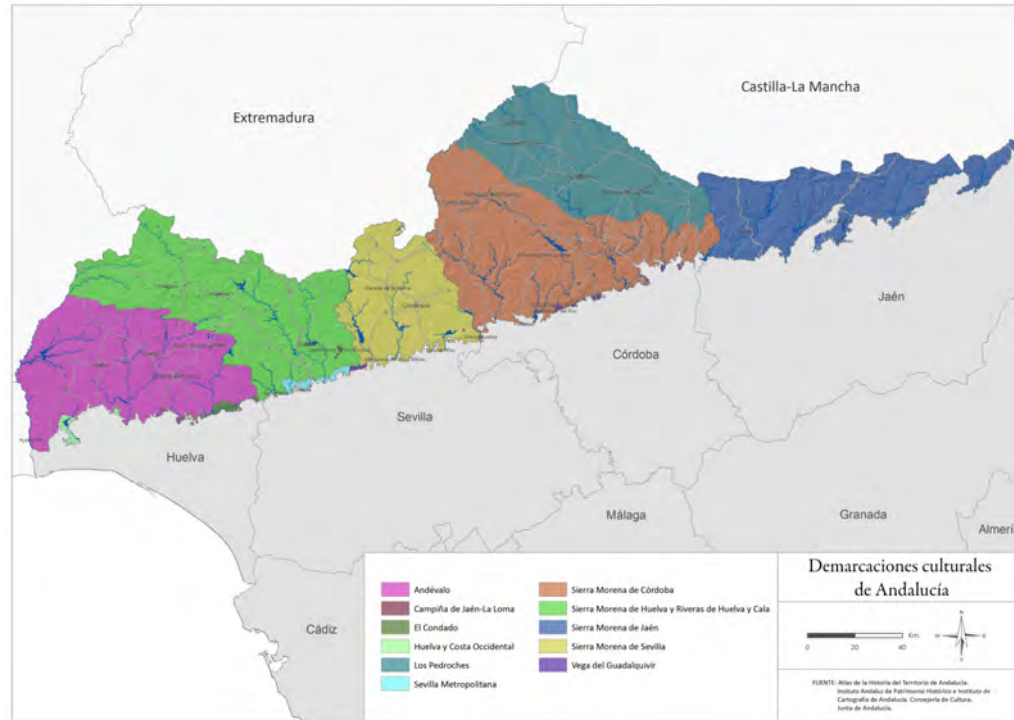


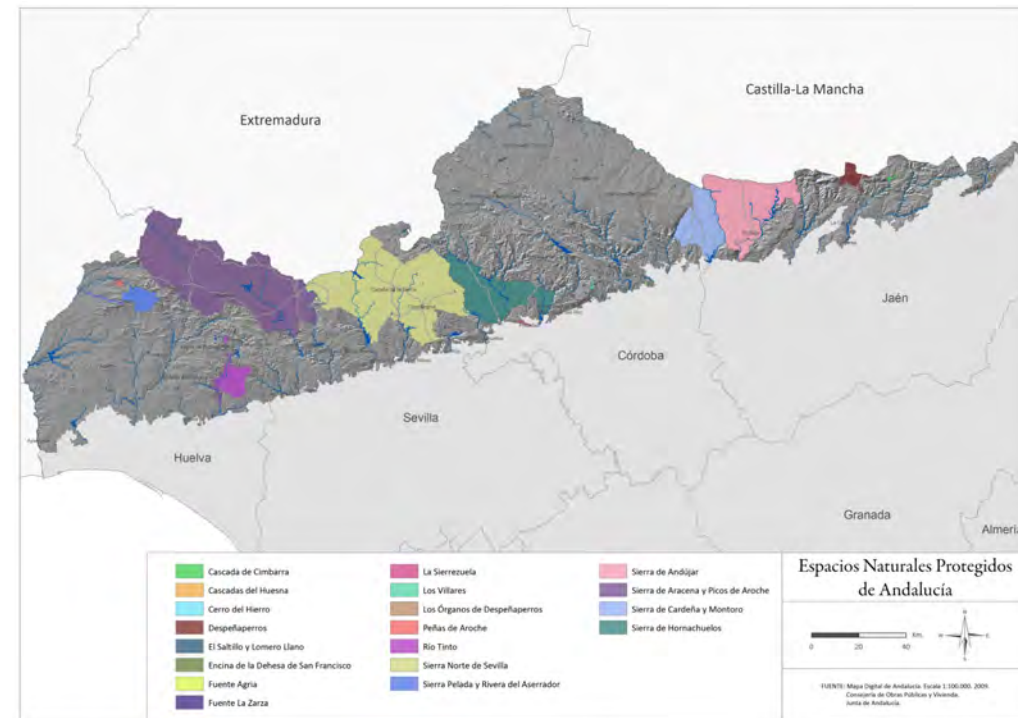
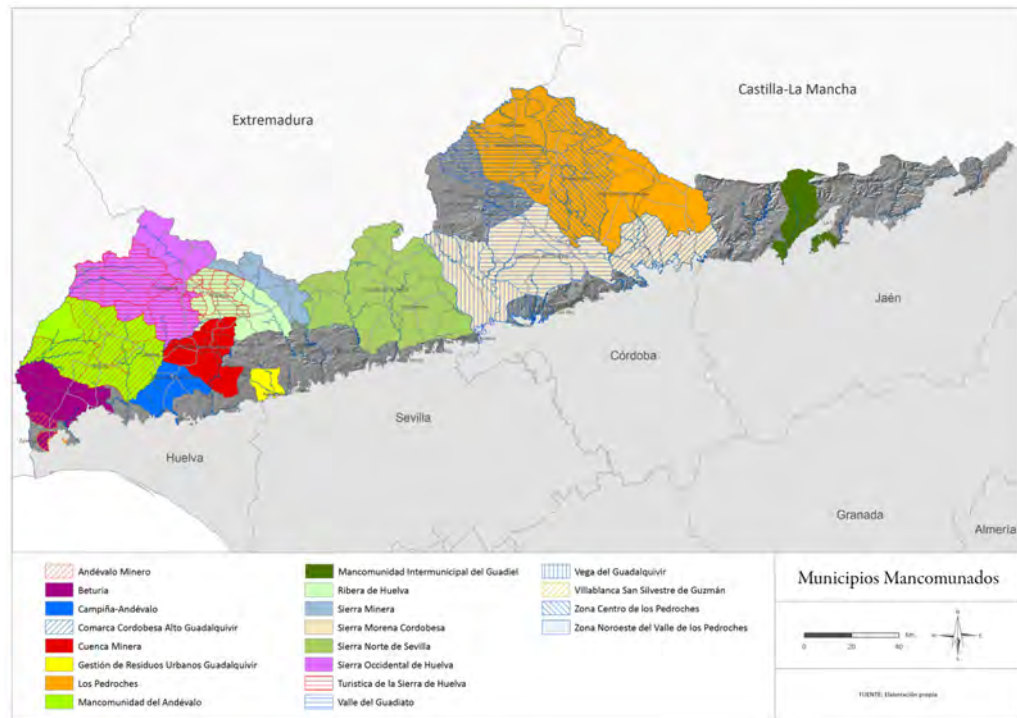
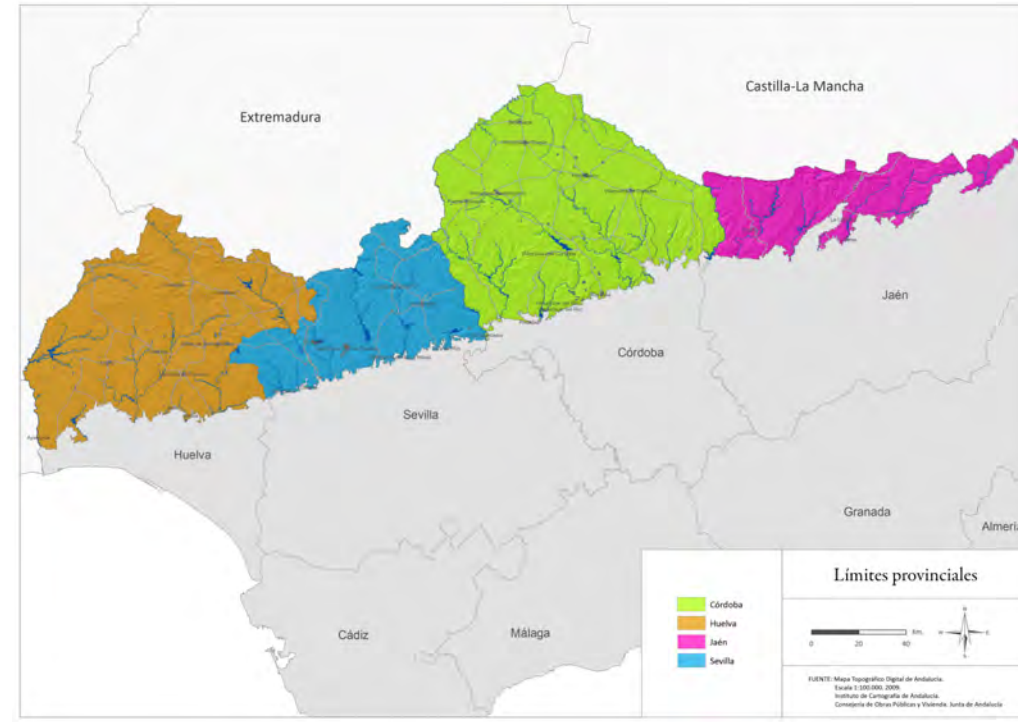
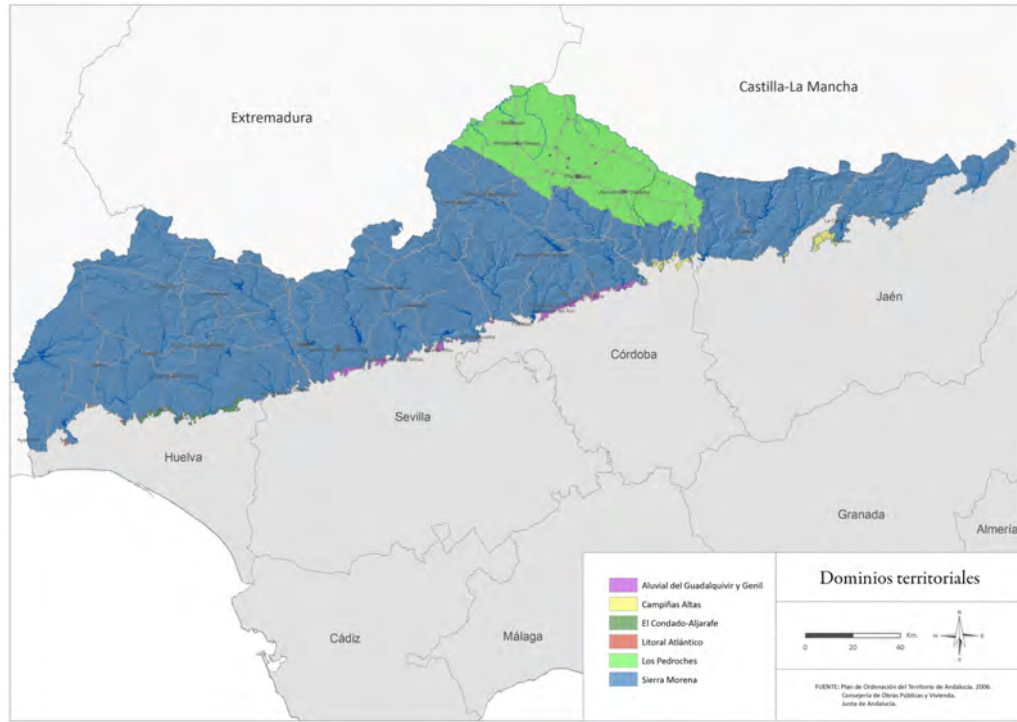
Fase 1. Elección de las variables de referencia

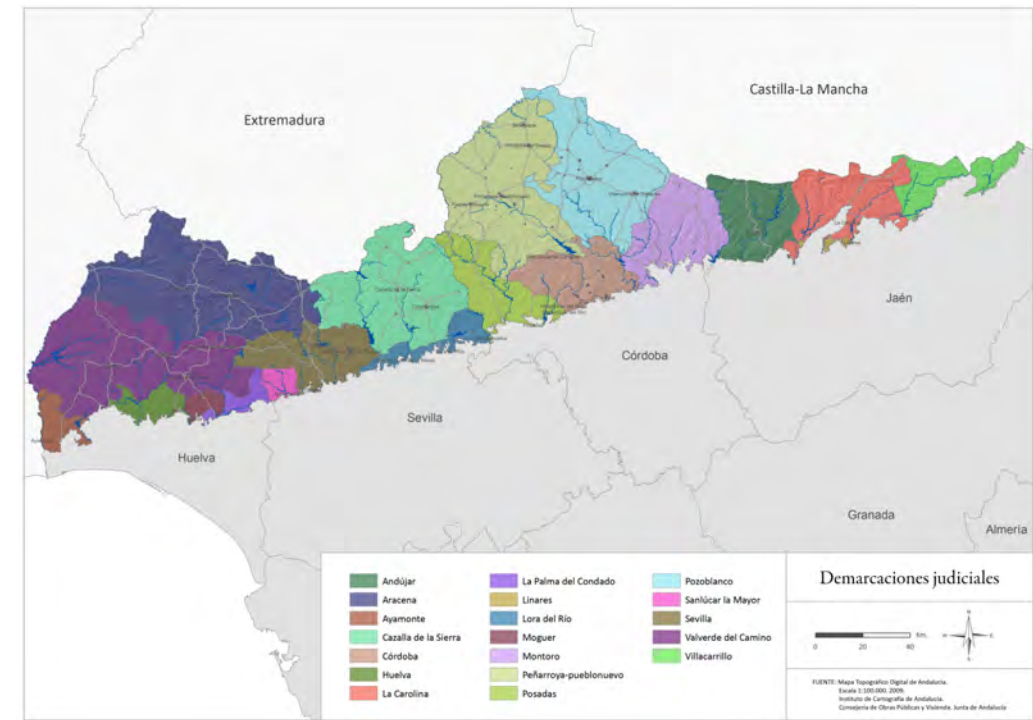
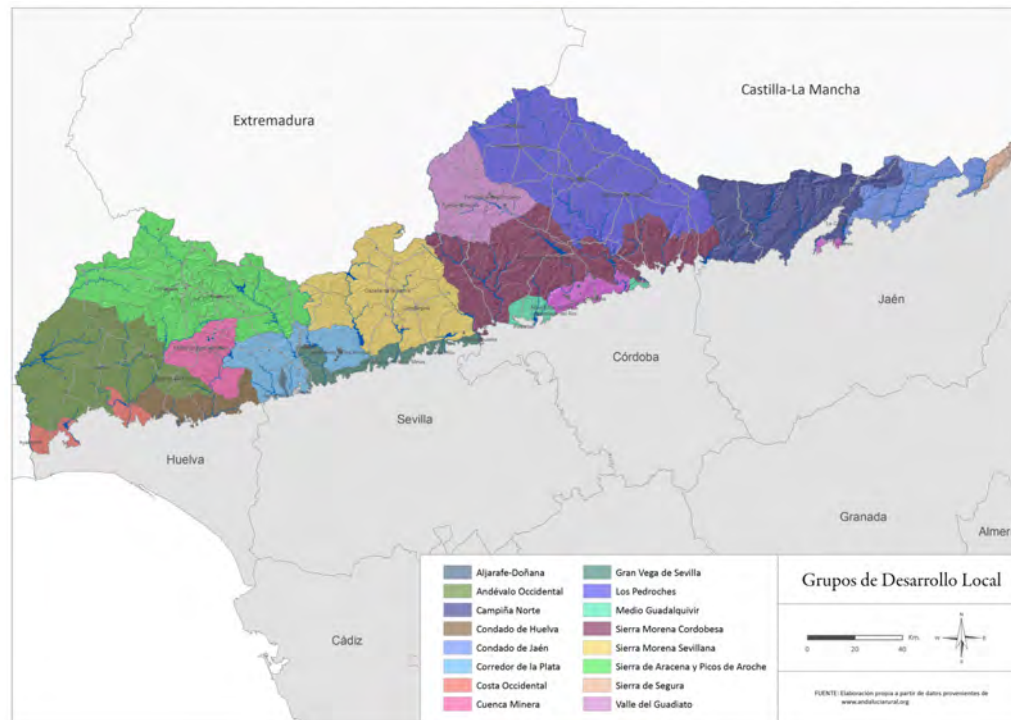
Las variables de referencia utilizadas para la identificación de áreas paisajísticas a escala subregional, se muestran, a continuación, agrupados en tres bloques temáticos

NIVEL	VARIABLE
A2	Clasificaciones previas de paisaje: Tipos Paisajísticos (Atlas), Ámbitos paisajísticos (Mapa), Demarcaciones (IAPH).
	Demarcaciones históricas: Bética, Coras, Señoríos
	Límites administrativos: Dominios del POTA, Provincias, GDR, Partidos Judiciales, Mancomunidades, EE.NN.PP.









Fase 2. Preparación de las variables de referencia

Ninguna de las variables utilizadas en la identificación de áreas a escala subregional es continua; todas son discretas. Por tanto, el único paso necesario para la preparación de las mismas es su conversión de cualitativas a cuantitativas. Como en el caso anterior, se trata de transformar cada clase de cada variable en una variable binaria.

Fase 3. Análisis de ordenación: PCA

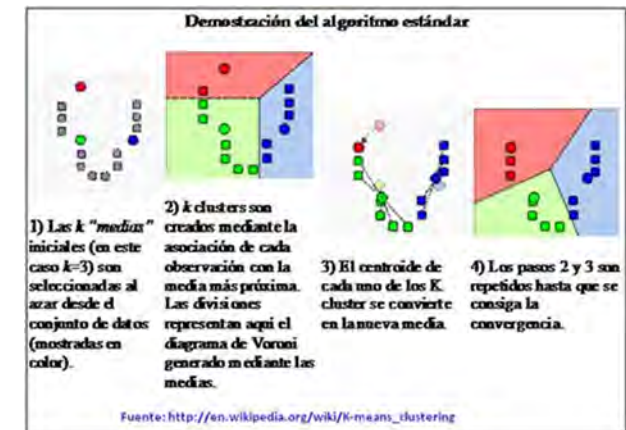
Como resultado, se dispone de 25 componentes principales para explicar el 90 % de variabilidad. Este PCA ha sido utilizado para la identificación de áreas paisajísticas previas y áreas paisajísticas a escala subregional (A2).

Fase 4. Análisis de clasificación no supervisada

El objeto de la clasificación no supervisada en la identificación de áreas paisajísticas a escala subregional es identificar la estructura o patrón de los datos que se manejan. Ello se concreta en una serie de áreas previas, que sirven de guía para la identificación de áreas definitivas mediante clasificación supervisada.

El análisis de clasificación que mejores resultados ha dado en esta ocasión ha sido *K-means* (MacQueen, 1967). Como se indicó anteriormente, *K-means* es también un análisis de clasificación no supervisada restringido (el número de clases en la que se estructura la muestra es definido previamente por el usuario) y de reagrupamiento, ya que se realiza un primer reagrupamiento que se va refinando iterativamente.

K-means clustering es un método de análisis de clasificación que tiene por objeto la partición de n observaciones en k grupos donde cada observación n pertenece a la agrupación k con la media más cercana.



En esta ocasión se ha realizado el análisis de clasificación no supervisada, utilizando el algoritmo *K-Means*, a partir de los 25 primeros componentes principales resultantes del PCA, y con un número de grupos preindicados igual a 7.



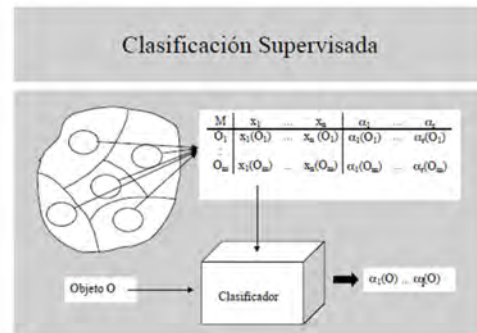
Los grupos mostrados representan a las que se han elegido como áreas paisajísticas previas a escala subregional, que servirán de referencia para la identificación de las áreas a escala subregional definitiva, mediante clasificación supervisada.

Fase 5. Análisis de clasificación supervisada

El análisis de clasificación supervisada consiste en clasificar una muestra de la que se tienen patrones predefinidos o una clasificación previa, ya sea por conocimiento experto, o por la obtención de una clasificación no supervisada.

En la identificación de áreas paisajísticas a escala subregional, se ha utilizado como patrón de referencia la clasificación no supervisada previa y los tipos paisajísticos identificados a escala subregional. Dicho patrón de referencia se introduce en la clasificación supervisada mediante la elección de *verdades terreno*.

Las verdades terreno son ámbitos donde parece no existir duda de que se está ante una clase determinada, a juzgar por el conocimiento experto, o, como ocurre en esta ocasión, a tenor de lo indicado por una clasificación previa y los tipos paisajísticos precedentes. En el presente caso, las verdades terreno garantizan una área concreta.



A partir de las verdades terreno y de las variables a tener en cuenta, el clasificador obtiene una nueva clasificación que posteriormente se hace extensible a todo el territorio.

Para la realización de una clasificación supervisada son precisas (1) unas variables de referencia, que serán los componentes principales de cada caso más los tipos paisajísticos a escala subregional; (2) la elección de las verdades terreno, que en cada caso son elegidos sobre la intersección de la clasificación supervisada previa con los tipos paisajísticos; y (3) un clasificador. El clasificador elegido, tras la realización de pruebas comparando los disponibles en el software *ENVI*, ha sido el denominado *Mahalanobis distance*.

A partir de la matriz de confusión, se puede tener una idea del grado de fiabilidad estadística de la clasificación. El cálculo de la matriz de confusión se realiza eligiendo unas verdades terreno diferentes, para cada uno de los grupos obtenidos, a partir de las cuales se realiza una clasificación distinta que se compara con los resultados. En la matriz de confusión se ponen de manifiesto diversos datos de interés. Por un lado, la llamada *overall accuracy* o precisión global, porcentaje de confianza de la clasificación; el valor mínimo estandarizado y aceptado de precisión global ha de ser de un 85 %. Los datos que no hayan alcanzado este nivel habrán de ser clasificados, o bien se deberán fusionar clases (Foody, 2002; Castillejo González et al., 2009; Arenas et al., 2011). Por otro lado, el *Kappa coefficient*, parámetro estadístico de comparación de imágenes que varía de 0 (nula coincidencia) a 1 (coincidencia total) —en este caso las imágenes son los resultados de la clasificación supervisada realizada mediante las verdades terreno—. Un coeficiente Kappa de más de 0.8 indica claramente que una clasificación dada es poco probable que haya sido obtenida por azar (Landis & Koch, 1977; Arenas et al., 2011).

Por último, los errores por comisión, que reflejan errores debidos a la elección de las verdades terreno y se manifiestan en *user accuracy* o precisión del usuario; y los errores por omisión, que se plasman como *prod. accuracy* o precisión del procedimiento, asociados con no haber encontrado variables que reflejen la clasificación indicada por las verdades terreno.

Los resultados de la matriz de confusión son perfectos: precisión total 100 %, coeficiente Kappa 1, 0 % de errores por comisión y omisión por grupos y 100 % de precisión del procedimiento y del usuario.

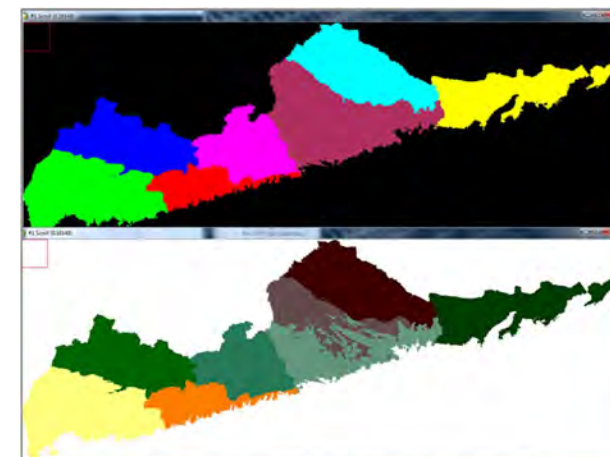
MATRIZ DE CONFUSIÓN

Overall Accuracy = (22056/22056) 100 %
Kappa Coefficient = 1

Class	Commission (Percent)	Omission (Percent)	Commission (Pixels)	Omission (Pixels)
EVF: Layer: a	0.00	0.00	0/3428	0/3428
EVF: Layer: a	0.00	0.00	0/2656	0/2656
EVF: Layer: p	0.00	0.00	0/5892	0/5892
EVF: Layer: s	0.00	0.00	0/2105	0/2105
EVF: Layer: s	0.00	0.00	0/3353	0/3353
EVF: Layer: s	0.00	0.00	0/2297	0/2297
EVF: Layer: v	0.00	0.00	0/765	0/765
EVF: Layer: s	0.00	0.00	0/1560	0/1560

Class	Prod. Acc. (Percent)	User Acc. (Percent)	Prod. Acc. (Pixels)	User Acc. (Pixels)
EVF: Layer: a	100.00	100.00	3428/3428	3428/3428
EVF: Layer: a	100.00	100.00	2656/2656	2656/2656
EVF: Layer: p	100.00	100.00	5892/5892	5892/5892
EVF: Layer: s	100.00	100.00	2105/2105	2105/2105
EVF: Layer: s	100.00	100.00	3353/3353	3353/3353
EVF: Layer: s	100.00	100.00	2297/2297	2297/2297
EVF: Layer: v	100.00	100.00	765/765	765/765
EVF: Layer: s	100.00	100.00	1560/1560	1560/1560

La revisión conjunta de la clasificación no supervisada previa 3 y la clasificación supervisada 3, pone de manifiesto la enorme similitud entre ambas, diferenciándose éstas en que la segunda tiene un grupo más, debido a la participación de los tipos paisajísticos a escala subregional (T2).



Fase 6. Depuración y validación

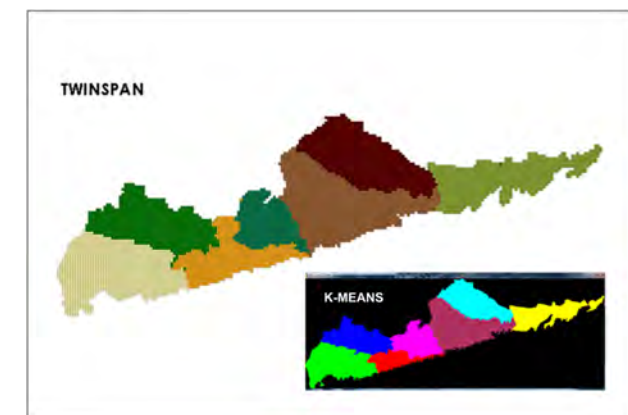
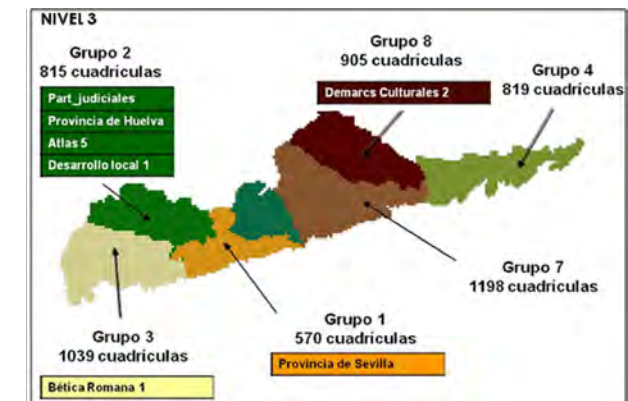
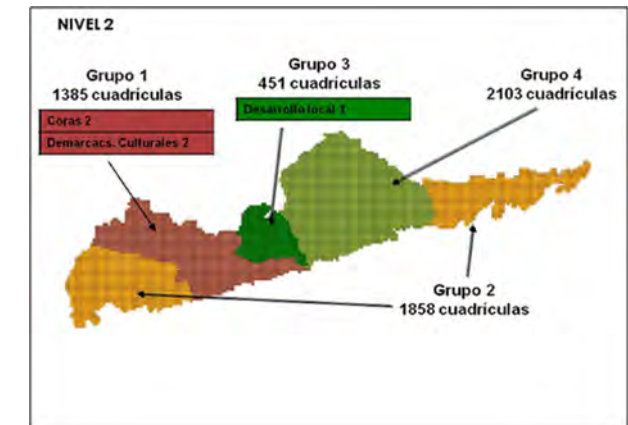
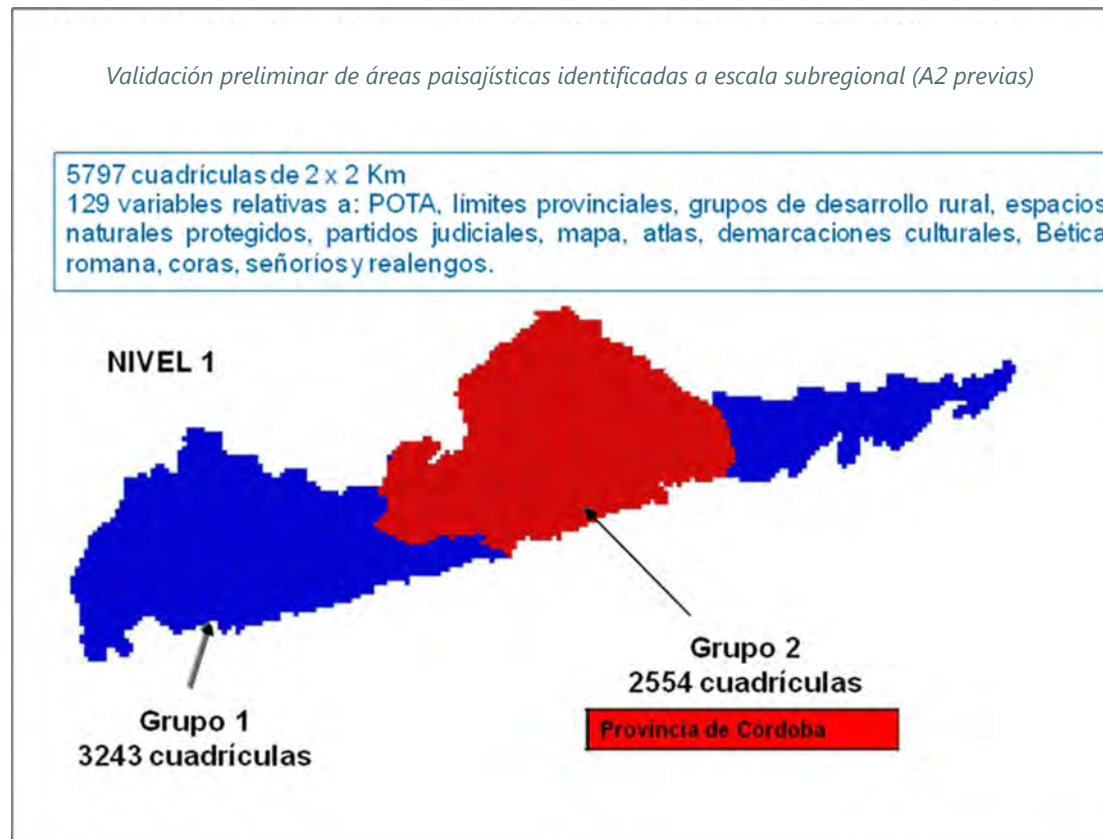
Las fases de depuración y validación se tratan aquí de forma conjunta, debido a que ha sido el proceso de validación, junto con el criterio experto del equipo base, el que ha dado las pautas para el proceso de depuración.

Antes de comenzar a describir el proceso de validación, se ha de señalar que la matriz de confusión mostrada en los resultados de clasificación supervisada ya constituye una validación estadística de la misma.

Sin embargo, se ha pretendido dar un paso más, y se ha procedido al cálculo de sendos análisis *TWINSpan* para comparar con la clasificación no supervisada previa y con la clasificación supervisada.

En la siguiente figura, se muestran los pormenores del análisis (cantidad de elementos a clasificar, número y variables intervinientes) y los resultados para el primer nivel de división, indicando la cantidad de cuadrículas de cada grupo, su distribución y las variables indicadoras por grupo.

A continuación se muestran los resultados del segundo y tercer nivel de división. En el tercer nivel de división, solo se ha trabajado con los grupos que no representaban un área paisajística previa ya en el nivel 2.

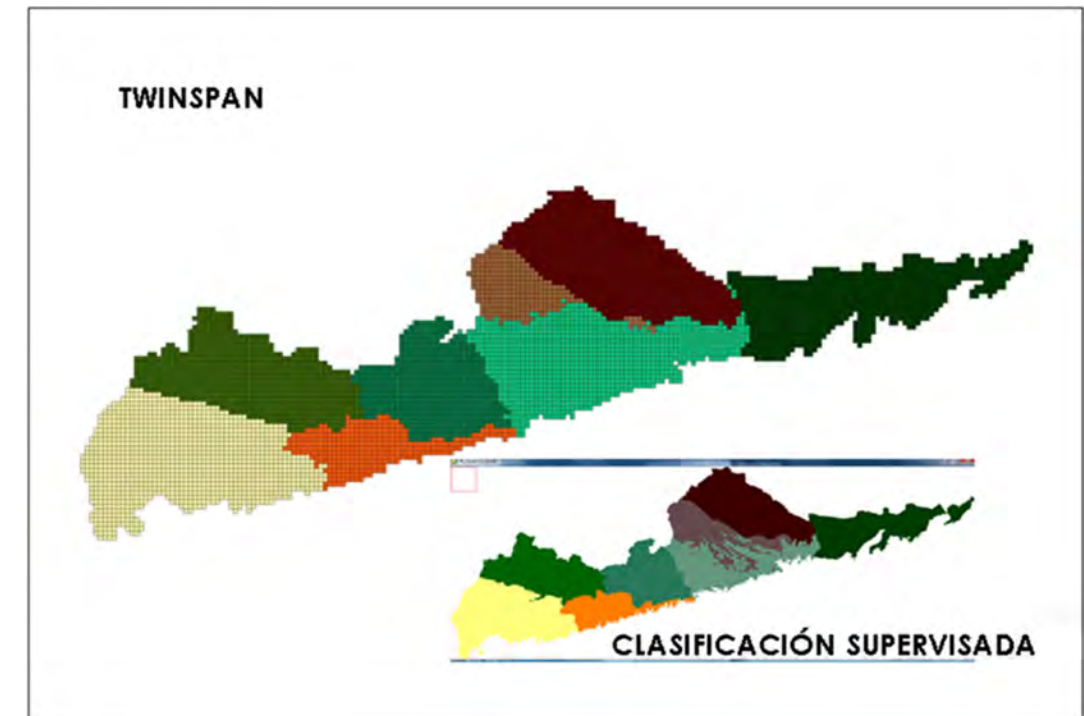
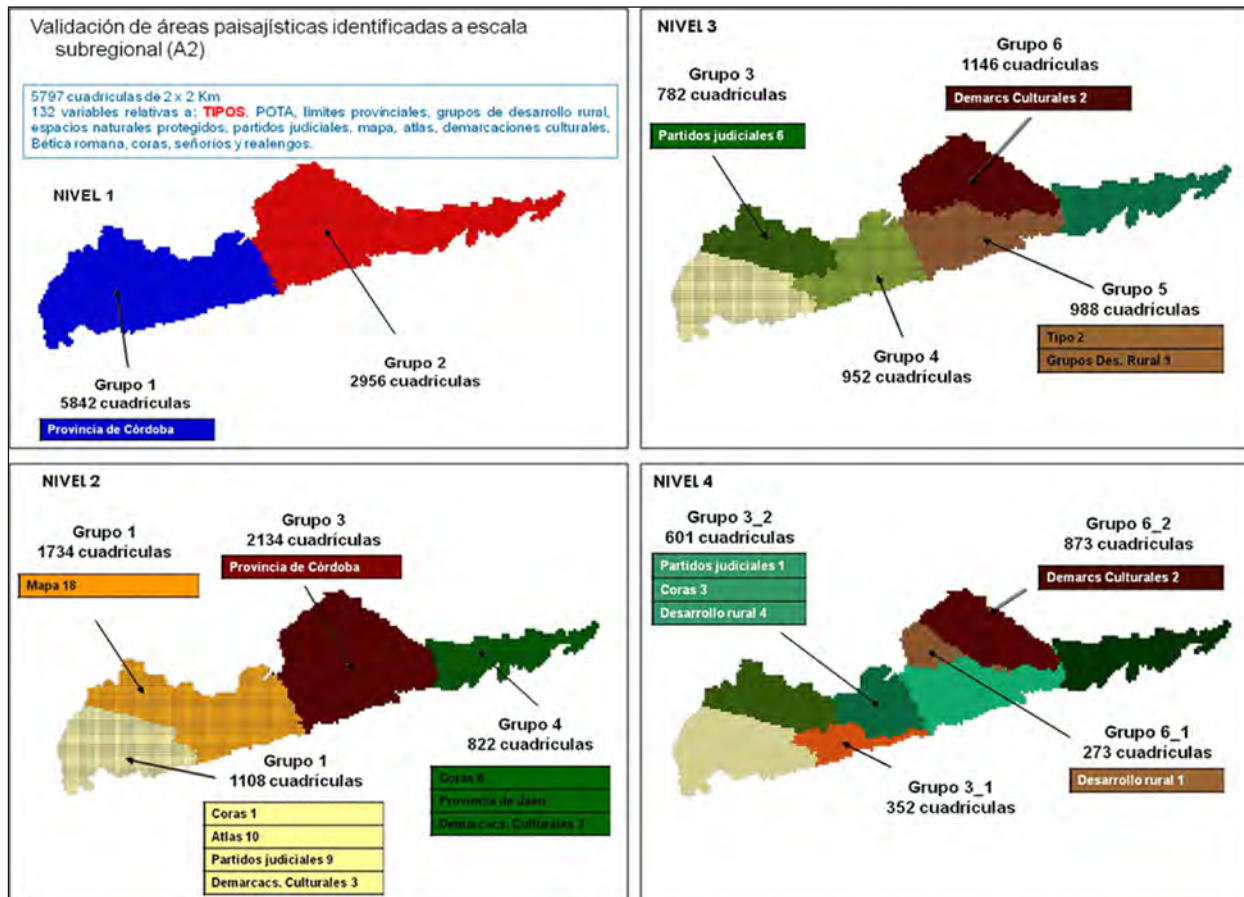


En la figura anterior, donde se muestran la clasificación de áreas paisajísticas previas (*K-MEANS*) y la clasificación para su validación mediante *TWINSpan*, se puede comprobar la elevada similitud entre ambas; existen diferencias notables tan solo en la distribución de las áreas sevillanas. Estos resultados validan la clasificación realizada mediante *K-MEANS*.

Por último, se muestran las pruebas para la validación de la clasificación supervisada a efectos de identificación de áreas paisajísticas a escala subregional (A2).

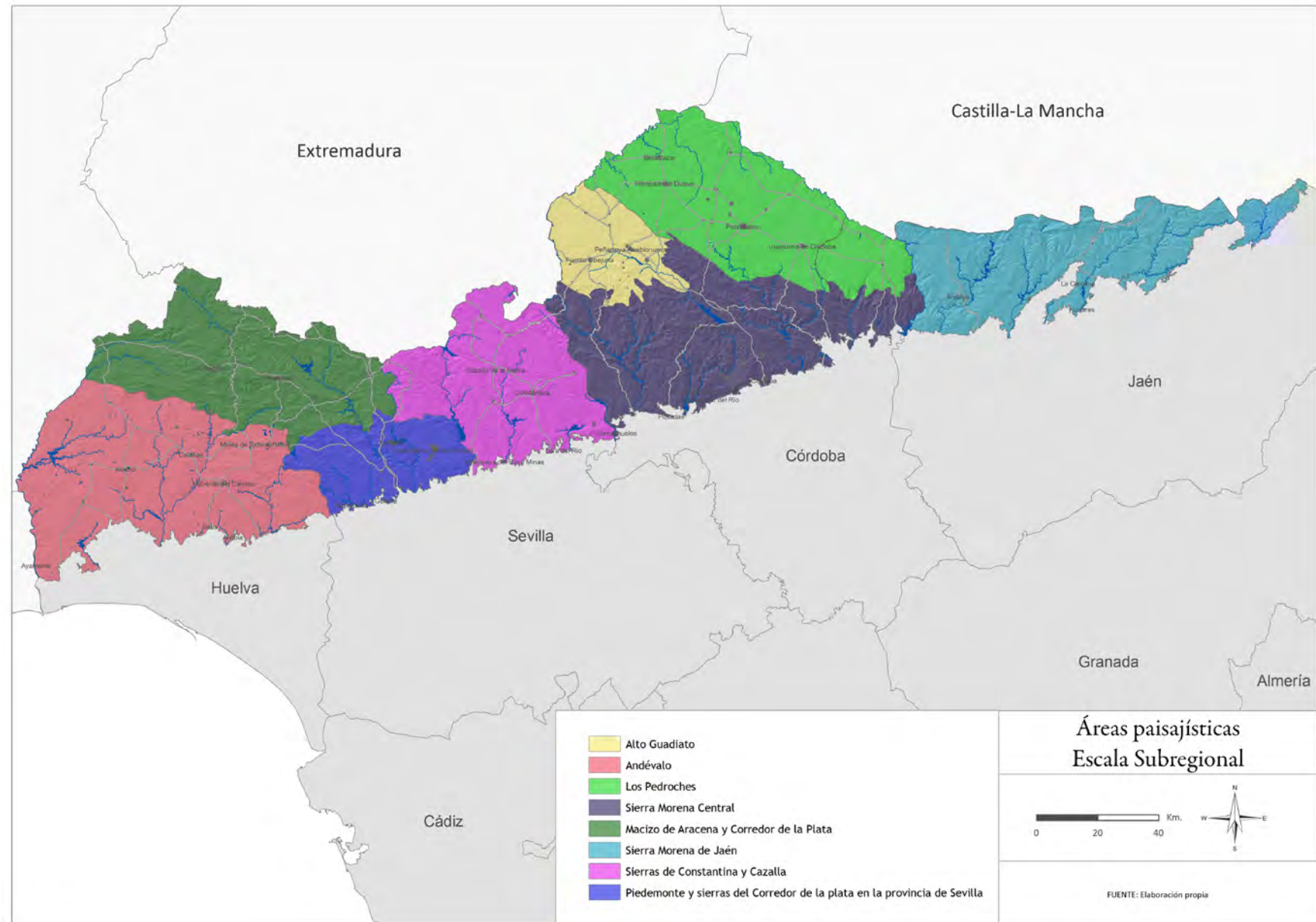
En la siguiente figura quedan reflejados los parámetros de la clasificación *TWINSpan* y los resultados de los cuatro primeros niveles de división, precisando las variables indicadoras y el número de cuadrículas en cada grupo.

En el tercer y cuarto nivel, únicamente se ha trabajado con los grupos que no han identificado un área en el nivel 2.

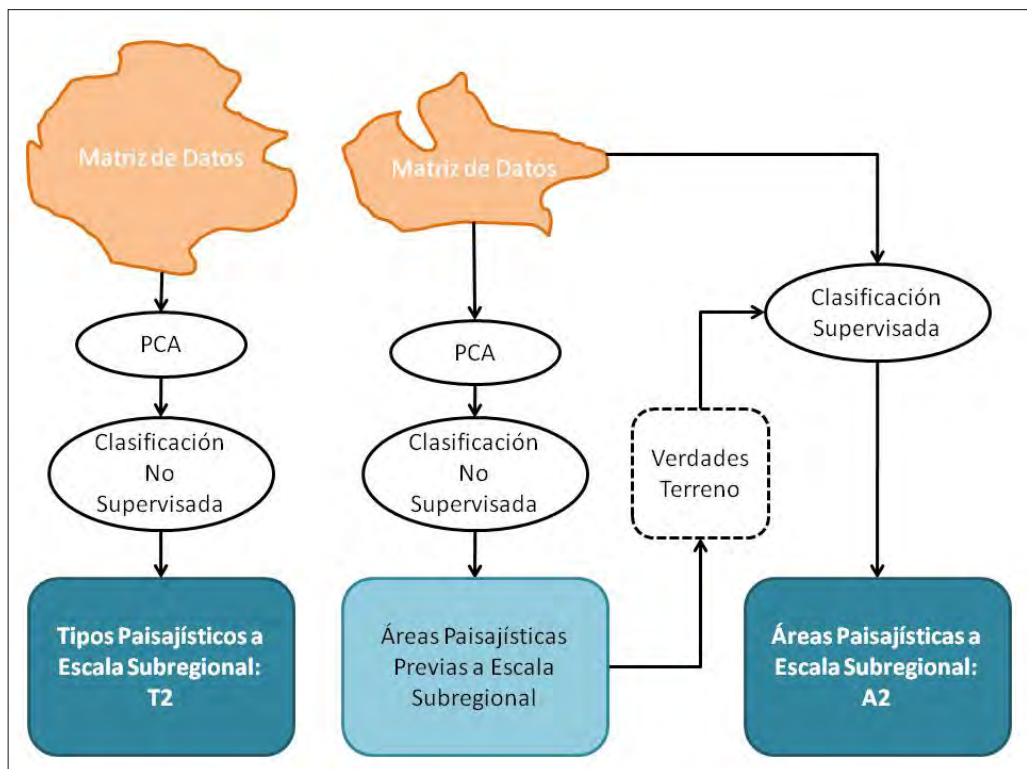


La similitud entre la clasificación supervisada y la clasificación *TWINSPAN* (ver figura anterior) es patente. Dicha similitud es especialmente importante, debido a que los procedimientos son muy dispares. De hecho, el *TWINSPAN* se considera un método de clasificación no supervisada.

Así mismo, los resultados del *TWINSPAN* aportan luz a la distribución fragmentada del límite entre dos de las áreas cordobesas. Así, en el proceso de depuración, se ha tomado como referencia la clasificación *TWINSPAN* para generar un nuevo límite. También se han utilizado para la definición de este nuevo límite las variables indicadoras de dichos grupos aportadas por el *TWINSPAN* y la imagen *LANDSAT*.



1.2.2 IDENTIFICACIÓN DE TIPOS PAISAJÍSTICOS (T3) Y ÁREAS PAISAJÍSTICAS (A3) A ESCALA COMARCAL



IDENTIFICACIÓN DE TIPOS PAISAJÍSTICOS A ESCALA COMARCAL (T3)

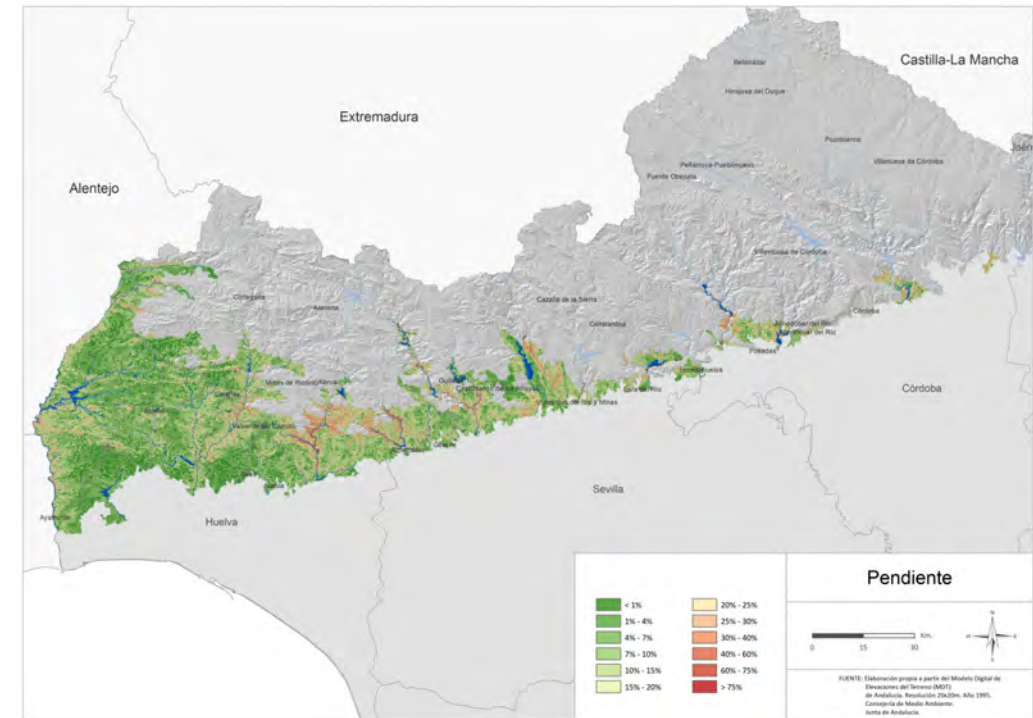
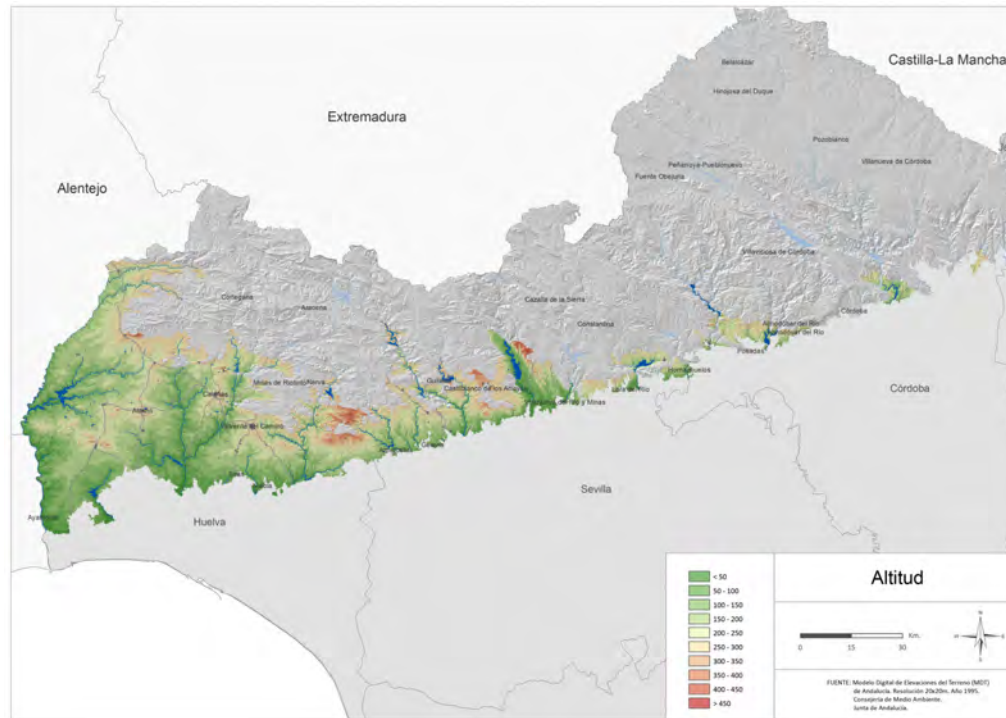
La identificación de tipos paisajísticos a escala comarcal parte de la delimitación obtenida en la identificación de tipos a escala subregional.

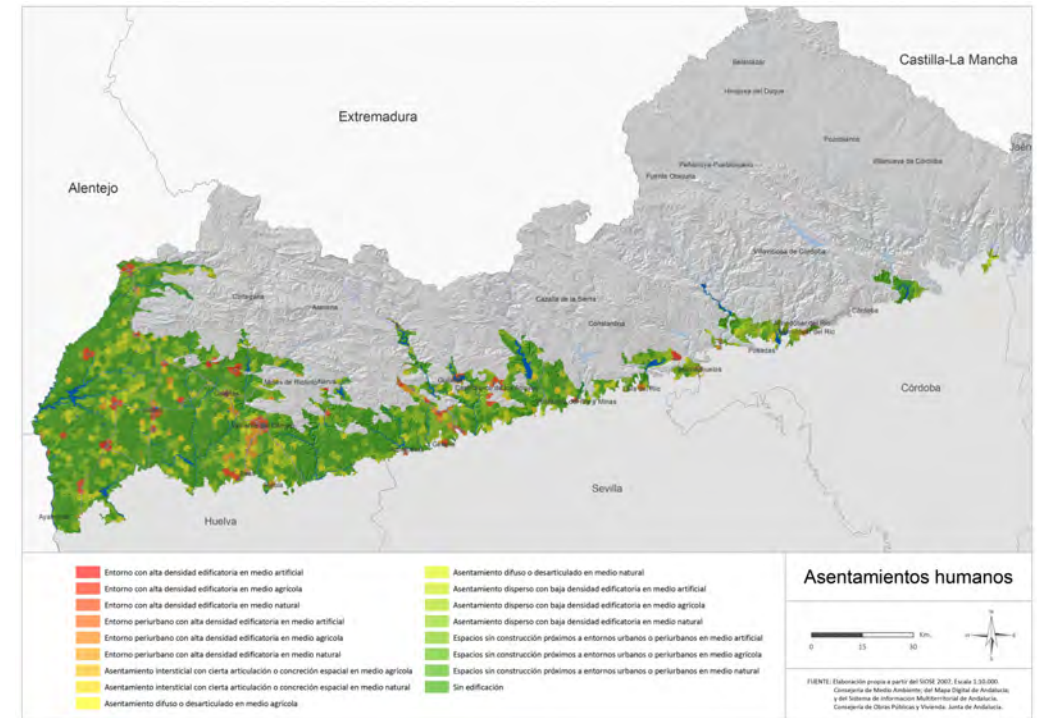
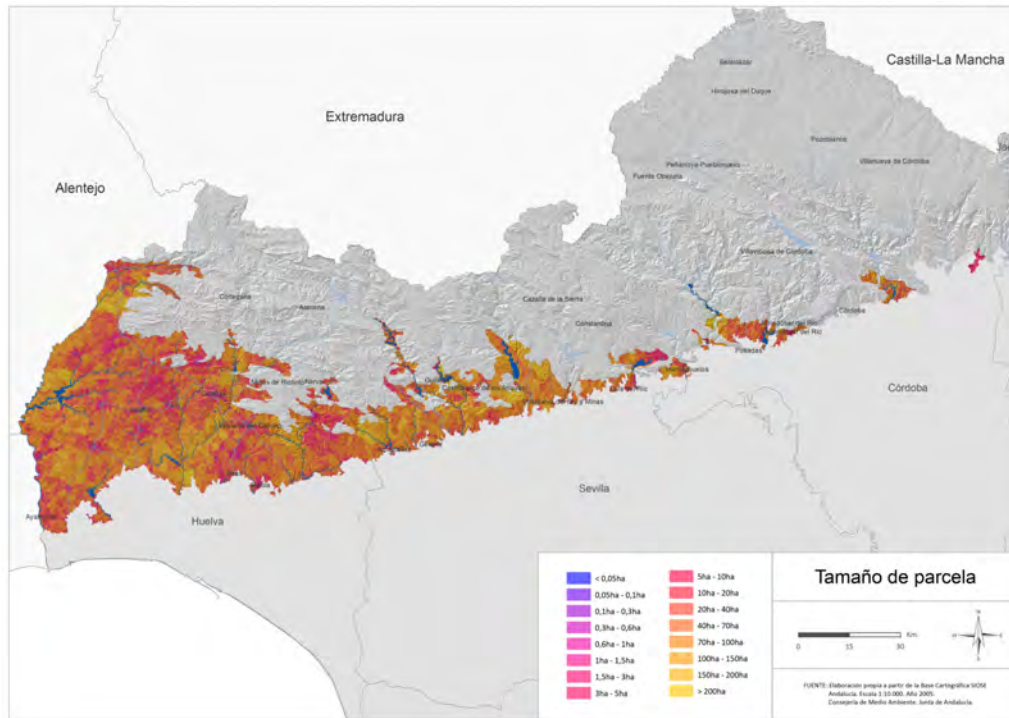
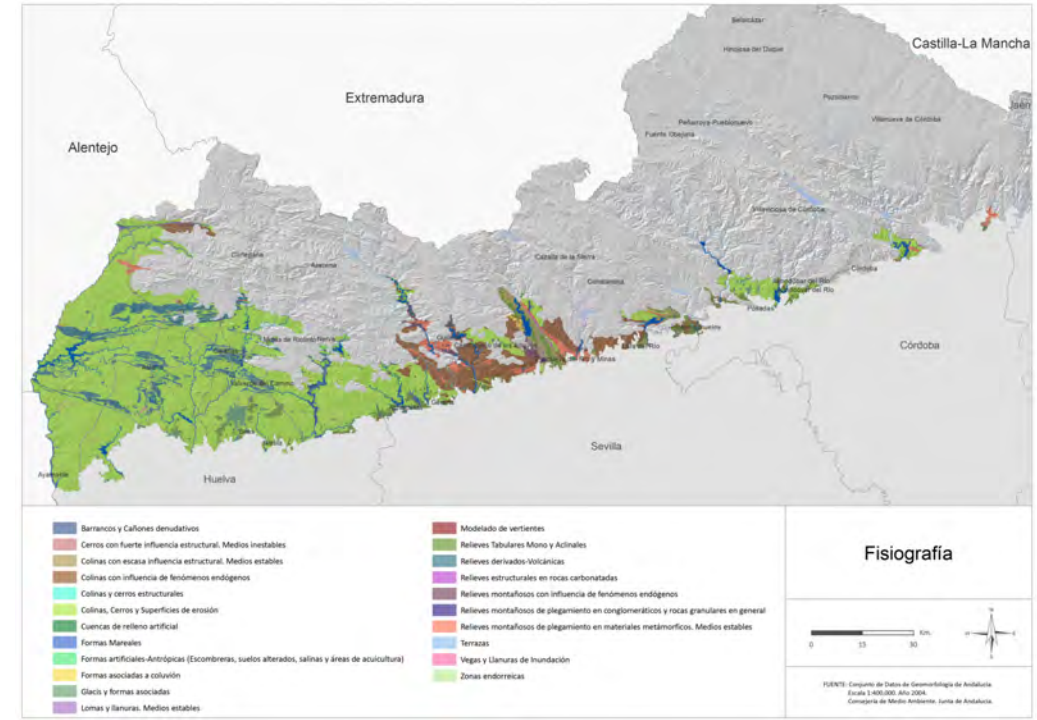
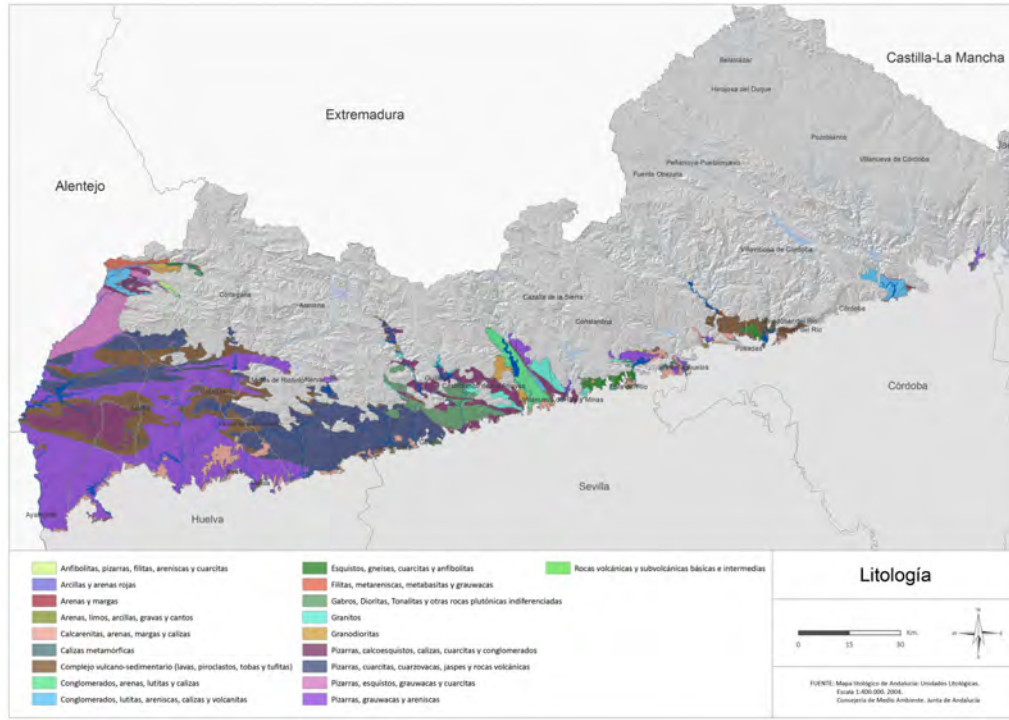
NIVEL	VARIABLE
T3	ALTITUD
	PENDIENTE
	INTERVISIBILIDAD
	PROYECCIÓN VISUAL
	ALTURA COMPLEMENTARIA
	LITOLOGÍA
	FISIOGRAFÍA
	TAMAÑO DE PARCELA
	ASENTAMIENTOS HUMANOS
UNIDADES FISIONÓMICAS	

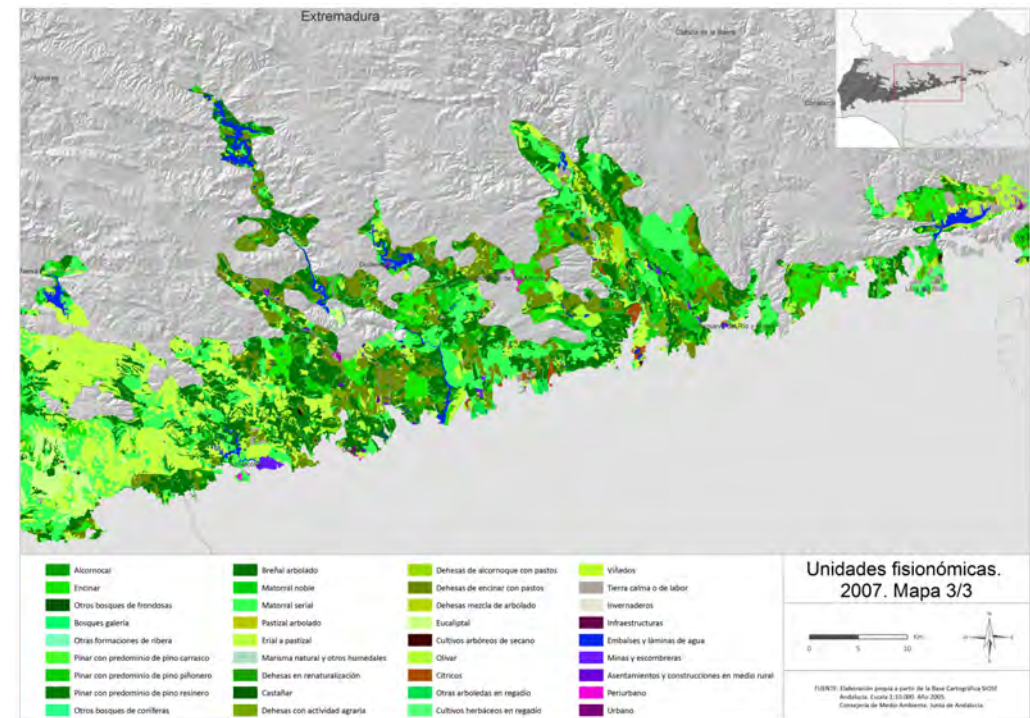
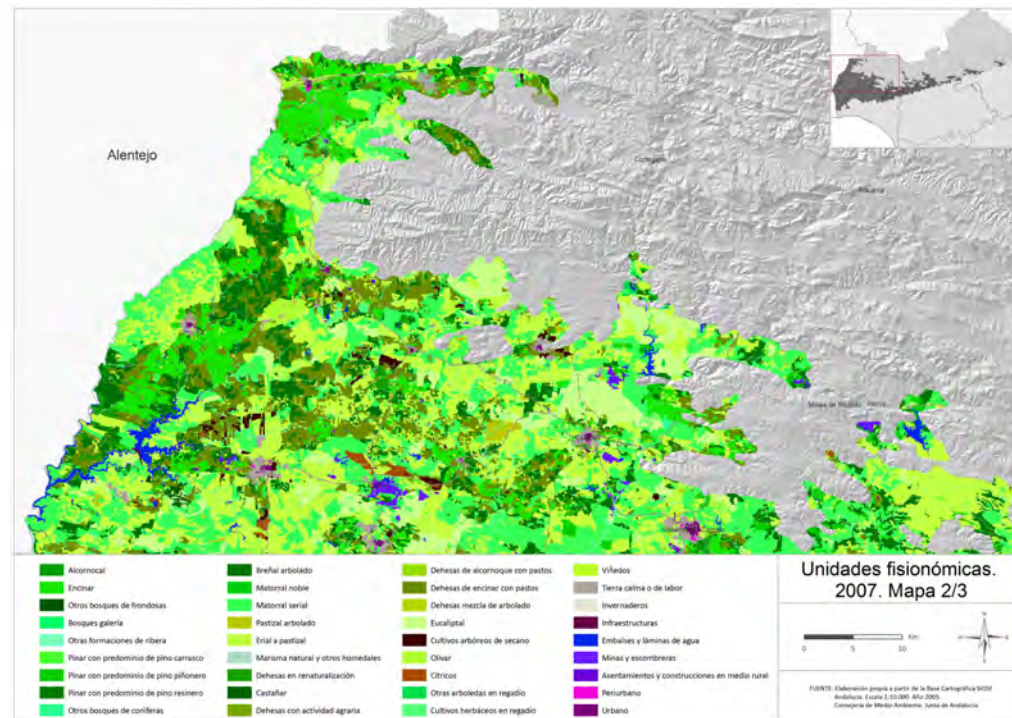
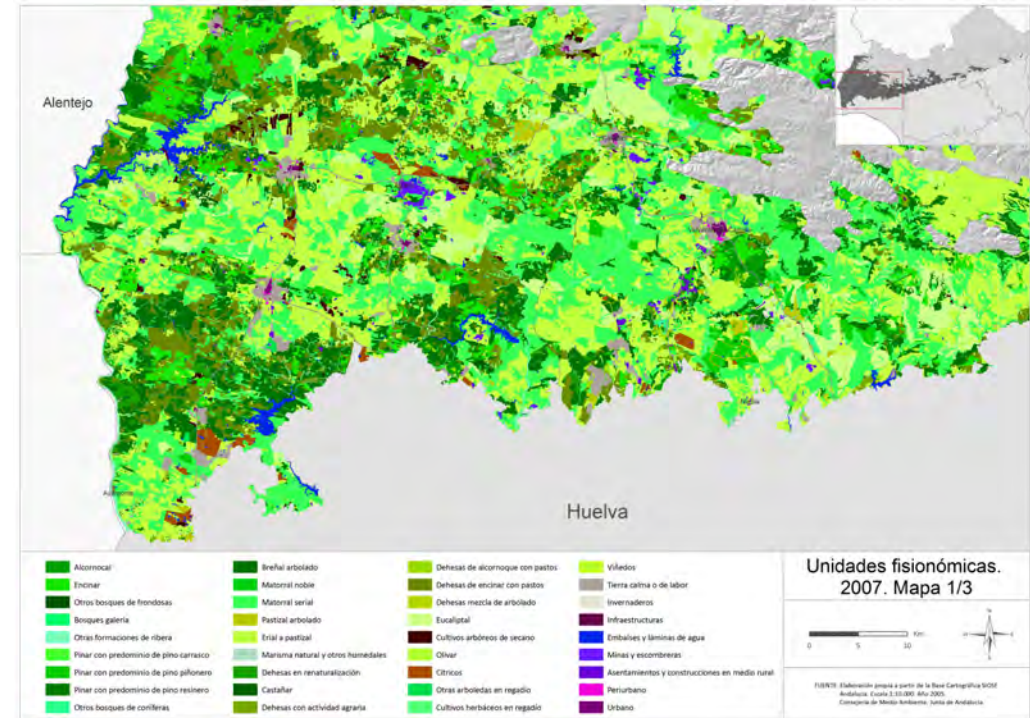
Fase 1. Elección de las variables de referencia

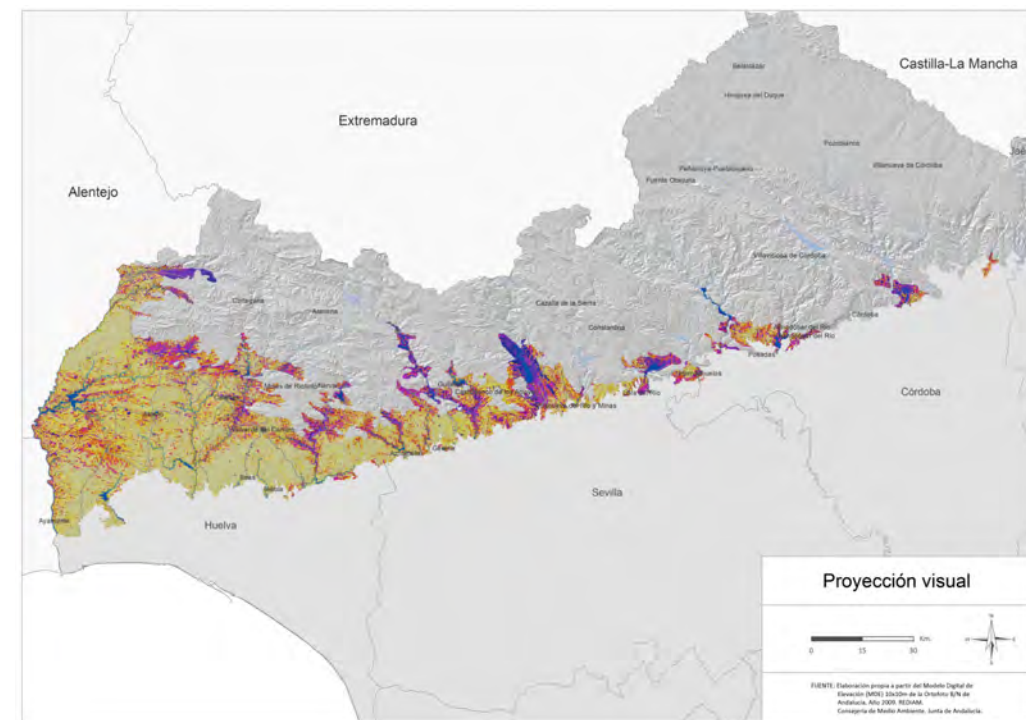
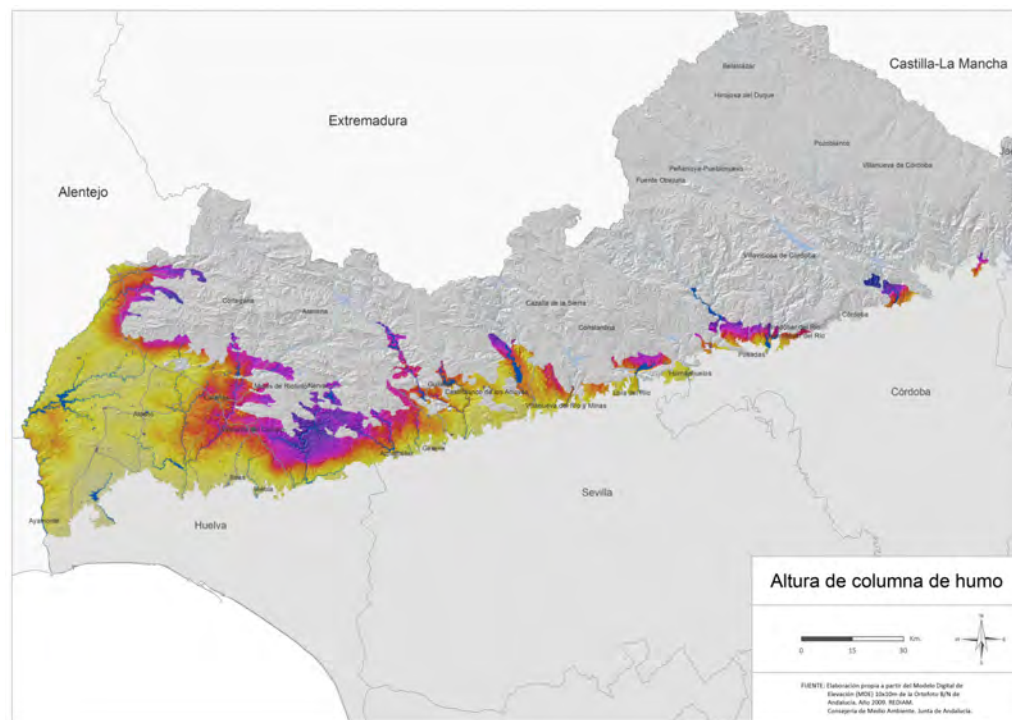
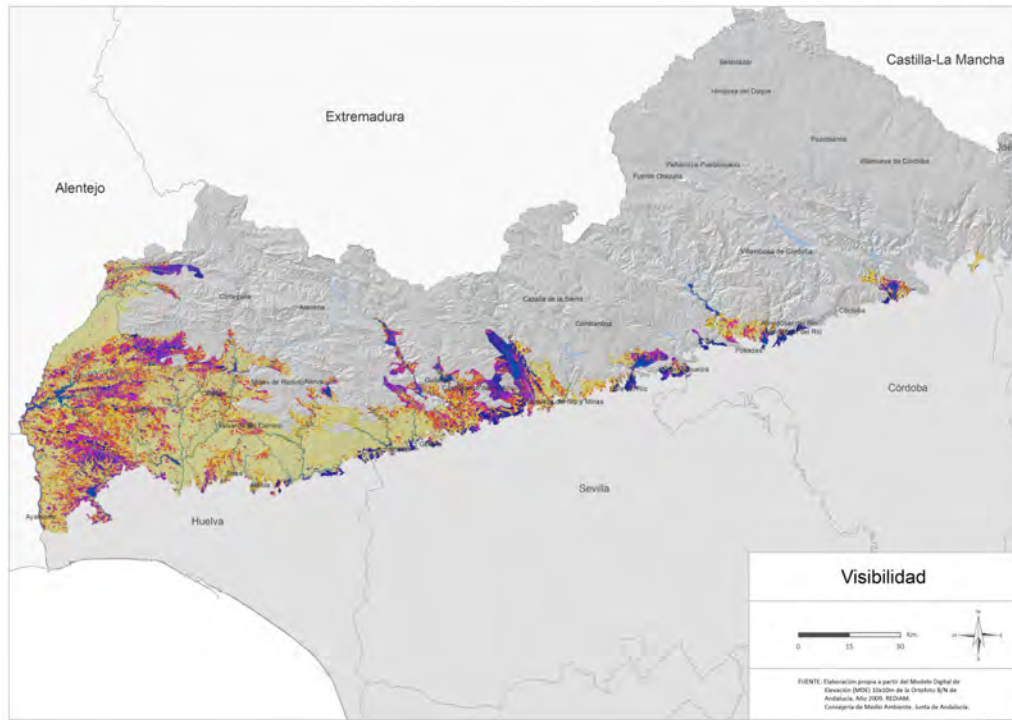
Tras un proceso de selección, las variables de referencia para la identificación de tipos paisajísticos a escala comarcal han sido:

Escala Subregional (T2): Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominante natural e intervisibilidad heterogénea.

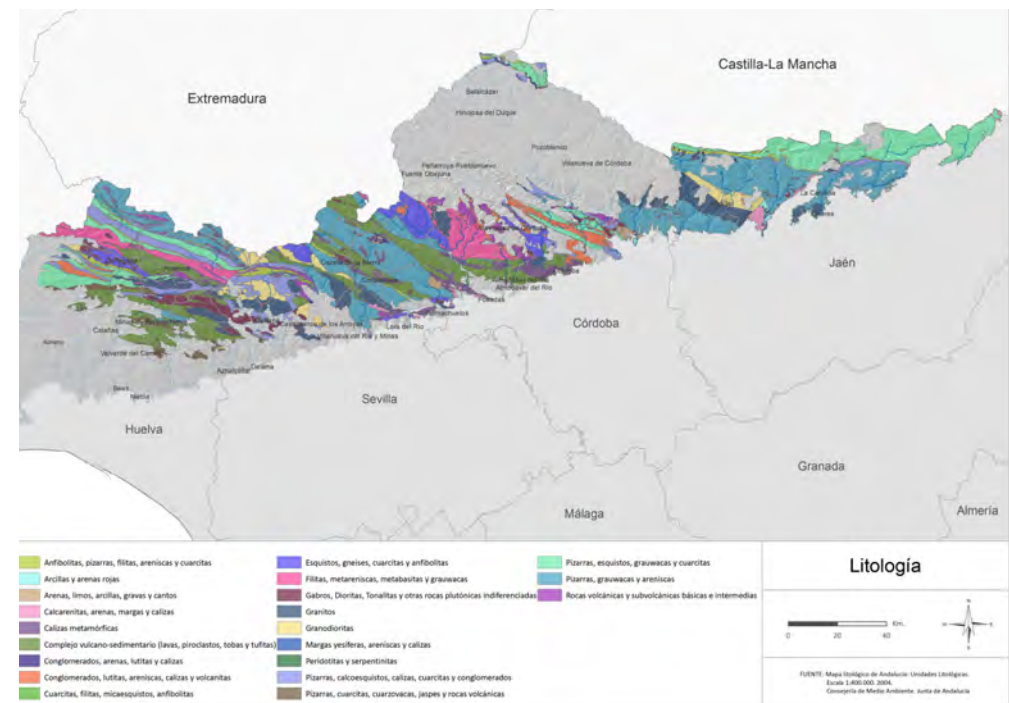
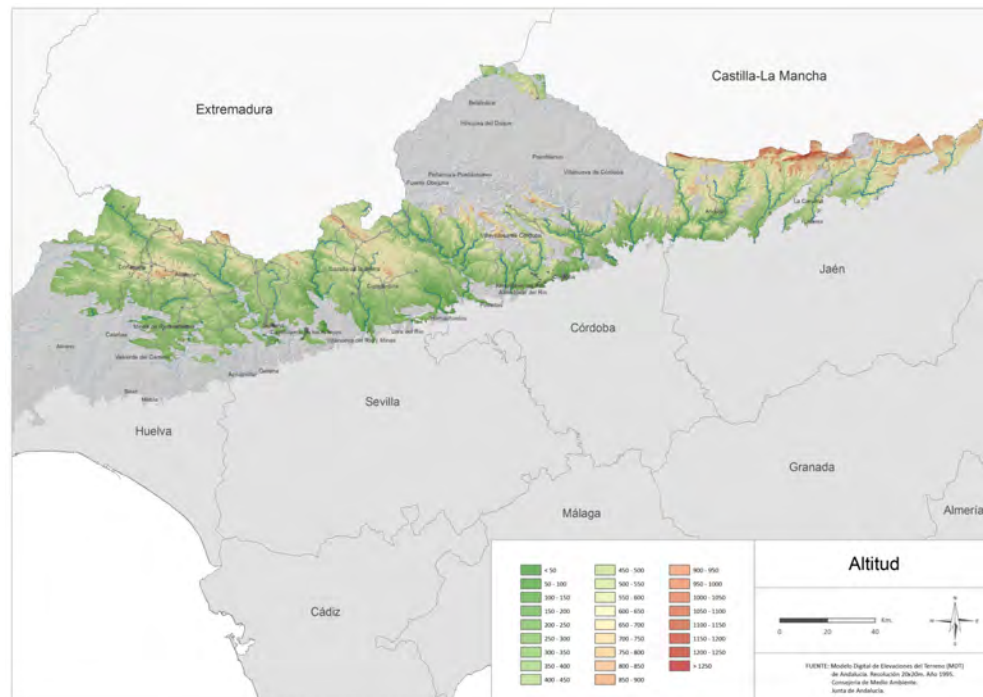
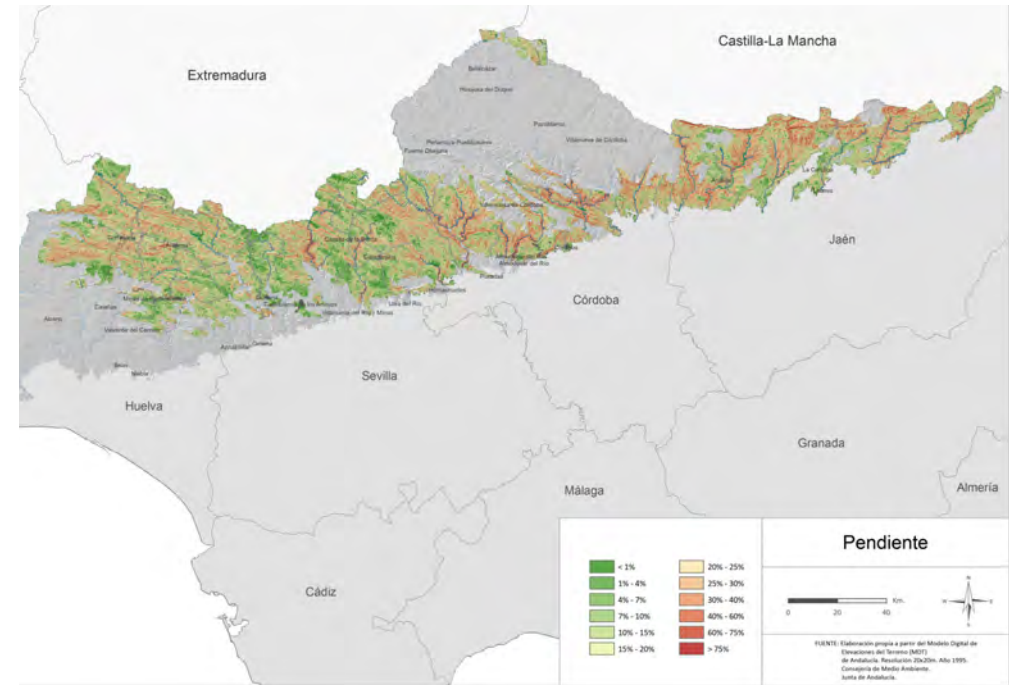


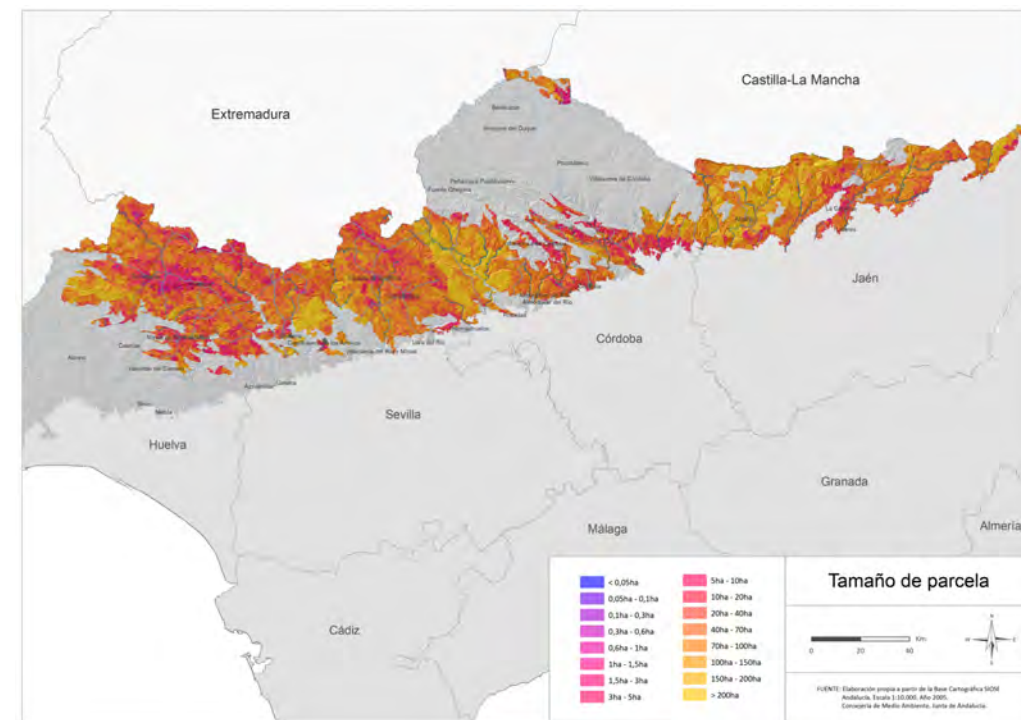
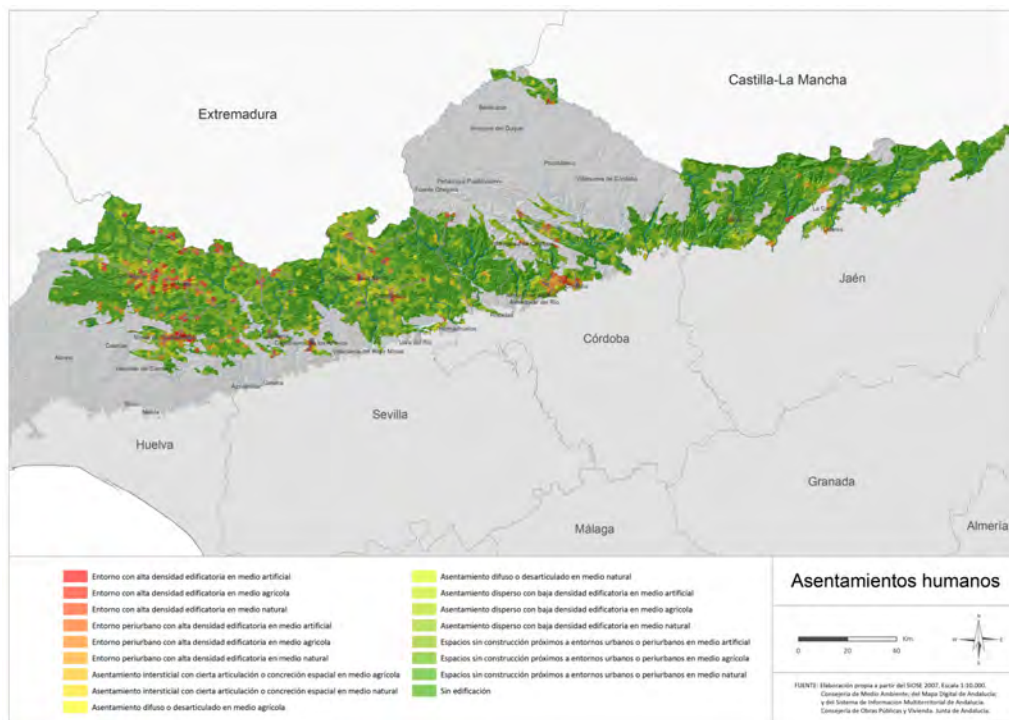
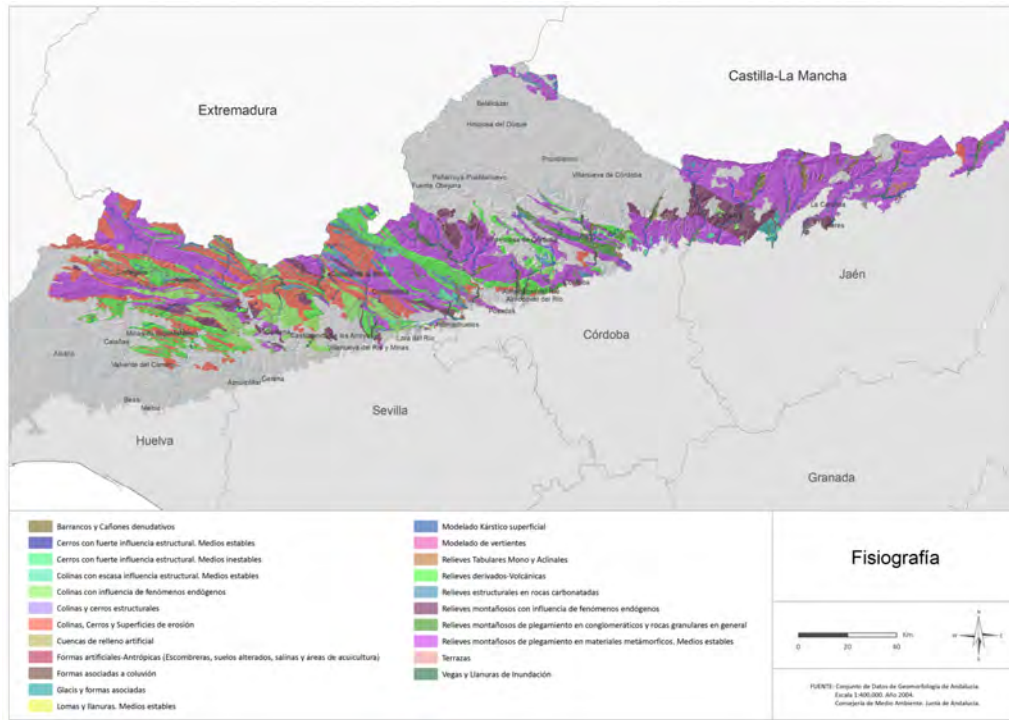


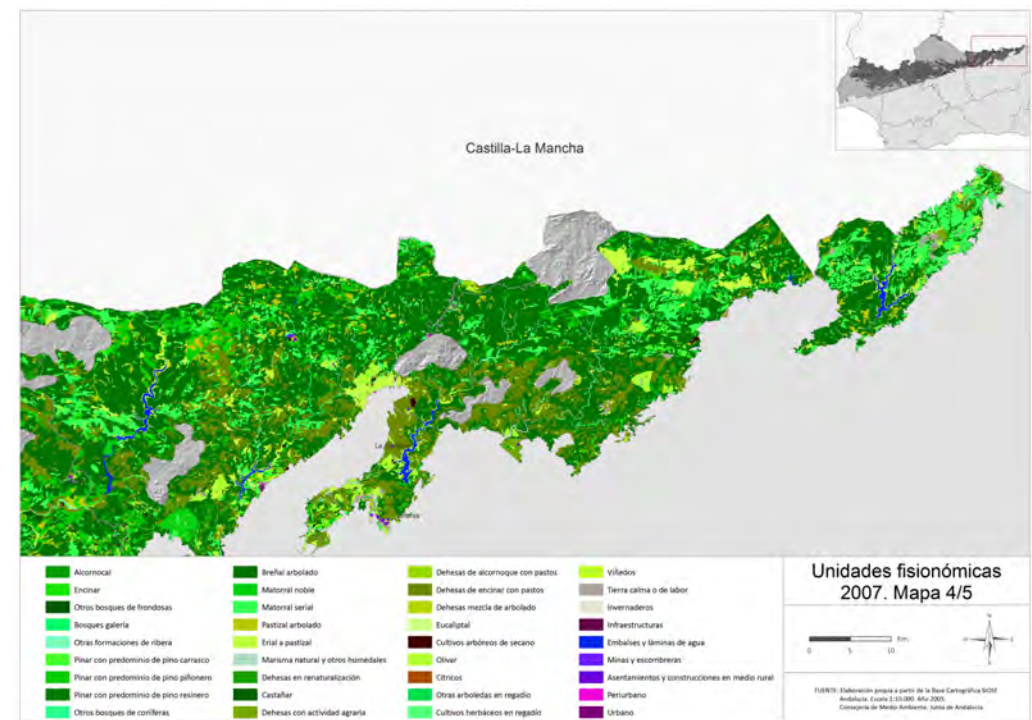
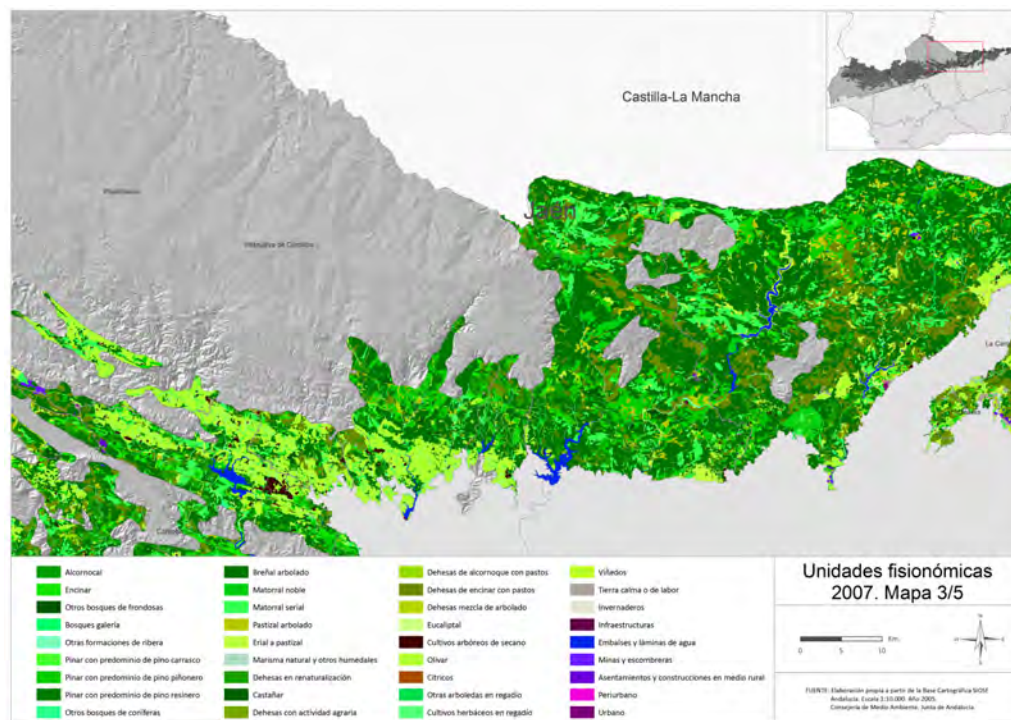
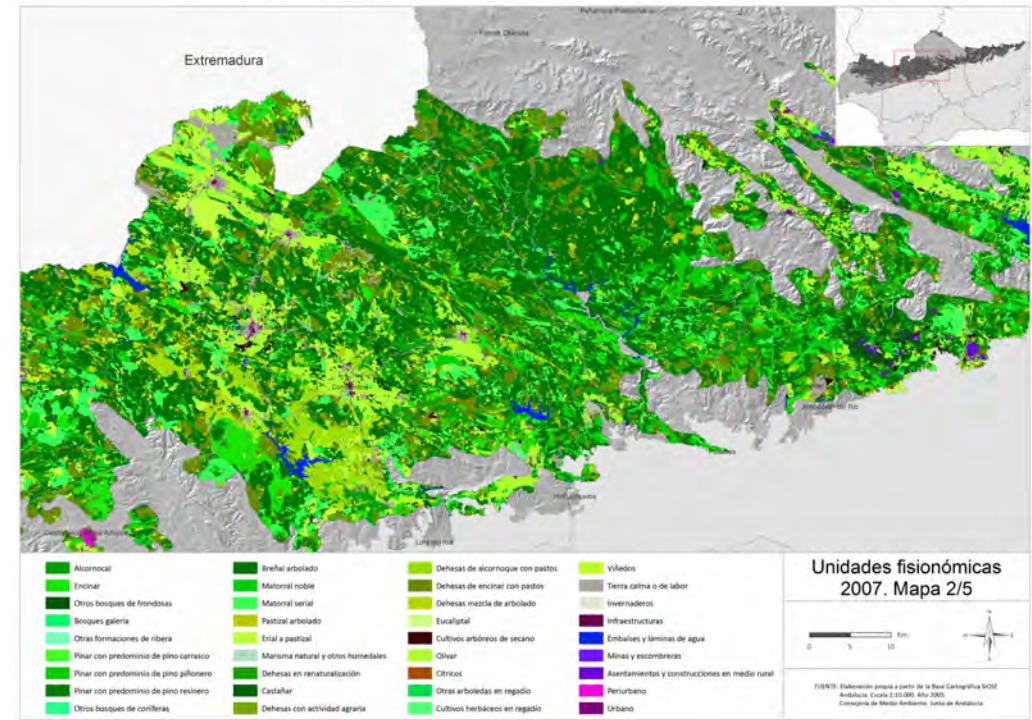
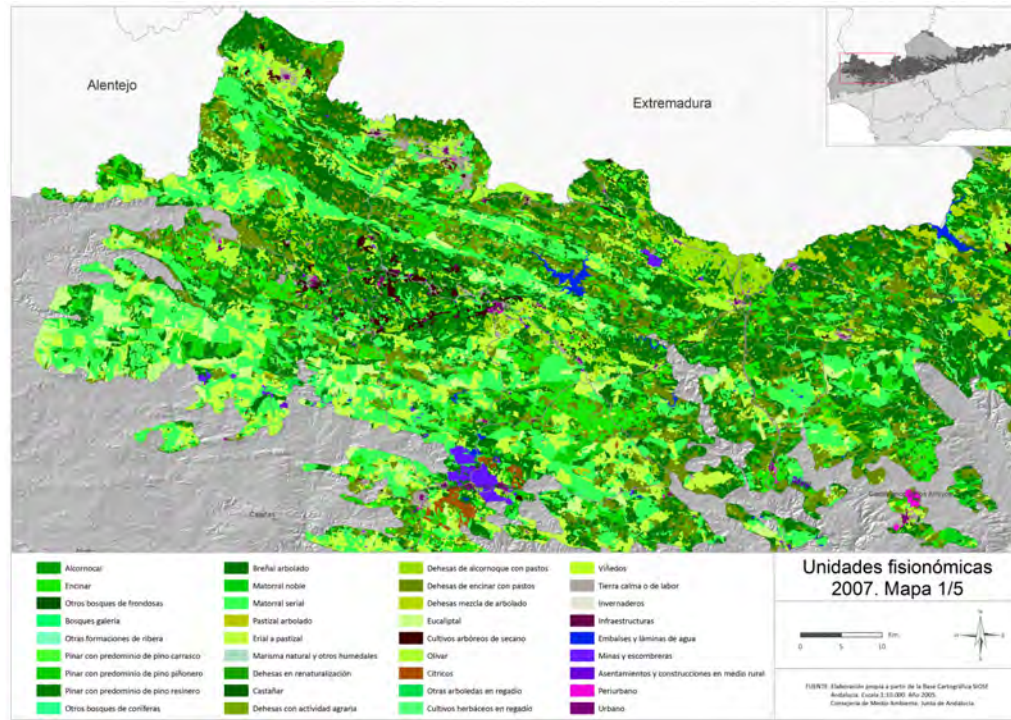


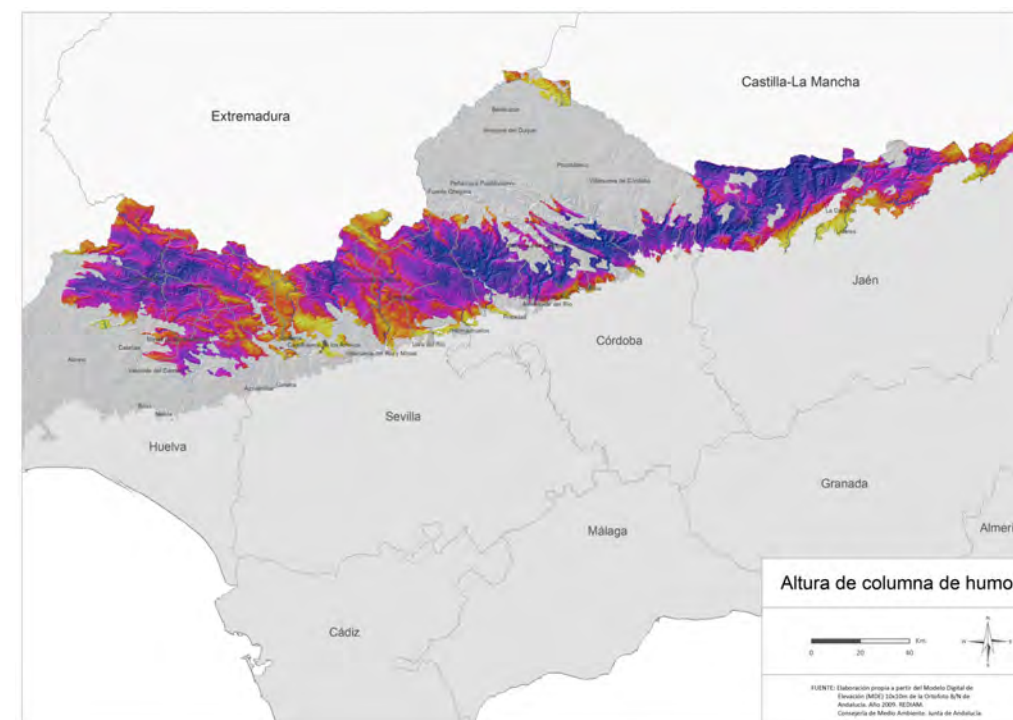
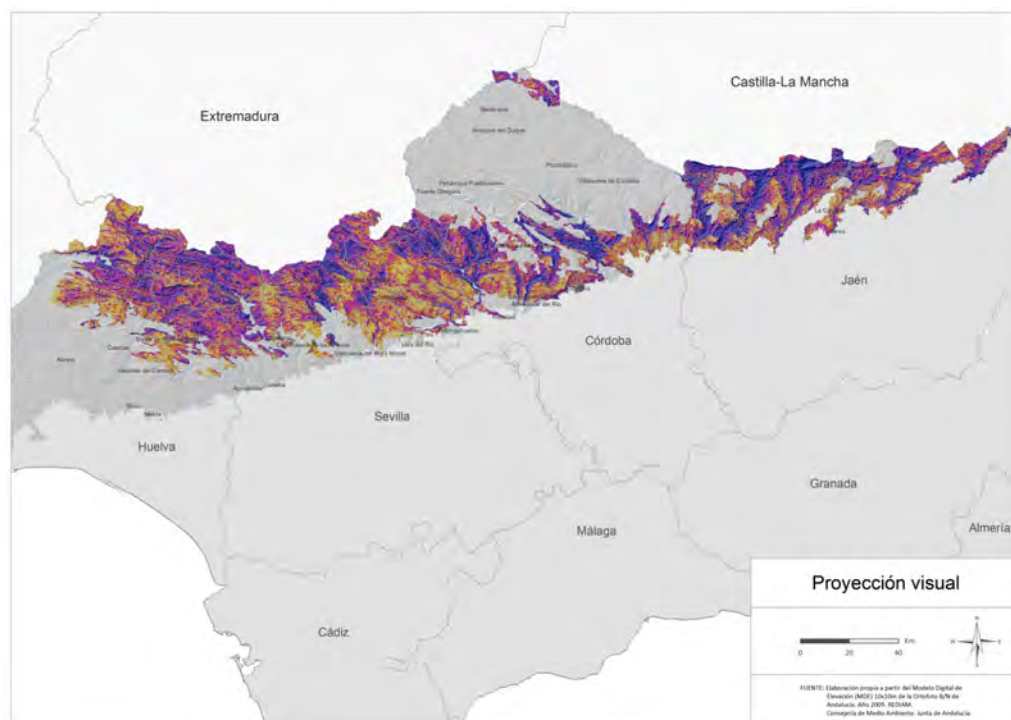
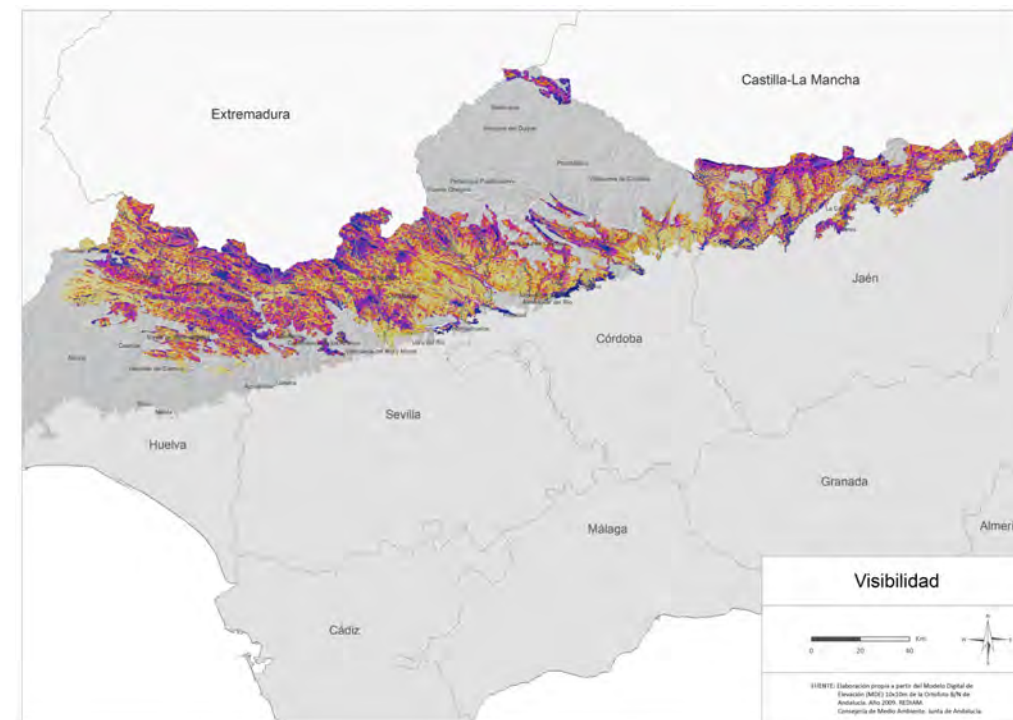
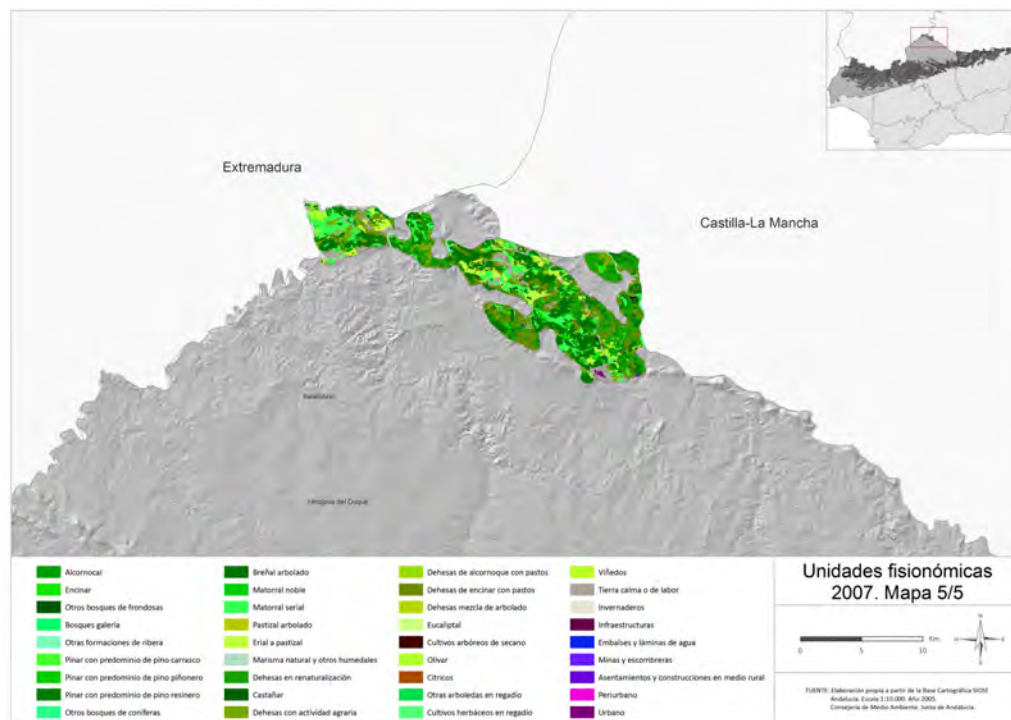


Escala Subregional (T2): Sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural, altamente compartimentadas.

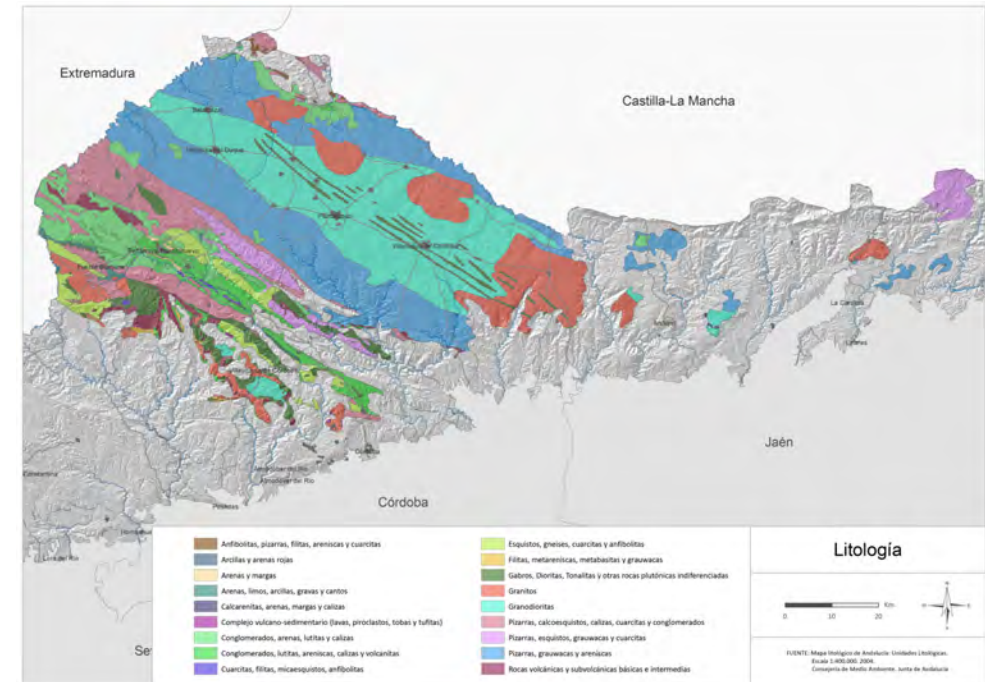
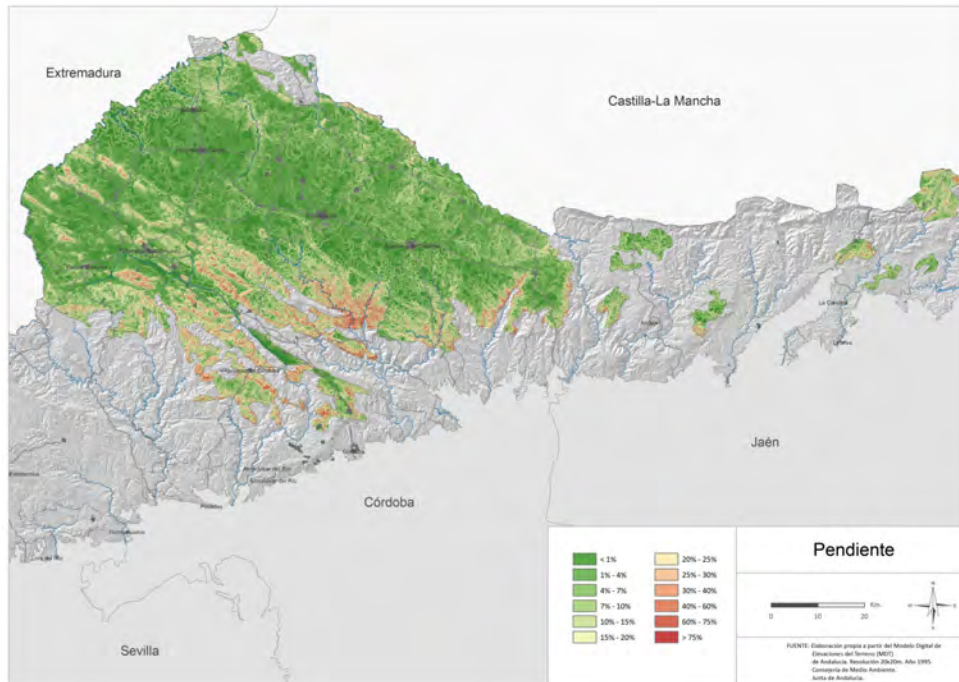
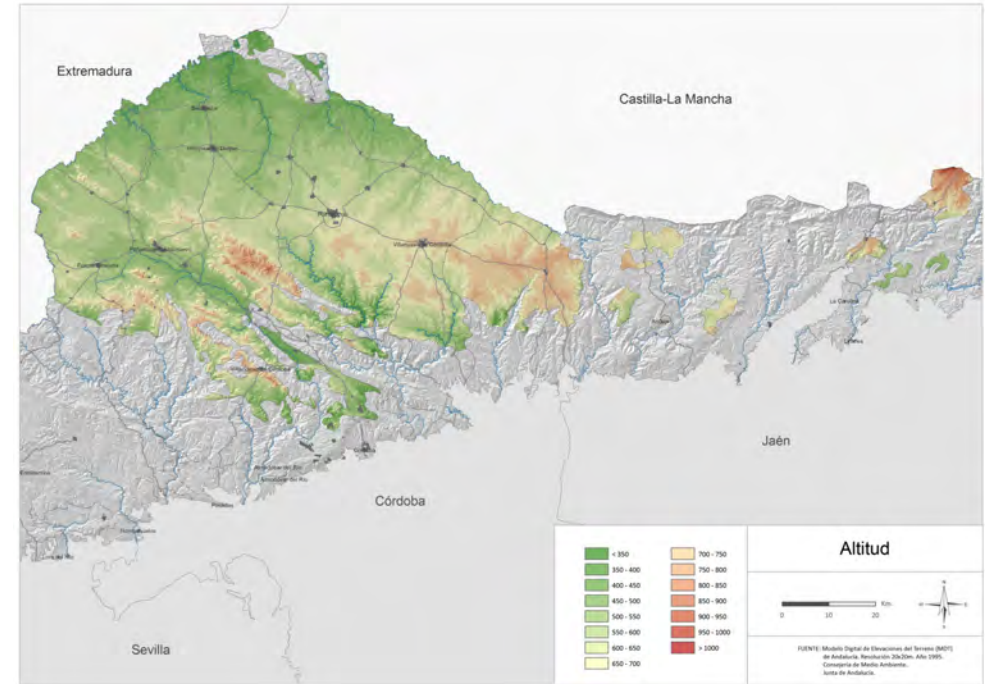


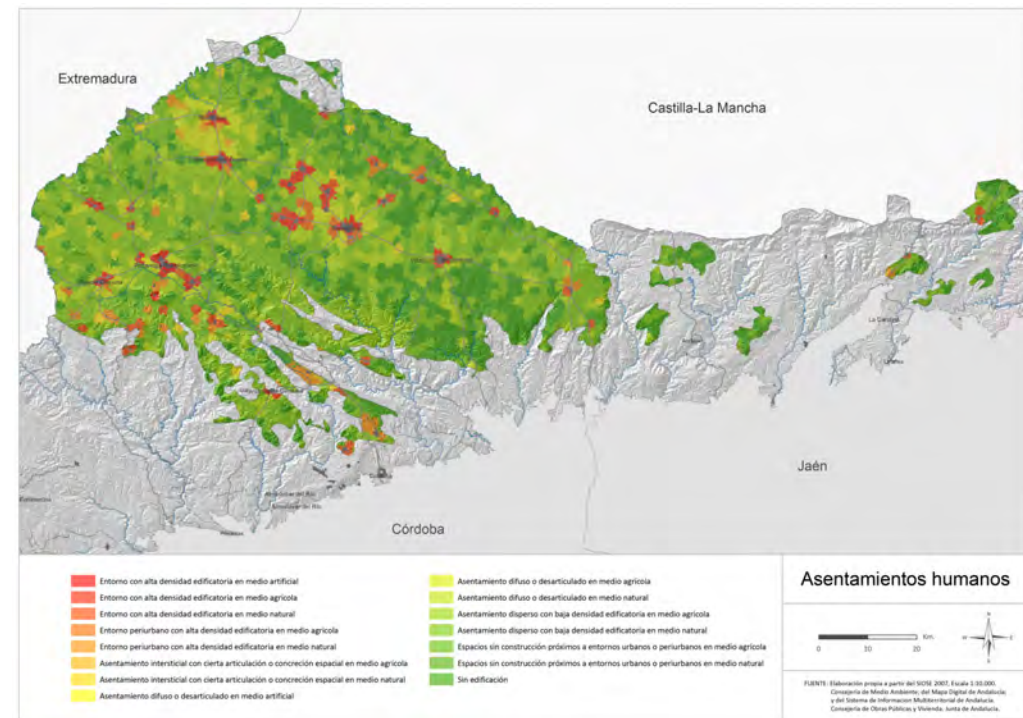
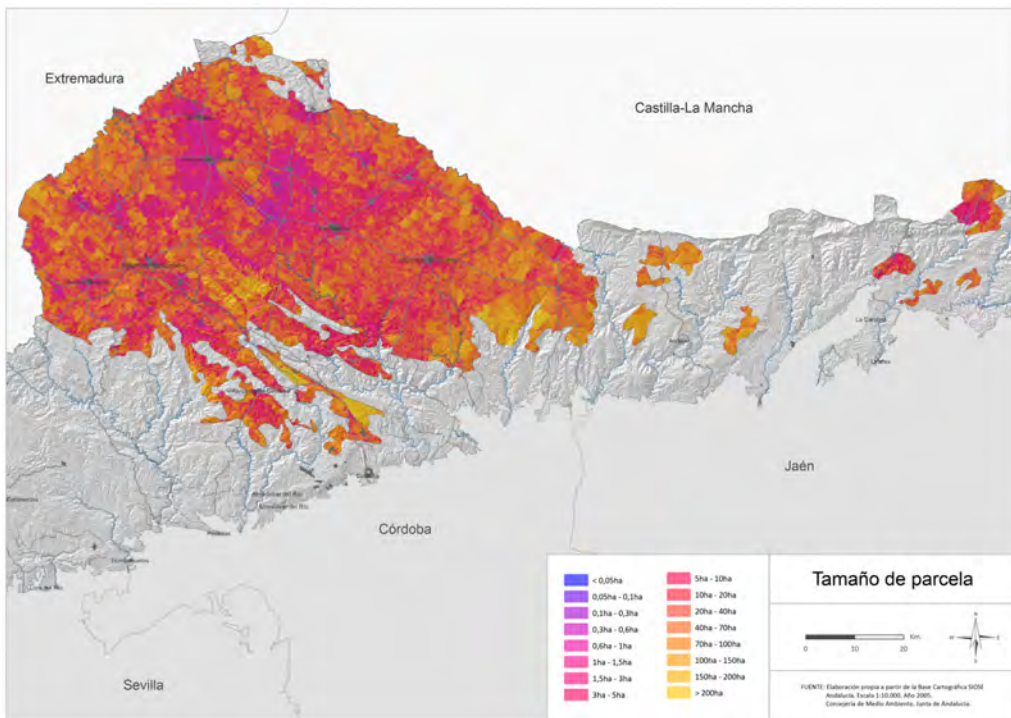
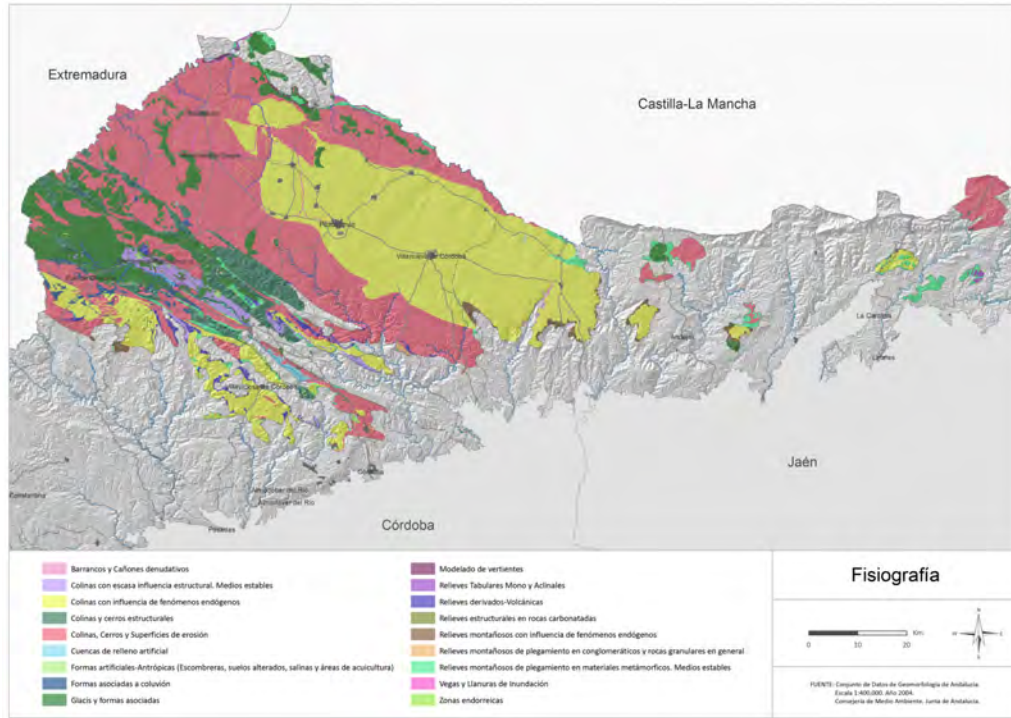


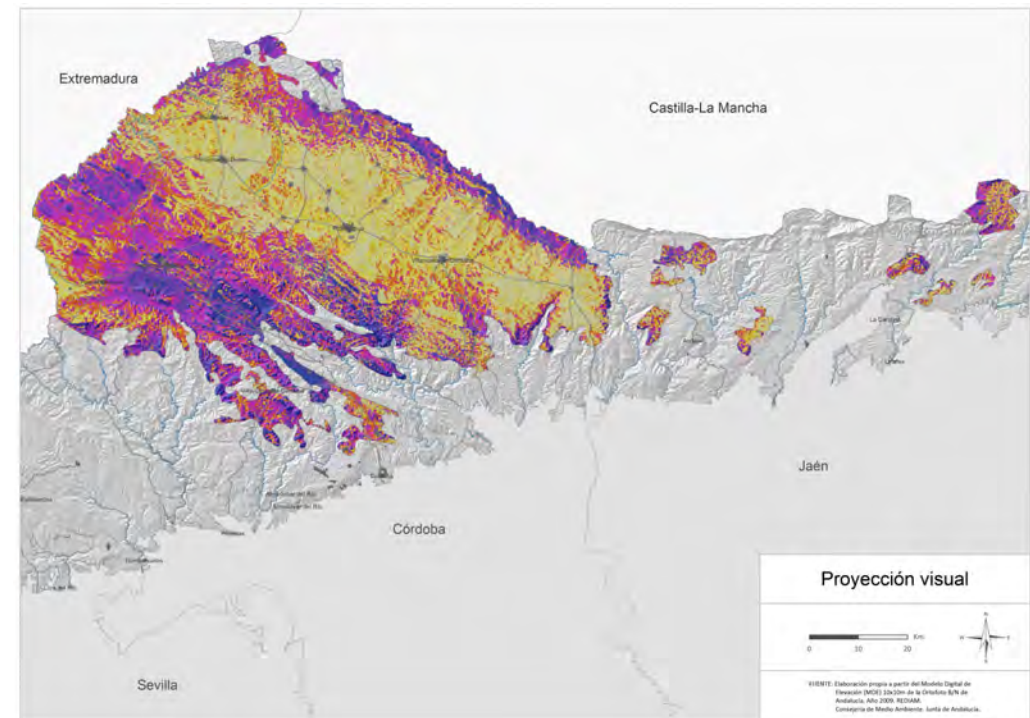
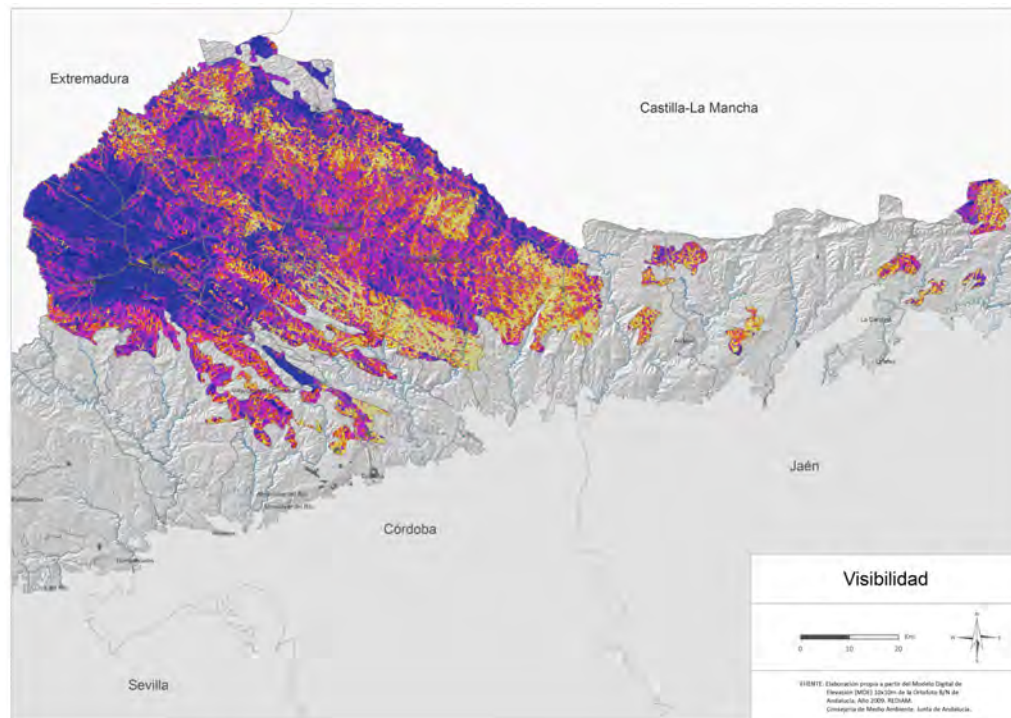
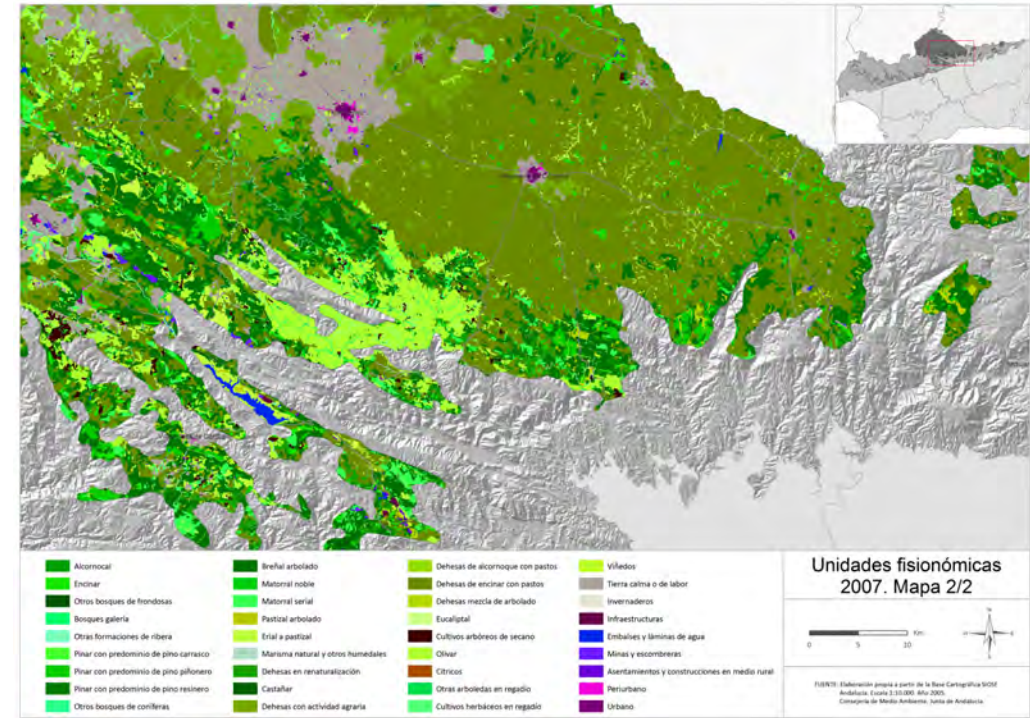
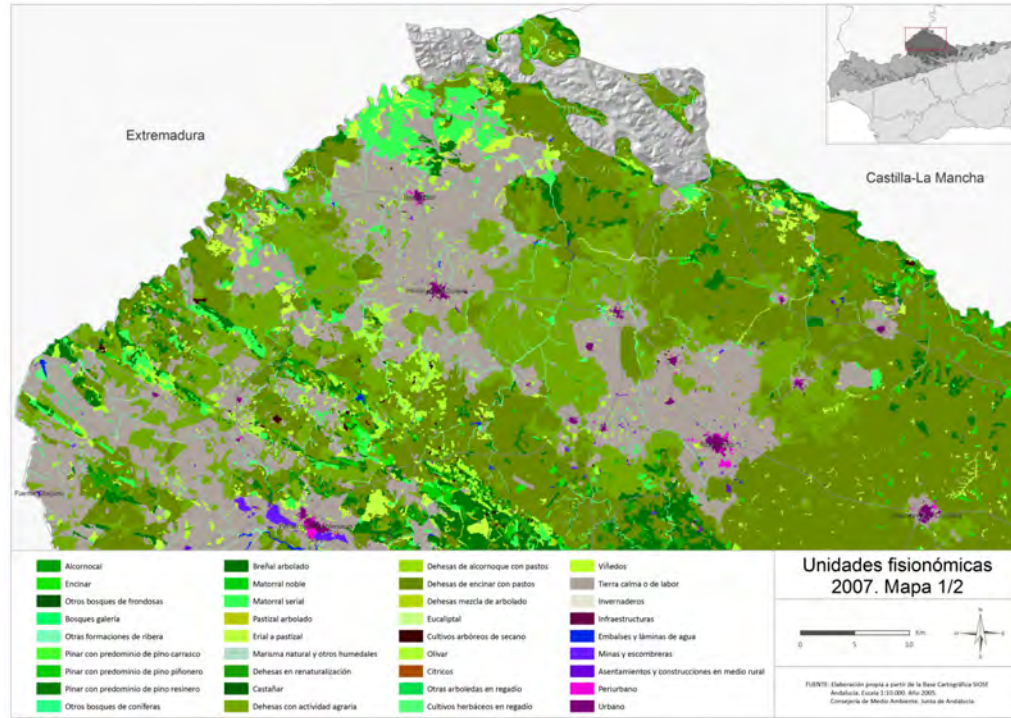


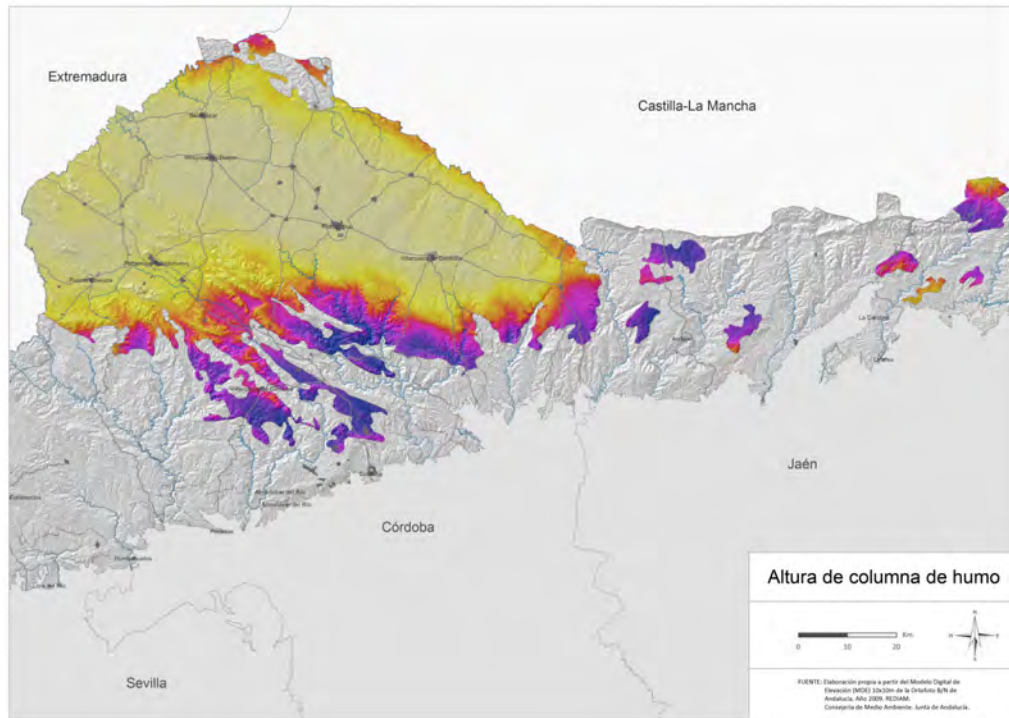


Escala Subregional (T2): Penillanuras y colinas graníticas y pizarrosas semicontinentales con mosaicos de dehesas y secanos de intervisibilidad escasa y poco variable.









Fase 2. Preparación de la matriz de datos

Como se ha señalado anteriormente, para realizar el análisis *TWINSpan* es necesario elegir unos elementos a clasificar de mayor tamaño que el pixel. En este caso, se han utilizado hexágonos con un área de 250 ha. Para cada uno de los hexágonos, se ha calculado la frecuencia de cada clase de cada variable. De esta forma, se consigue trabajar con datos cuantitativos, imprescindibles para poder realizar un análisis multivariante (Legendre y Legendre, 1998).

Fase 3. TWINSpan

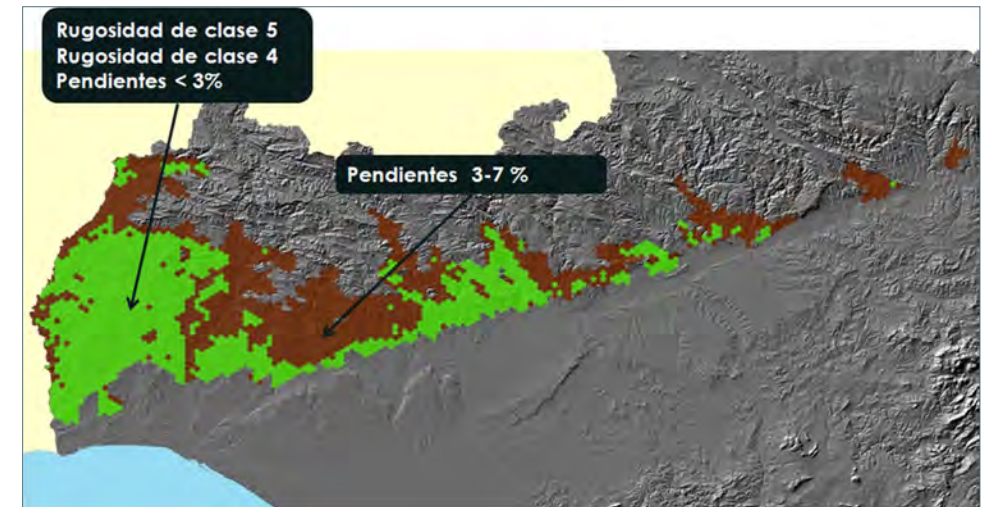
En esta fase, se ha elegido el *TWINSpan* como método exploratorio de los datos, en contraposición a los algoritmos de clasificación no supervisada ofertados por el software *ENVI (ISODATA y K-MEANS)*. La aproximación al estudio del paisaje a una escala de mayor detalle podía hacer pensar, en primera instancia, que facilitaría la identificación de tipos y áreas. Sin embargo, los resultados de las pruebas se han manifestado en sentido contrario. El incremento en información dificulta la discriminación entre lo imprescindible y lo accesorio. Por ello, ha sido necesario utilizar un algoritmo que aporta más información sobre el desarrollo de la clasificación (*TWINSpan* es un método divisivo y jerárqui-

co) y que caracterizase a los grupos resultantes (*TWINSpan* caracteriza a los grupos a través de variables indicadoras y preferenciales).

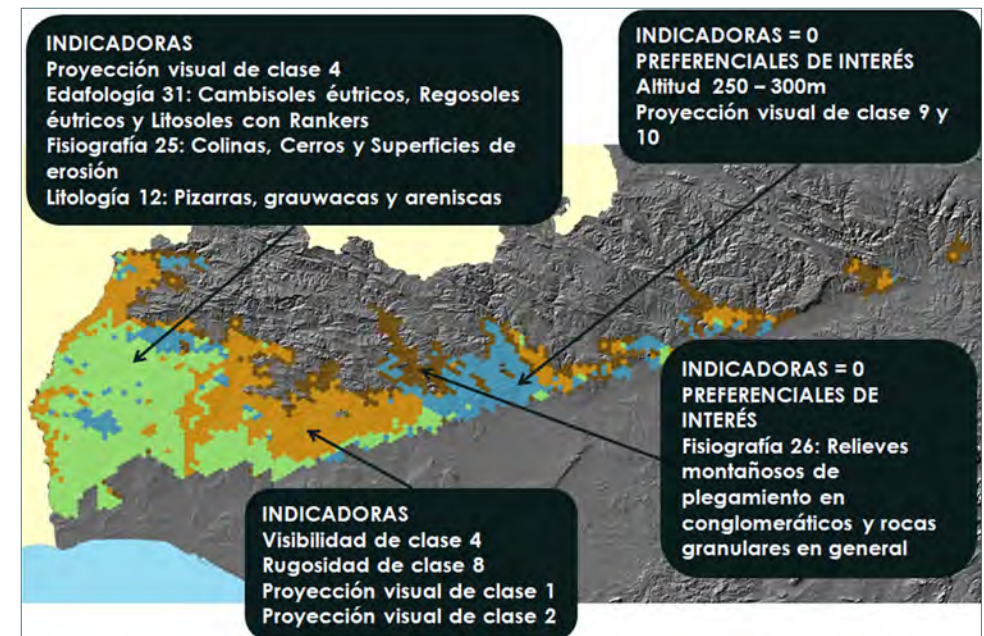
El análisis de clasificación *TWINSpan* ha sido utilizado con anterioridad en este tipo de estudios a nivel internacional (Lyon y Sagers, 2002; Ke-Ming et al., 2000; Haines-Young, 1992; Cooper y Loftus, 1998; McNab et al., 1999; Bunce et al., 1996a; Bunce et al., 1996b; Carter et al., 1999), a nivel nacional (Alcántara, 2008) y en este mismo trabajo, como método de validación de tipos y áreas paisajísticas a escala subregional.

Sin embargo, las capacidades del análisis *TWINSpan* son hoy por hoy limitadas en cuanto a la resolución gráfica de sus resultados y al tamaño de la matriz de datos posible, por no estar incorporado el algoritmo en programas estadísticos potentes. La consecuencia de esta limitación se traduce en la necesidad de realizar una clasificación supervisada posterior también en la identificación de tipos —recuérdese que en la fase anterior, los tipos paisajísticos eran identificados directamente a través de una clasificación no supervisada—.

Resultados del *TWINSpan* en la identificación de Tipos Paisajísticos Previos a Escala Comarcal a partir del Tipo Paisajístico a escala Subregional (T2): Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominante natural e intervisibilidad heterogénea.



En la figura se muestran los resultados del primer nivel de división, con variables indicadoras relativas al relieve.

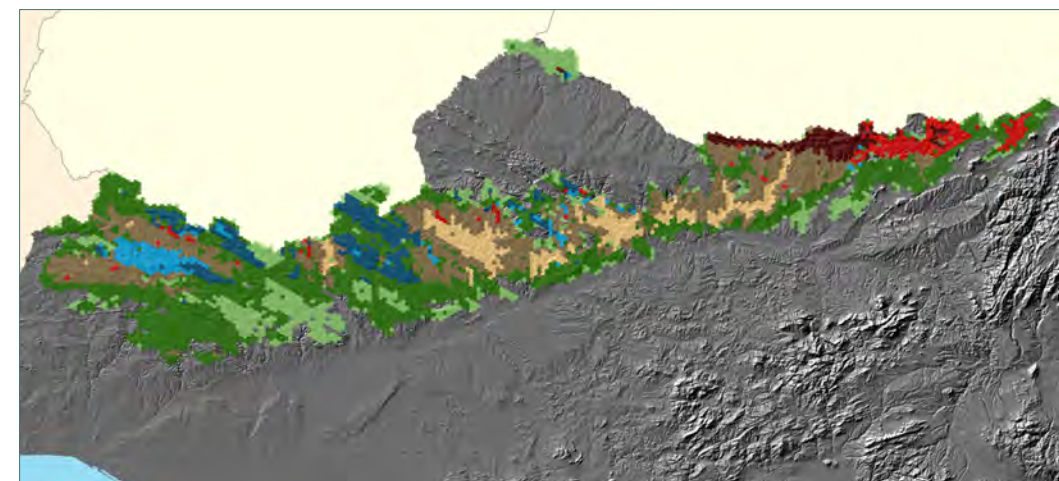
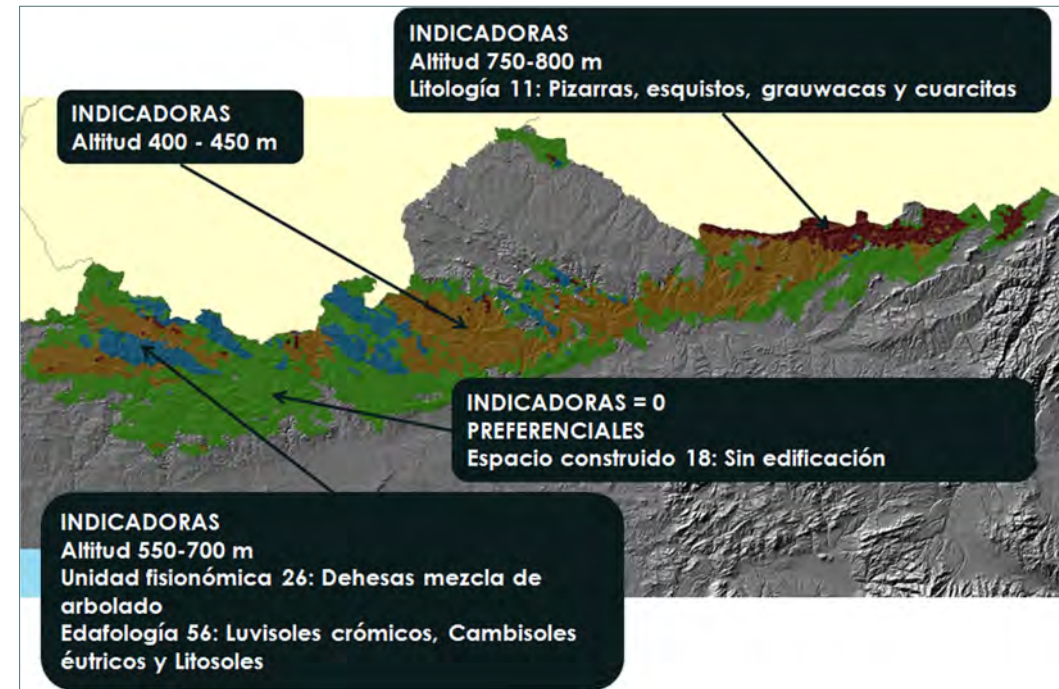
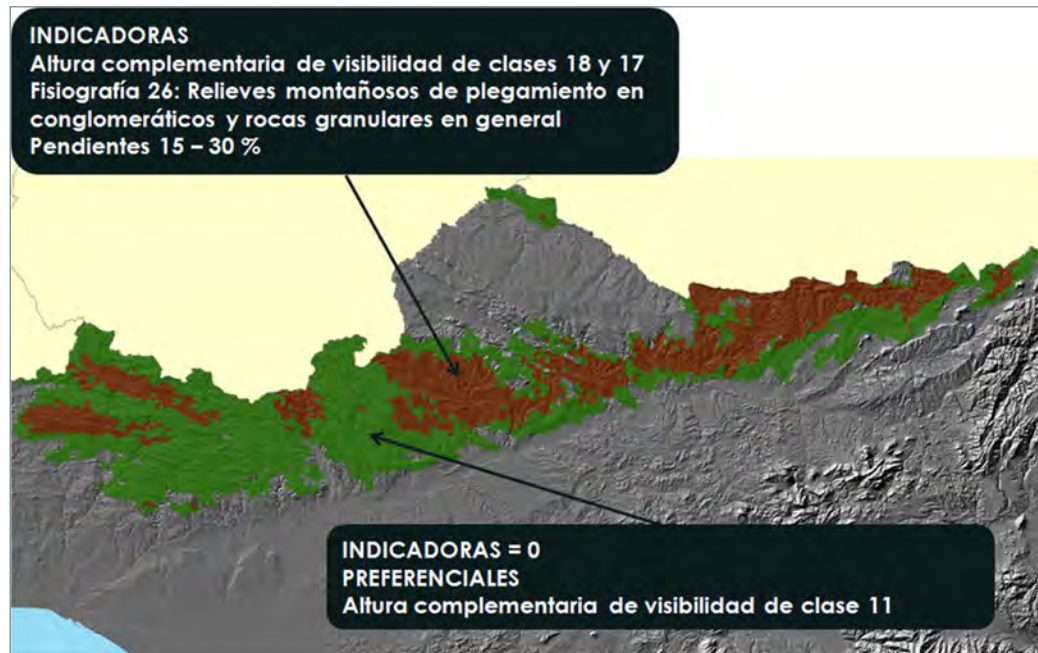


En el segundo nivel, aparecen variables indicadoras y preferenciales relativas a distintos tipos de variables, que pueden agruparse en variables relativas a aspectos físicos y visuales del paisaje.



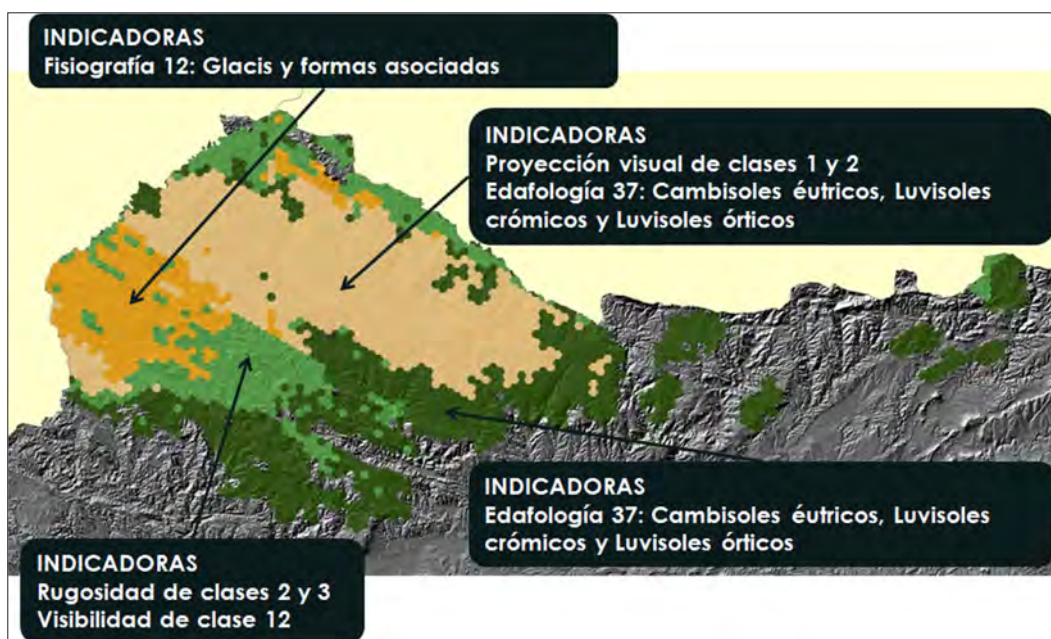
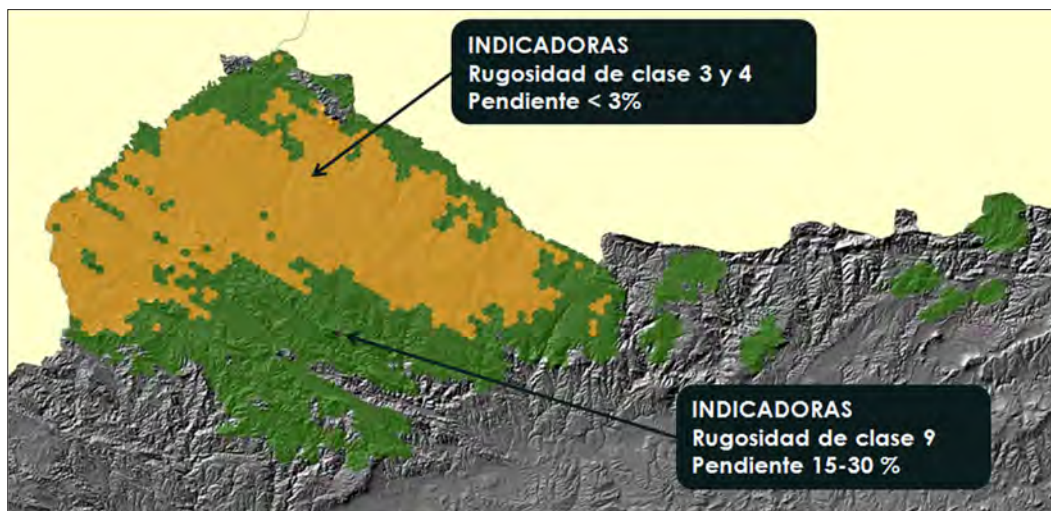
Resultados del TWINSPAN en la identificación de tipos paisajísticos previos a escala comarcal a partir del tipo paisajístico a escala subregional (T2): Sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural, altamente compartimentadas.

A continuación se muestran los resultados de los tres primeros niveles de división del TWINSPAN. En la figura del tercer nivel, no se han incluido las variables indicadoras y preferenciales para evitar problemas en la visualización de la distribución de los grupos.



Resultados del TWINSPAN en la identificación de tipos paisajísticos previos a escala comarcal a partir del tipo paisajístico a escala subregional (T2): Penillanuras y colinas graníticas y pizarrosas semicontinentales con mosaicos de dehesas y secanos de intervisibilidad escasa y poco variable.

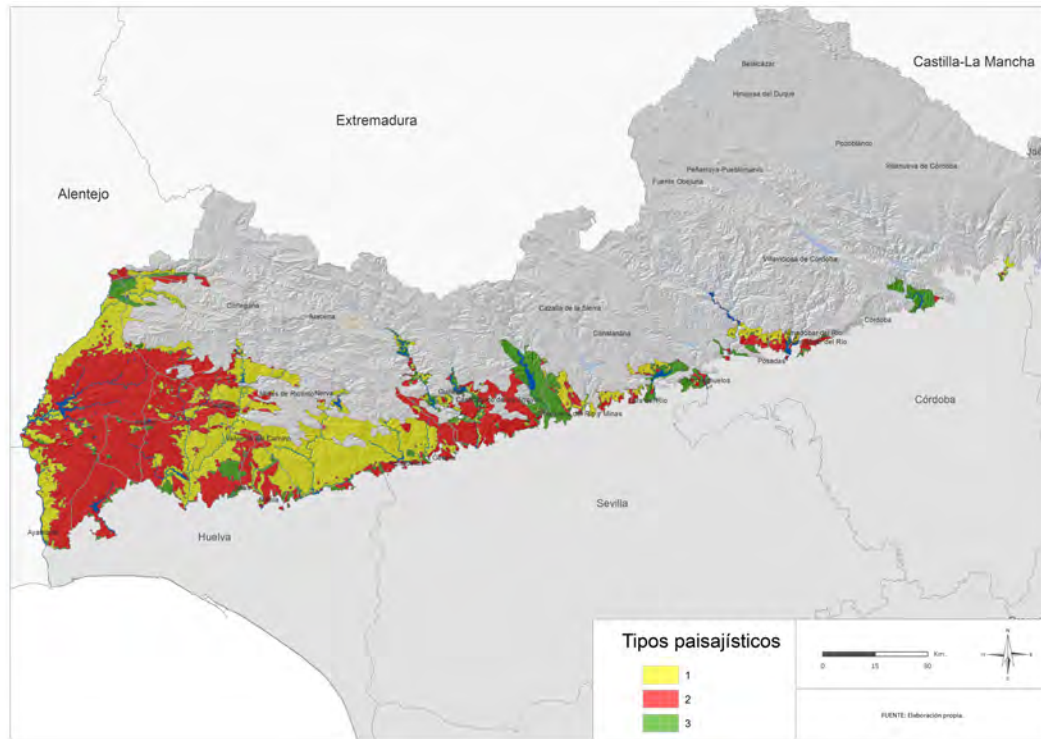
Los resultados de los dos primeros niveles del TWINSPAN, aportando las variables indicadoras de cada grupo, se muestran en las siguientes figuras:



Fase 4. Clasificación supervisada.

A partir de los resultados del *TWINSPAN* e implementando el criterio experto, se han elegido las verdades terreno para la identificación de tipos paisajísticos a escala comarcal (T3), mediante un procedimiento de clasificación supervisada, basada en este caso en el algoritmo de máxima verosimilitud, que tras varias pruebas ha sido el que mejores resultados ha ofrecido.

Resultados de clasificación supervisada en la identificación de tipos paisajísticos previos a escala comarcal a partir del tipo paisajístico a escala subregional (T2): Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominante natural e intervisibilidad heterogénea.



Resultados de la clasificación supervisada en la identificación de tipos paisajísticos a escala comarcal a partir del tipo paisajístico a escala subregional (T2): Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominante natural e intervisibilidad heterogénea.

MATRIZ CONFUSIÓN

Overall Accuracy = **88.4296%**
 Kappa Coefficient = **0.7900**

Class	Ground Truth (Percent)			Total
	EVF: Layer: t	EVF: Layer: t	EVF: Layer: t	
Unclassified	0.00	0.00	0.00	0.00
Layer: tipo1	90.58	9.92	5.50	48.95
Layer: tipo2	7.05	86.05	4.36	44.17
Layer: tipo3	2.36	4.02	90.14	6.88
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

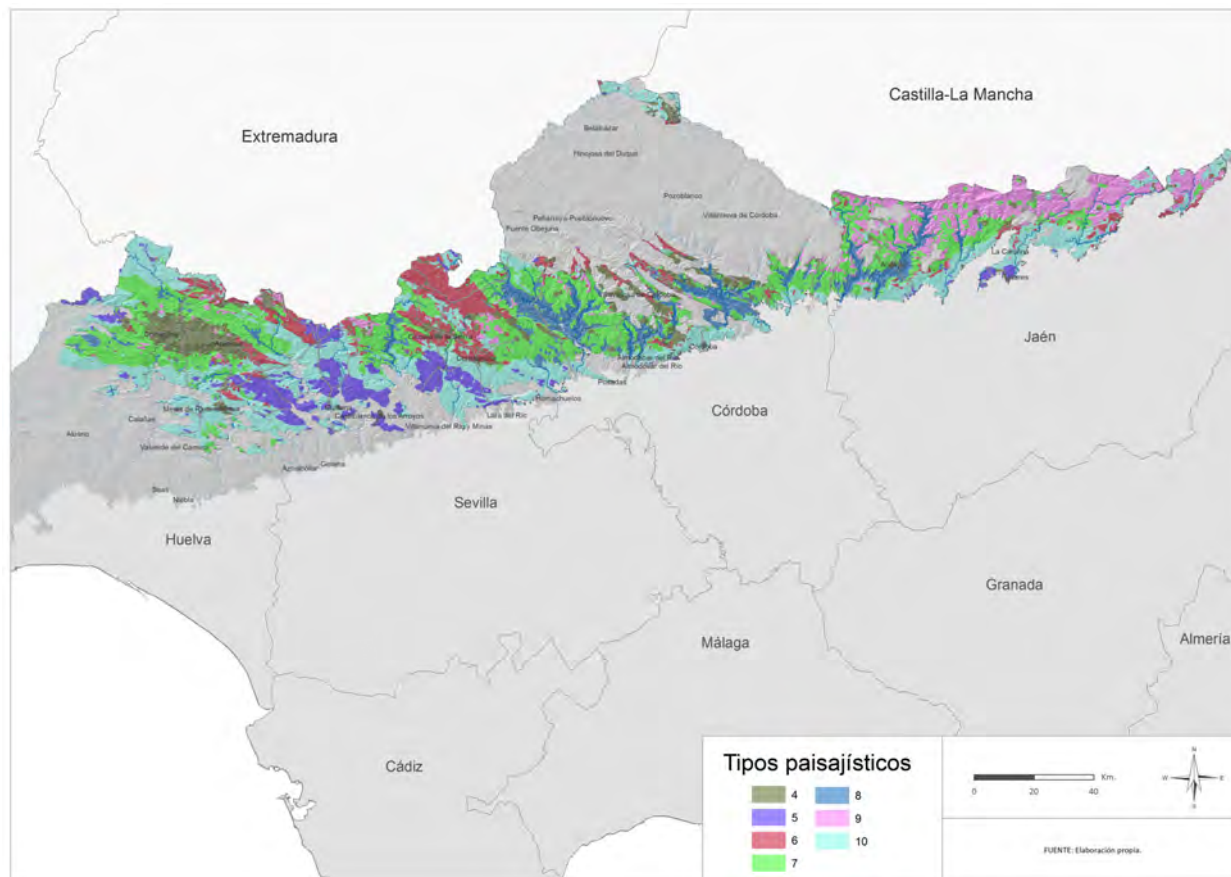
Class	Prod. Acc. (Percent)	User Acc (Percent)	Commission (Percent)	Omission (Percent)
Layer: tipo1	90.58	89.97	10.03	9.42
Layer: tipo2	86.05	91.82	8.18	13.95
Layer: tipo3	90.14	55.74	44.26	9.86

Dos de los tipos identificados (verde y naranja) se han obtenido a partir de verdades terreno que reflejaban los tipos previos identificados por el *TWINSPAN*. El tercer tipo (azul) ha sido introducido a criterio experto, para obtener una tipología que reflejase la singularidad del Valle del Viar.

El dato de la Precisión Global (88.42 %) supera el umbral mínimo de confianza del 85 %. El coeficiente Kappa está prácticamente en el umbral de 0.8, que corrobora que una clasificación no ha surgido por azar.

Si se revisan los resultados de la matriz de confusión para cada tipo, se comprueba que el porcentaje de precisión más bajo se corresponde con el tipo 3 (azul). De hecho, muestra el mayor porcentaje de errores por comisión. El forzamiento mediante la inclusión de verdades terreno de la identificación de un tipo paisajístico a criterio experto, sin un fuerte respaldo por las variables. En cualquier caso, los resultados estadísticos globales son buenos, habiéndose obtenido una clasificación que recoge en mayor medida el criterio de los expertos.

Resultados de la clasificación en la identificación de tipos paisajísticos previos a escala comarcal a partir del tipo paisajístico a escala subregional (T2): Sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural, altamente compartimentadas.



MATRIZ CONFUSIÓN

Overall Accuracy = 89.9122%
Kappa Coefficient = 0.8823

Ground Truth (Percent)										
Class	EVF: Layer: T2_02_	TEVF: Layer: T2_02_	TEVF: Layer: T2_02_	TEVF: Layer: T2_02_	TEVF: Layer: T2_02_	TEVF: Layer: T2_02_	TEVF: Layer: T2_02_	TEVF: Layer: T2_02_	TEVF: Layer: T2_02_	Total
Unclassified	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Layer: T2_02_	89.13	0.00	5.49	1.53	0.00	2.79	0.52	14.24	0.00	14.24
Layer: T2_02_	0.00	98.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	14.03	0.00	14.03
Layer: T2_02_	8.85	0.00	88.52	0.20	0.00	0.17	4.05	14.52	0.00	14.52
Layer: T2_02_	1.16	0.00	3.49	83.89	6.85	0.78	4.19	14.37	0.00	14.37
Layer: T2_02_	0.03	0.00	0.00	5.75	90.59	0.81	0.00	13	0.00	13
Layer: T2_02_	0.00	0.00	0.03	6.91	0.00	94.36	6.42	15.36	0.00	15.36
Layer: T2_02_	0.84	1.83	2.47	1.71	2.56	1.07	84.76	13.63	0.00	13.63
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

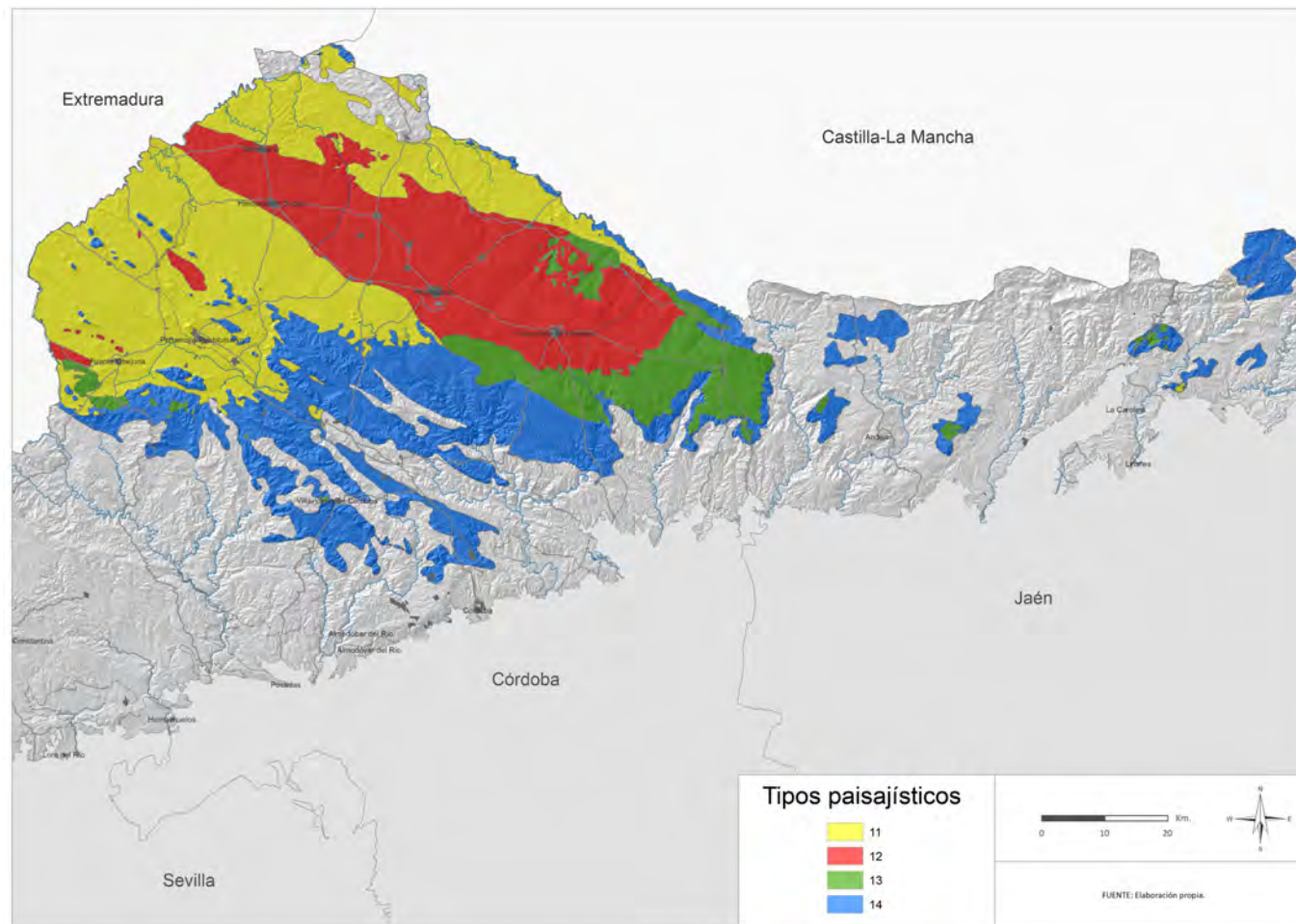
Class	Commission (Percent)	Omission (Percent)	Prod. Acc. (Percent)	User Acc (Percent)
Layer: T2_02_	10.35	10.87	89.13	89.65
Layer: T2_02_	0.06	1.83	98.17	99.94
Layer: T2_02_	13.09	11.48	88.52	86.91
Layer: T2_02_	16.37	16.11	83.89	83.63
Layer: T2_02_	6.81	9.41	90.59	93.19
Layer: T2_02_	12.45	5.64	94.36	87.55
Layer: T2_02_	10.97	15.24	84.76	89.03

Los resultados de la matriz de confusión son muy buenos, tanto en los coeficientes globales como los particulares por tipos. De los ocho tipos paisajísticos previos resultantes del análisis TWINSpan, se han identificado siete tipos paisajísticos a escala comarcal, mediante clasificación supervisada.



Resultados de la clasificación en la identificación de tipos paisajísticos previos a escala comarcal a partir del tipo paisajístico a escala subregional (T2): Penillanuras y colinas graníticas y pizarrosas semicontinentales con mosaicos de dehesas y secanos de intervisibilidad escasa y poco variable.

Por prescripción del experto, mediante la elección de verdades terreno, esta es la clasificación más distal con respecto a la clasificación *TWINSpan* de referencia, lo que tiene su reflejo en la estadística.



MATRIZ CONFUSIÓN

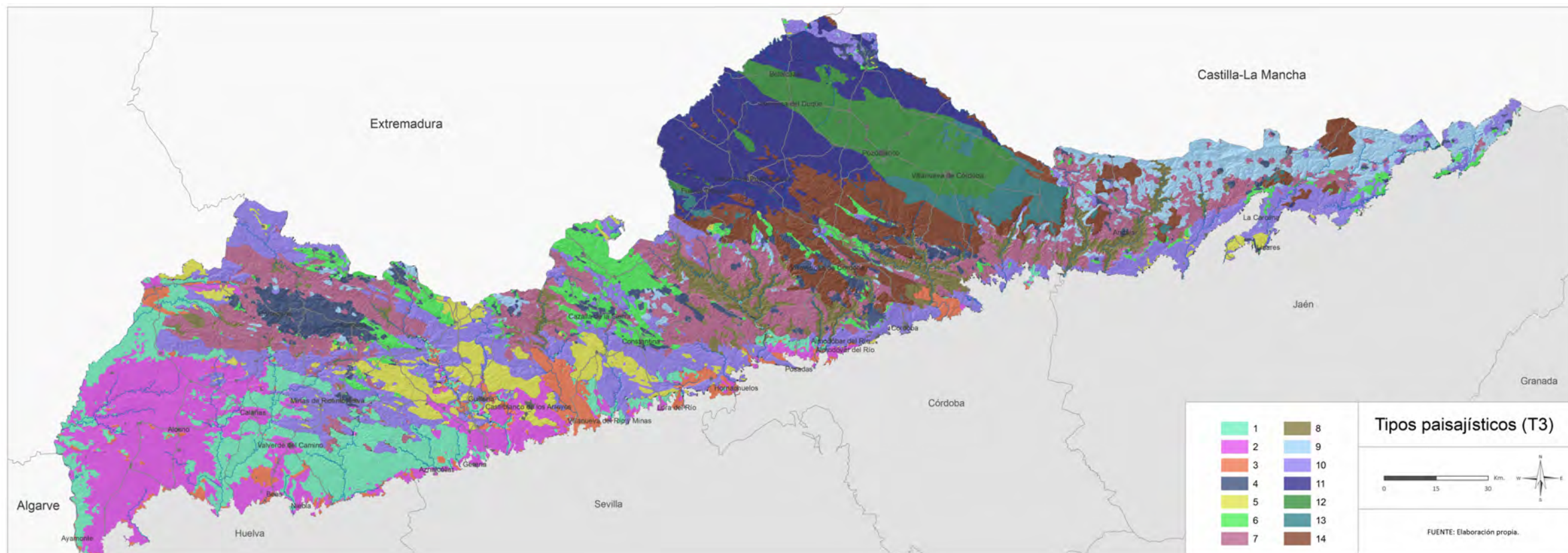
Overall Accuracy = 84.4055%
Kappa Coefficient = 0.7822

Class	Ground Truth (Percent)					Total
	EVF: Layer:	TEVF: Layer:	TEVF: Layer:	TEVF: Layer:	T	
Unclassified	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Layer: T2_03_	90.85	0.00	0.00	0.00	0.22	38.36
Layer: T2_03_	4.61	100.00	41.70	0.00		31.98
Layer: T2_03_	4.19	0.00	57.86	2.76		17.72
Layer: T2_03_	0.35	0.00	0.45	97.02		11.94
Total	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00

Class	Commission (Percent)	Omission (Percent)	Prod. Acc. (Percent)	User Acc. (Percent)
Layer: T2_03_	0.07	9.15	90.85	99.93
Layer: T2_03_	41.28	0.00	100.00	58.72
Layer: T2_03_	11.85	42.14	57.86	88.15
Layer: T2_03_	2.24	2.98	97.02	97.76

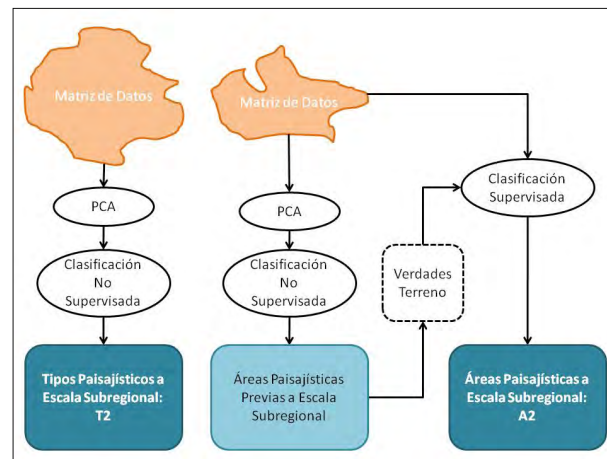
Los resultados estadísticos de la matriz de confusión se quedan a las puertas de cumplir con el criterio de referencia en cuanto al coeficiente Kappa (0.8) y al coeficiente de confianza global (85 %). Analizando la matriz de confusión y los errores por omisión y comisión, se desprende como

aconsejable la fusión de los tipos 3 y 4 (naranja y verde claros). Sin embargo, la cercanía al cumplimiento del rigor estadístico, y el interés por su refrendo del paisaje según criterio experto, respaldan a dichos grupos e inclinan la balanza hacia su permanencia en la identificación definitiva.



IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA COMARCAL (A3)

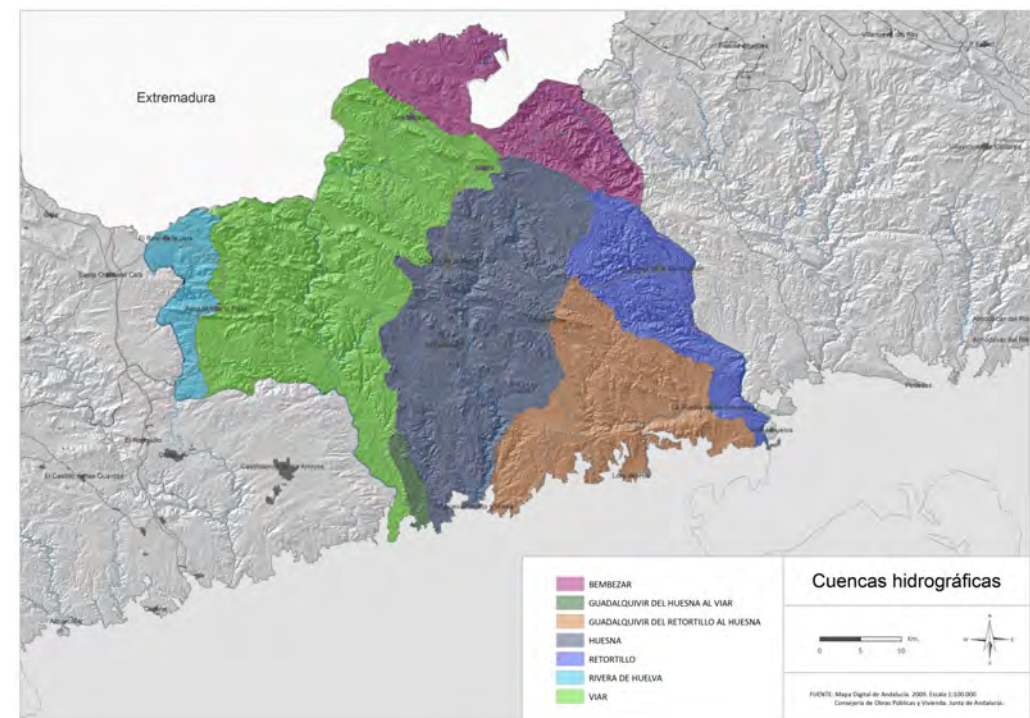
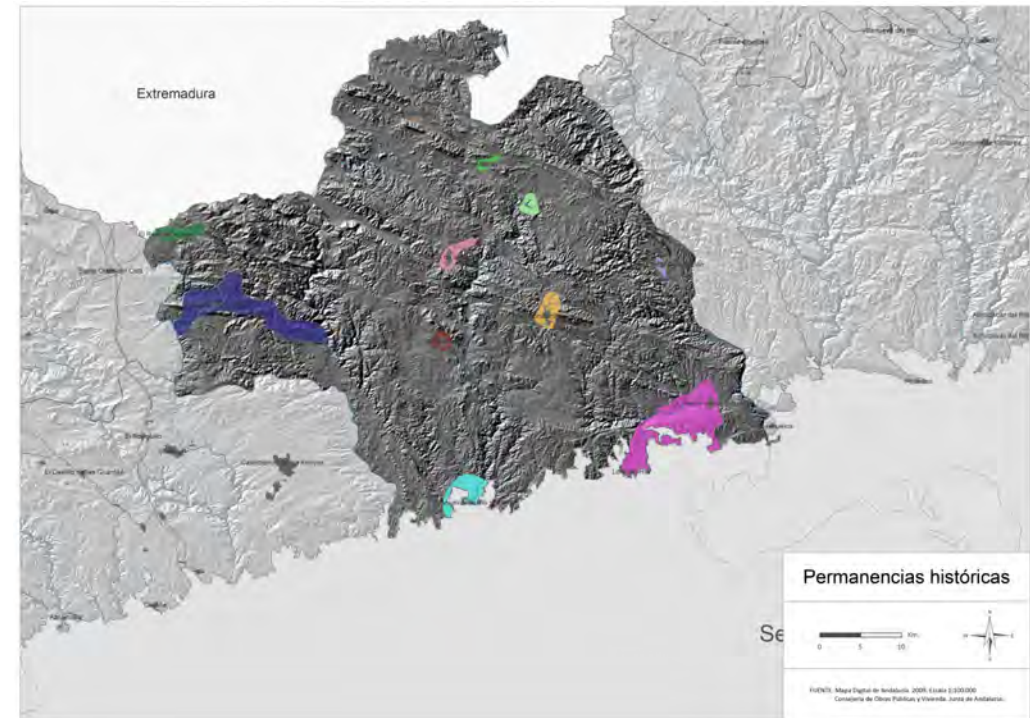
La identificación de áreas paisajísticas a Escala Comarcal (A3) parte de la delimitación de áreas paisajísticas a escala subregional. Debido a la falta de variables que muestren la distribución espacial de la percepción social del paisaje, ineludibles a esta escala de aproximación para la identificación de áreas, se ha optado por realizar una prueba en un área determinada, Sierra de Cazalla y Constantina, de la fase anterior (A2), con las variables disponibles. Por tanto, los resultados han de valorarse como un ejercicio de ensayo del método.

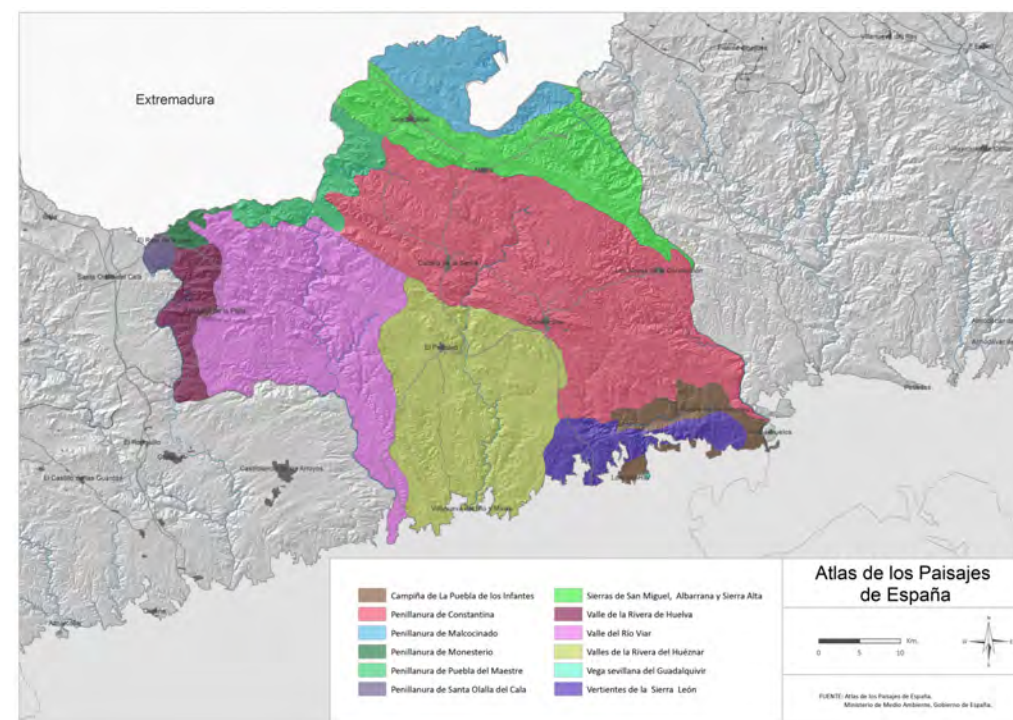
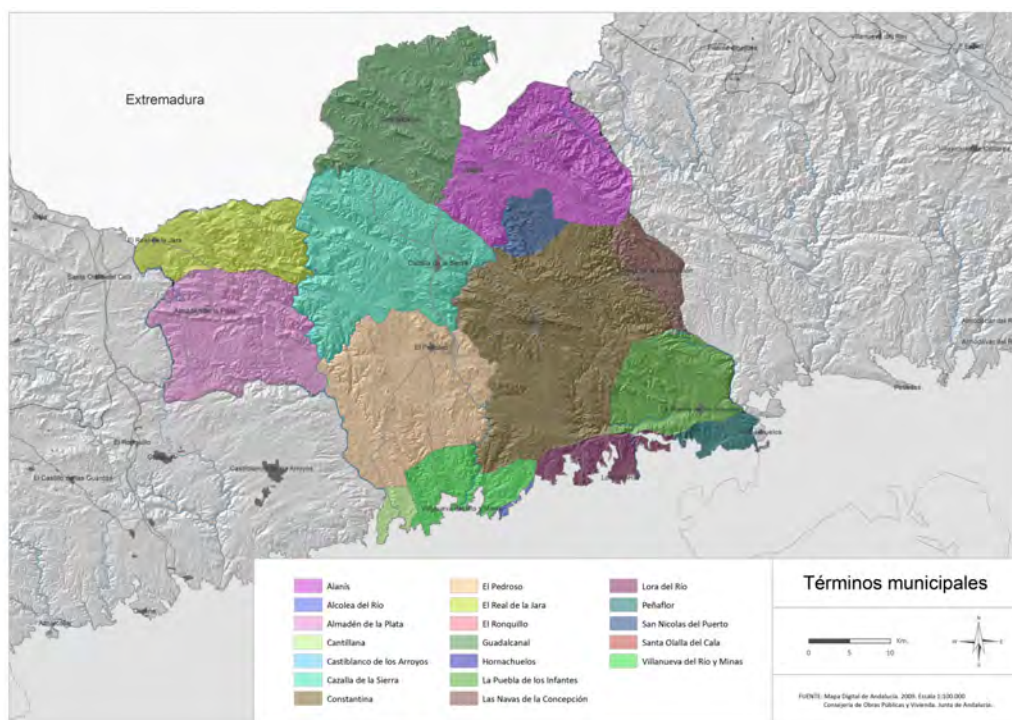
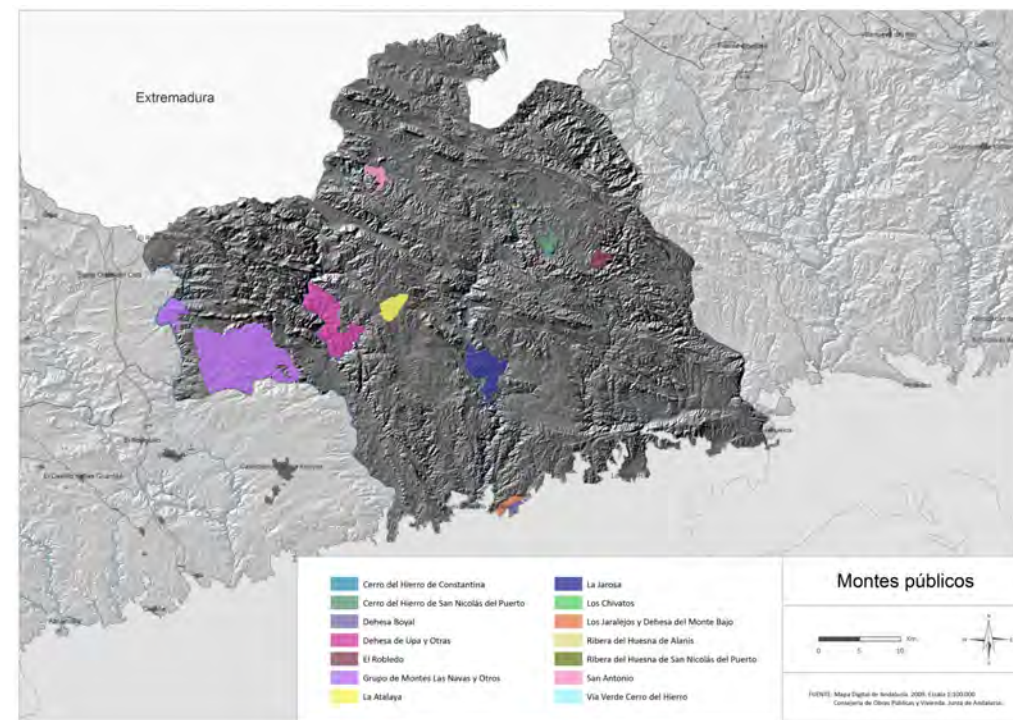
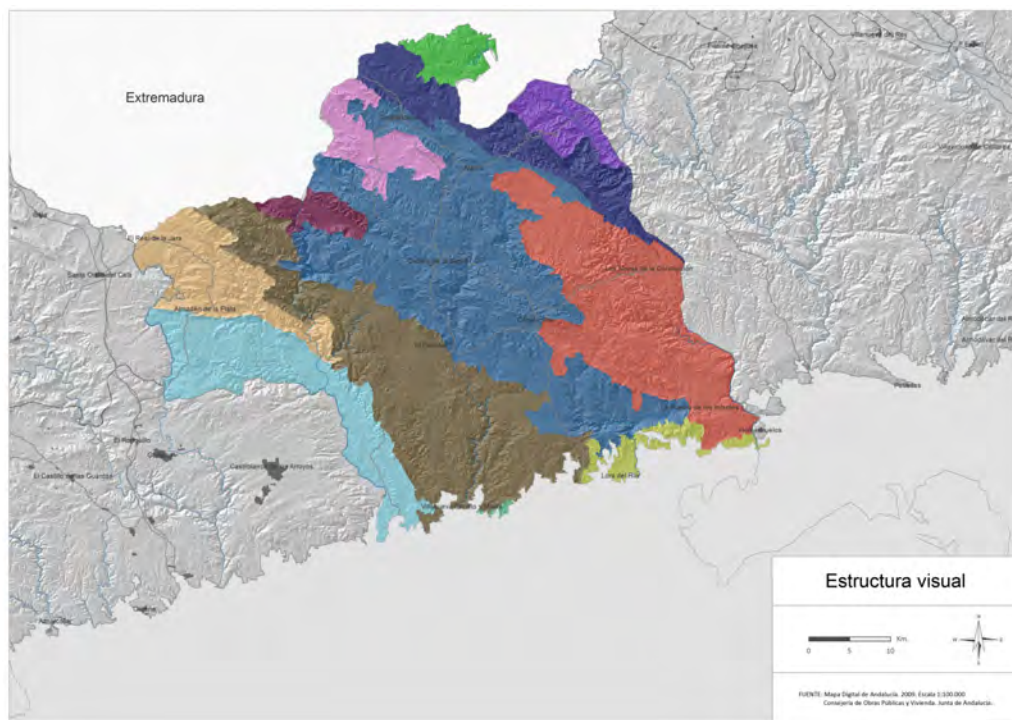


Fase 1. Elección de las Variables de Referencia

Las variables disponibles para la identificación de Áreas Paisajísticas a Escala Comarcal (A3) son:

NIVEL	VARIABLE
A3	Permanencias históricas
	Cuencas hidrográficas
	Estructura visual
	Términos municipales
	Montes públicos
	Unidades de Paisaje (Atlas)





Fase 2. Preparación de la Matriz de Datos

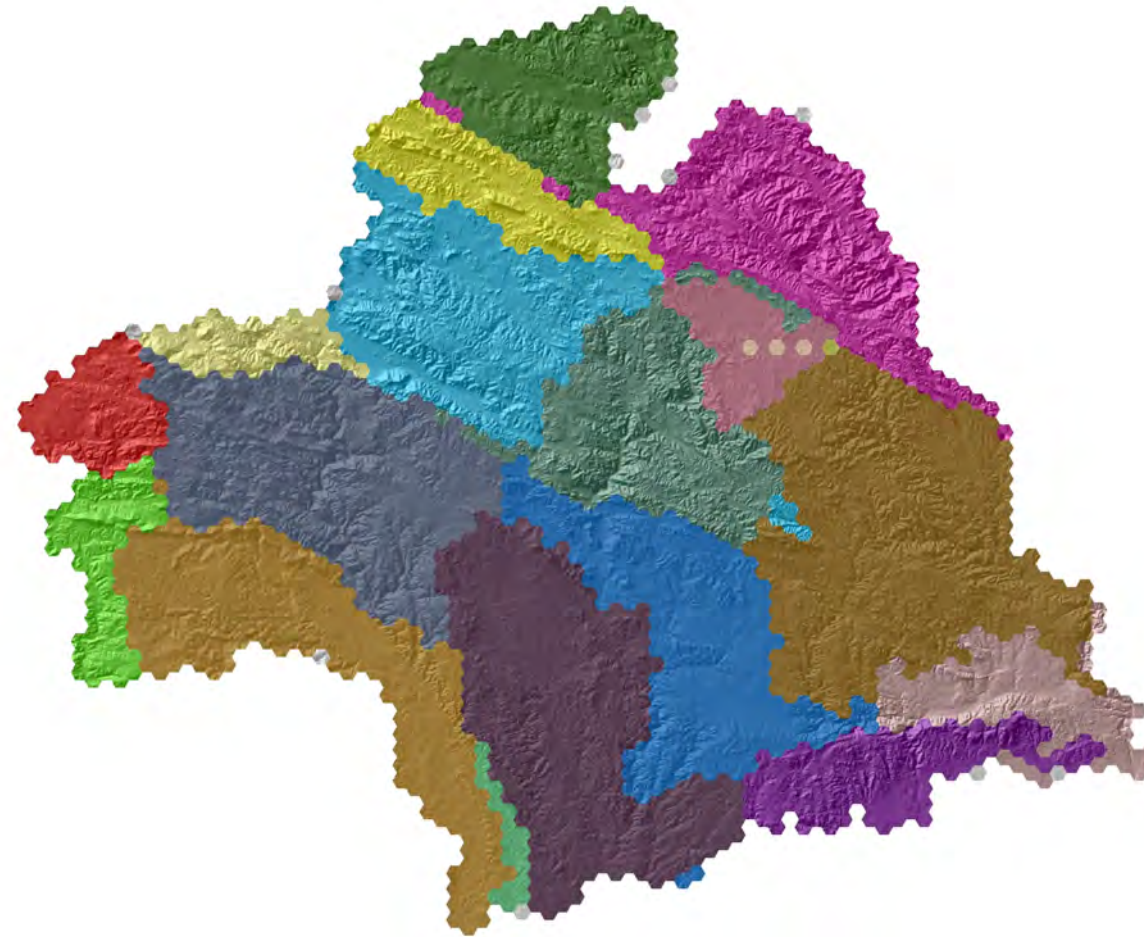
Como elementos a clasificar para realizar el análisis *TWINSPAN*, se han utilizado hexágonos con un área de 100 ha. Como en casos anteriores, para cada uno de los hexágonos, se ha calculado la frecuencia de cada clase de cada variable.

Fase 3. *TWINSPAN*

Gracias a que el análisis *TWINSPAN* es jerárquico, es posible relacionar grupos de distintos niveles, hasta obtener una clasificación coherente con la realidad paisajística. De esta manera y tras 5 niveles de división, se han obtenido las Áreas Paisajísticas Previas a Escala Comarcal (A3) a partir del área Sierra de Cazalla y Constantina (A2):

Fase 4. Clasificación Supervisada

Actualmente se está trabajando en la identificación de verdades terreno que permitan la realización de una clasificación supervisada en pos de finalizar la prueba de identificación de Áreas Paisajísticas a Escala Comarcal (A3).



BIBLIOGRAFÍA

- Alcántara, J. 2008. Aplicación de métodos multivariantes y SIG para una clasificación del paisaje (Huelva, España). Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- Bunce, R.G.H., C.J. Barr, R.T. Clarke, D.C. Howard and A.M.J. Lane. 1996b. ITE Merlewood Land Classification of Great Britain. *Journal of Biogeography* 23: 625-634.
- Carey, P.D., Hill, M.O., Preston, C.D., Usher, M.B. and Wright, S.M. 1995. An environmentally defined biogeographical zonation of Scotland designed to reflect species distributions. *Journal of Ecology* 83, 833-845.
- Carter, R.E., MacKenzie, M.D. and Gjerstad, D.H. 1999. Ecological land classification in the southern loam hills of south Alabama. *Forest Ecology and Management* 114: 395-404.
- Claridge, C.J. 1989. The approach adopted by Highland Regional Council. In rural information for forward planning, Bunce, R.G.H. and Barr, C.J. (eds.), pp. 21-28. Institute of terrestrial ecology (ITE) Symposium Nº. 21, ITE, Grange-Over-Sands, Cumbria.
- Cherrill, A. 1994. A comparison of tree landscape classifications and investigations of the potencial for using remotely sensed land cover data for landscape classification. *Journal of Rural Studies*. Vol. 10. 3: 275-289.
- Countryside Commission. 1987. Landscape Assessment, A Countryside Commission Approach. Countryside Commission, Cheltenham.
- Countryside Agency and Scottish Natural Heritage. 2002. Landscape Character Assessment – Guidance for England and Scotland. Countryside Agency Publications.
- Elena-Rosello, R., Castejón Ayuso, M., Sánchez Serrano, F., Tella Ferreiro, G. 1997. Clasificación Biogeoclimática de España Peninsular y Balear. Ed. Ministerio de Medio Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- James, F.C. & McCulloch, C.E. 1990. Multivariate Analysis in Ecology and Systematics: Panacea or Pandora's Box? *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 21: 129-166.
- Legendre, P. & Legendre, L. 1998. Numerical Ecology. Second English Edition. Elsevier Science B.V., Amsterdam.
- Lyon, J & Sagers, C.L. 2002. Correspondence analysis of functional groups in a riparian landscape. *Plant Ecology* 164: 171-183.
- McNab, W.H, Browning, S.A., Simon, S.A. and Fouts, P.E. 1999. An unconventional approach to ecosystem unit classification in western North Carolina, USA. *Forest Ecology and Management* 114: 405-420.
- Mora, F. & Iverson, L. 2002. A spatially constrained ecological classification: rationale, methodology and implementation. *Plant Ecology* 158: 153-169.
- Moreira, J.M., Rodríguez, M., Zoido, F., Moniz, C., Venegas, C. & Rodríguez, J. 2005. Mapa de Paisajes de Andalucía en Atlas de Andalucía Tomo II. Cartografía ecológica y territorial. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Mücher, C.A., Bunce, R.G.H., Jongman, R.H.C., Klijn, J.A., Koomen, A.J.M., Metzger, M. and Wascher, D.M. 2003. Identification and Characterization of Environments and Landscape in Europe. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 832.
- Sanz Herrainz, C., R. Mata Olmo, J. Gómez Mendoza, F. & Allende Álvarez, N. 2003. Atlas de los Paisajes de España. Centro de publicaciones. Secretaria General Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Peña Llopis, J. 2006. Sistemas de Información Geográfica Aplicados a la Gestión del Territorio. Editorial Club Universitario. Alicante.
- Podani, J. 2000. Introduction to the Exploration of Multivariate Biological Data. Backhuys Publishers. Leiden.
- Wascher, D.M. (ed). 2005. European Landscape Character Areas – Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes. Final Project Report as deliverable from the EU's Accompanying Measure project European Landscape Character Assessment Initiative (ELCAI), funded under the 5th Framework Programme on Energy, Environment and Sustainable Development.

Capítulo 2

Modelo de datos del Sistema Compartido
de Información sobre el Paisaje de Andalucía



2.1 DATOS BÁSICOS SOBRE EL PROYECTO

El trabajo realizado consiste en la identificación, caracterización y cualificación de áreas y tipos paisajísticos¹ a distintas escalas, para el ámbito de la Sierra Morena andaluza:

1. REGIONAL: A1. Delimitación del ámbito de la Sierra Morena Andaluza (escala de reconocimiento).
2. SUBREGIONAL: T2: tipos paisajísticos y A2: áreas paisajísticas (escala de reconocimiento).
3. COMARCAL: T3: tipos paisajísticos (escala de semidetalle) y A3 (escala de detalle): prueba piloto sólo para el ámbito de la sierra de Constantina y Cazalla (Sevilla).

2.2 CONSIDERACIONES GENERALES

El modelo de datos del *Inventario de recursos paisajísticos de Andalucía* se concreta alrededor de datos tanto gráficos como alfanuméricos.

La información aportada se puede resumir así:

1. Capas de información derivadas de la interpretación en clave paisajística de las fuentes de información preexistentes sobre los elementos fundantes del paisaje (es decir, aquellos elementos básicos como litología, usos del suelo o visibilidad, cuya superposición e interacción crea un determinado paisaje). La interpretación trata de determinar clases o rangos que sean reflejo de los aspectos determinantes para el paisaje aportados por cada fuente de información.
2. Resultado final del proyecto: áreas y tipos paisajísticos a distinta escala.

La interpretación paisajística de las variables de base se ha realizado a través de distintas técnicas:

¹ Áreas paisajísticas: ámbitos reconocibles por estar dotados de un carácter paisajístico común; suelen tener forma compacta, interconectada.

Tipos paisajísticos: agregados espaciales que poseen rasgos abstractos o de funcionamiento en común. Frecuentemente se distribuyen en archipiélago.

Tanto áreas como tipos pueden ser definidos a distintas escalas.

1. RANGOS. Establecimiento de rangos para convertir variables continuas en variables discretas: altitud, rugosidad, pendiente, tamaño de parcela, intervisibilidad, proyección visual y altura complementaria (T3).
2. CLASIFICACIÓN. Agrupación y generalización o desarrollo de especificidades de clases: litología, morfología, gradación antrópica de usos.
3. ANÁLISIS COMPLEJOS. Se han utilizado análisis de clasificación multivariante (*ISODATA*) llevado a cabo con el software *ENVI* (tipos climáticos), análisis espacial (asentamientos humanos, permanencias históricas, unidades fisionómicas), análisis discriminante (intervisibilidad para T2) y estadístico (intervisibilidad, proyección visual, altura complementaria).

Por otra parte, algunas de las variables empleadas para la determinación de tipos y áreas no han requerido un proceso reinterpretaivo, bien porque ya se referían a la identificación del paisaje (clasificaciones previas de paisaje como el *Atlas de los Paisajes de España* o el *Mapa de Paisaje de Andalucía*), bien porque se ha considerado que el grado de detalle aportado por la fuente era el correcto para una determinada fase del trabajo (como, por ejemplo, el uso de la litología para T3). Por ello estas variables no se hallan incluidas en el modelo de datos, ya que no aportan ninguna información respecto a la fuente utilizada, que ya reside en la REDIAM.

Los criterios técnicos seguidos han sido el de máxima sencillez para la consigna de la información y practicidad a la hora de su difusión.

Por ello, en el caso de las clasificaciones, en los términos antes citados, se ha organizado la información en una tabla de *pasarela*, que contiene exclusivamente los códigos de las clases-fuente y los códigos de las nuevas clases generadas, y el correspondiente *shapefile* (formato vectorial de almacenamiento digital donde se guarda la localización de los elementos geográficos y los atributos asociados a ellos), donde aparece tanto el código citado como la denominación de las clases. De este modo se pretende que la carga por el usuario sólo del *shapefile* suponga la carga completa de los datos, sin necesidades de establecer un vínculo entre tablas (*join*), a menos que se quiera profundizar en la relación entre la capa y la fuente. Es este el caso de las variables litología, morfología y usos.

Para las demás capas de información, tanto vectoriales como ráster, las clases con sus códigos y denominaciones (cuando las hay), se hallan en las correspondientes tablas de atributos.

Finalmente se ha de apuntar que alguna de las variables clasificadas exceden los límites del ámbito del proyecto (la Sierra Morena andaluza), cubriendo todo el territorio andaluz.

LISTADO DE ELEMENTOS

Nombre de la información	Inventario de los Paisajes de Andalucía: la Sierra Morena andaluza, escala de reconocimiento y semidetalle, año 2011. Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Consejería de Cultura.
Formatos	Shapefile, tabla de excel
Tamaño en disco	
Contenido	Información gráfica y alfanumérica sobre áreas y tipos paisajísticos de la Sierra Morena andaluza a escala de reconocimiento y semidetalle.

La denominación de las capas de información responde a la siguiente lógica:



Objeto	Tipo	Geometría
A1_AREAS_PAI_ER	SHAPE	POLIGONAL
T2_TIPOS_PAI_ER	SHAPE	POLIGONAL
T2_ALTITUD_ER	SHAPE	POLIGONAL
T2_LITO_ER	SHAPE	POLIGONAL
T2_MORFOLOGIA_ER	SHAPE	POLIGONAL
T2_USOS_ER	SHAPE	POLIGONAL
T3_TIPOS_PAI_SD	SHAPE	POLIGONAL
T3_UF_SD	SHAPE	POLIGONAL
T3_ASENT_SD	SHAPE	POLIGONAL
T3_PARCELA_SD	SHAPE	POLIGONAL
T3_PERM_SD	SHAPE	POLIGONAL
A3_AREAS_PAI_DT	SHAPE	POLIGONAL
A3_PARC_DT	SHAPE	POLIGONAL
A3_ESTRUCT_VISUAL_DE	SHAPE	POLIGONAL
T2_CLIMA_ER	RASTER	-
T2_ALTITUD_ER	RASTER	-
T2_INTERV_ER	RASTER	-
T3_ALTITUD_SD	RASTER	-
T3_PENDIENTE_SD	RASTER	-
T3_PV_SD	RASTER	-
T3_INTERV_SD	RASTER	-
T3_AC_SD	RASTER	-
T2_PAS_LITOLOGIA	TABLA	-
T2_PAS_MORFOLOGIA	TABLA	-
T2_PAS_USOS	TABLA	-

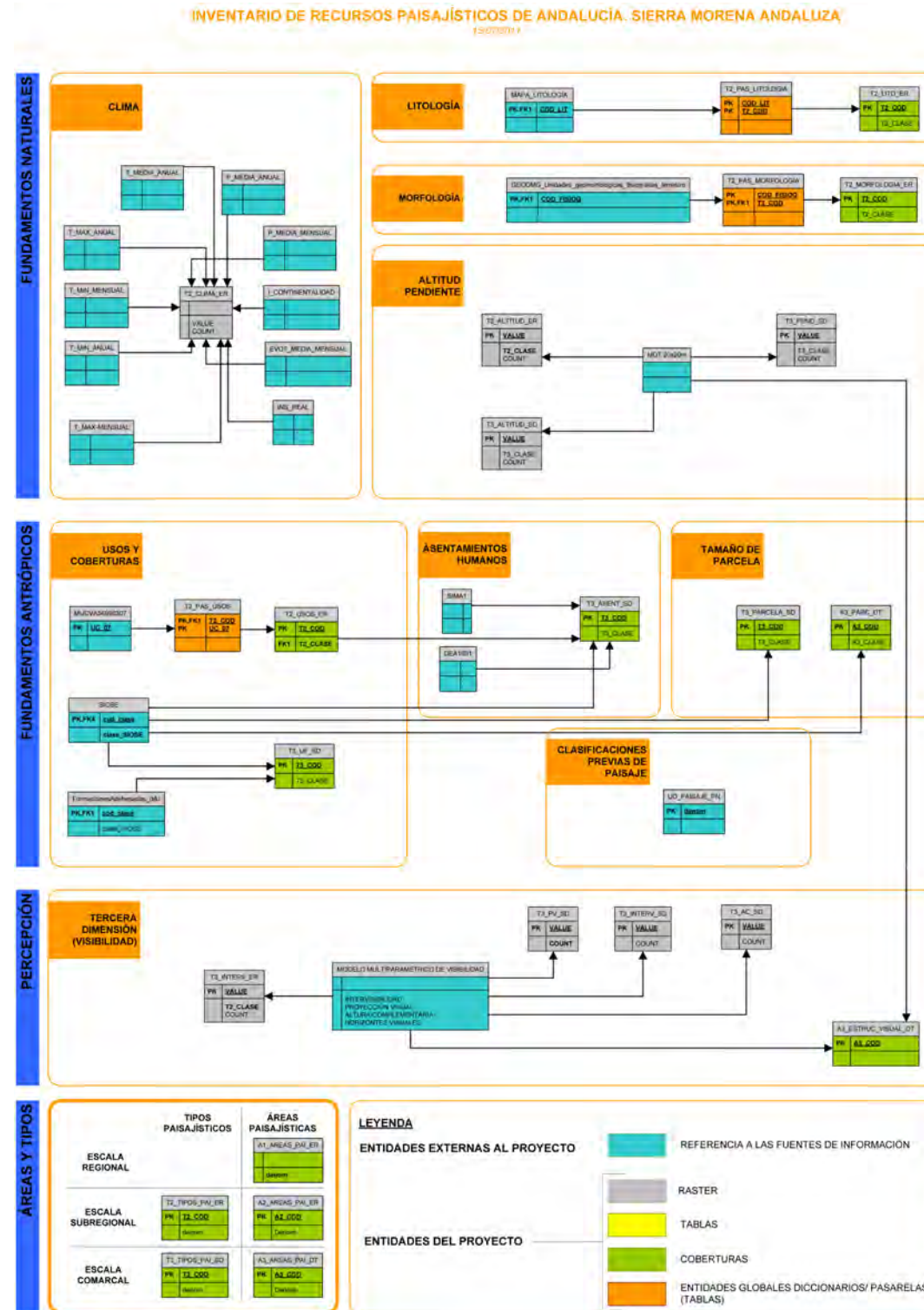


2.3 INFORMACIÓN GRÁFICA. DESCRIPCIÓN

Los campos de las tablas de atributos así como sus características físicas están listados en el archivo denominado "MODELO DE DATOS_esquema".

Prácticamente para toda la información aportada hay dos campos:

1. El código de la clase, denominado COD_CLASE en los vectoriales y VALUE en los ráster (número entero).
2. La denominación de la clase, que se denomina XX_CLASE, donde XX se sustituye, según el caso, por A2, A3, T2, T3... (texto).



Capítulo 3

Fichas de caracterización de variables



A continuación se desarrolla la caracterización de las variables empleadas en las distintas fases del proyecto, estableciéndose en cada una de ellas los motivos que justifican su inclusión en el sistema de información, así como los criterios seguidos en su preparación o tratamiento para adaptarlas a las necesidades del estudio.

NIVEL	VARIABLE
T2	Altitud
	Clases litológicas
	Clases morfológicas
	Tipos climáticos
	Gradación antrópica de usos
	Clasificación multiparamétrica de la visibilidad
A2	Clasificaciones previas de paisaje: Tipos Paisajísticos (Atlas), Ámbitos Paisajísticos (Mapa), Demarcaciones (IAPH).
	Demarcaciones históricas: Bética, Coras, Señoríos
	Límites administrativos: Dominios del POTA, Provincias, GDR, Partidos Judiciales, Mancomunidades, EE.NN.PP.
T3	Altitud
	Pendiente
	Litología
	Fisiografía
	Tamaño de parcela
	Asentamientos humanos
	Unidades Fisionómicas
	Rangos de Altura Complementaria de Visibilidad
	Rangos de visibilidad media
	Rangos de proyección visual media
A3	Cuencas hidrográficas
	Términos municipales
	Estructuras visuales
	Unidades de Paisaje (Atlas)
	Paisajes de la Sierra Norte de Sevilla

3.1_TIPOS PAISAJÍSTICOS A ESCALA SUBREGIONAL (T2)

3.1.1_ALTITUD

FUENTE

Rangos de altitud para la identificación de situaciones paisajísticas en la Sierra Morena andaluza, escala 1/50.000, año 2011, Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.

Modelo Digital de Elevaciones (MDE): MDT. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

JUSTIFICACIÓN

La variable altitud es la variable básica de relieve a través de la cual pueden derivarse las demás. Es por tanto imprescindible para la identificación de tipos paisajísticos a esta escala de detalle, más aun en un territorio como Sierra Morena, donde el relieve es tan determinante.

METODOLOGÍA

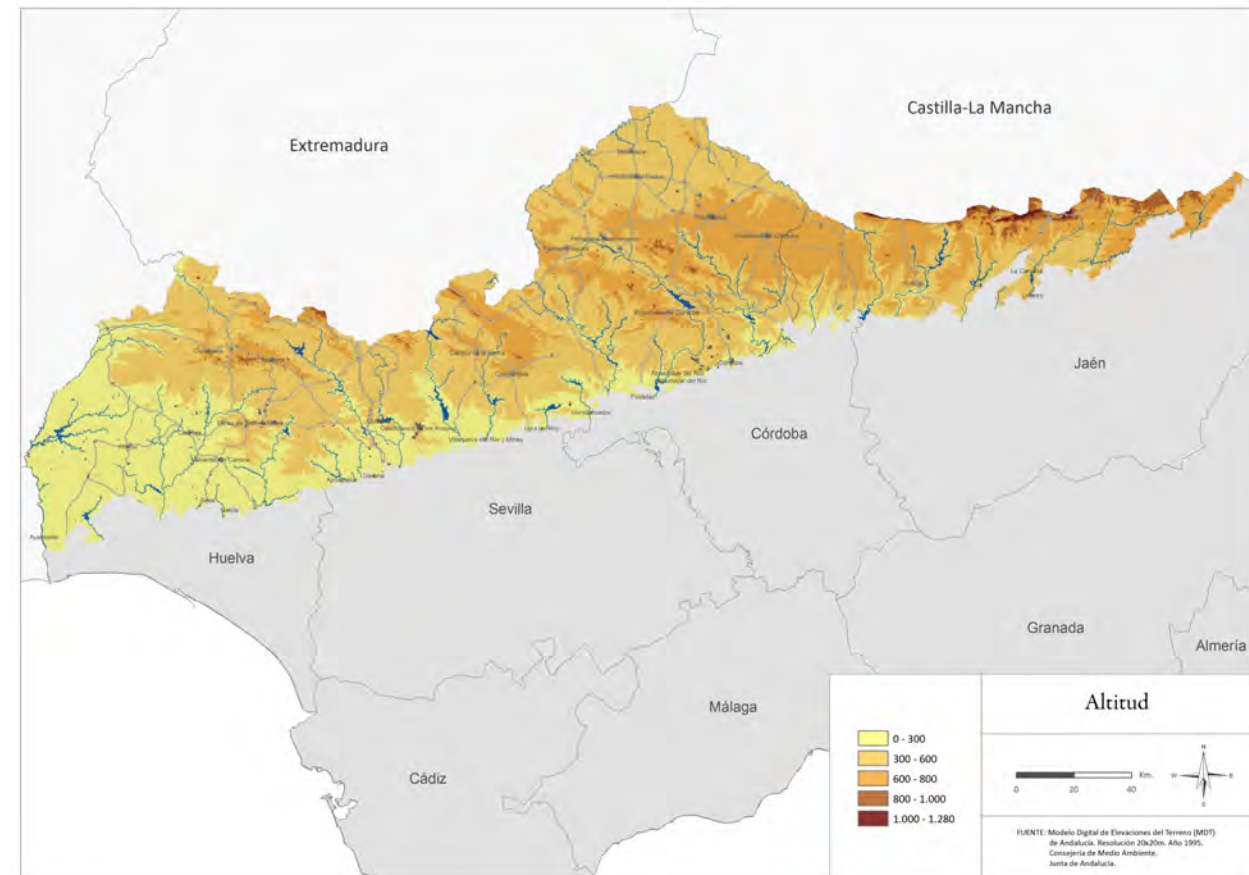
Los rangos han sido obtenidos ex profeso para el territorio de estudio (Sierra Morena) en un intento de reflejar al máximo la impronta de la altitud sobre el paisaje.

Denominación de rangos

1. 0 - 300 (amarillo claro) m
2. 300 - 600 (amarillo) m
3. 600 - 800 (naranja) m
4. 800 - 1000 (rojo) m
5. 1000 - 1280 m

La elección de los rangos se ha realizado a partir del modelo digital de elevaciones, el modelo digital de pendientes y el mosaico LANDSAT (2009).

La línea de 300 m (amarillo claro) refleja el balcón de Sierra Morena al Guadalquivir, fundamentalmente en Córdoba y Sevilla, mientras que en el Huelva marca la separación con el Andévalo; coincide en gran medida con la transición del piso



bioclimático termomediterráneo al piso mesomediterráneo. A partir de los 600 m (amarillo) se constata una sintomática presencia de los castañares en la Sierra de Aracena y en la Sierra Norte de Sevilla, abarcándose también a las mayores extensiones de las dehesas de Los Pedroches. En los siguientes rangos, representados en sus límites de 800 (naranja) y 1000 m (rojo), quedan recogidas las cumbres de escasa altitud de Sierra Morena.

OBSERVACIONES

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

AGUILÓ ALONSO, M. et al. (1992), *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. Ed. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid.

MOREIRA, J.M. (2003), El relieve y las costas andaluzas I. Las grandes unidades del relieve andaluz. En *Geografía de Andalucía*, LÓPEZ ONTIVEROS, A. (coord.). pp. 81-117. Ariel Geografía. Barcelona.

3.1.2_CLASES LITOLÓGICAS

FUENTE

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (1998), *Mapa Litológico de Andalucía: Unidades Litológicas. Escala 1:400.000.* Junta de Andalucía.

JUSTIFICACIÓN

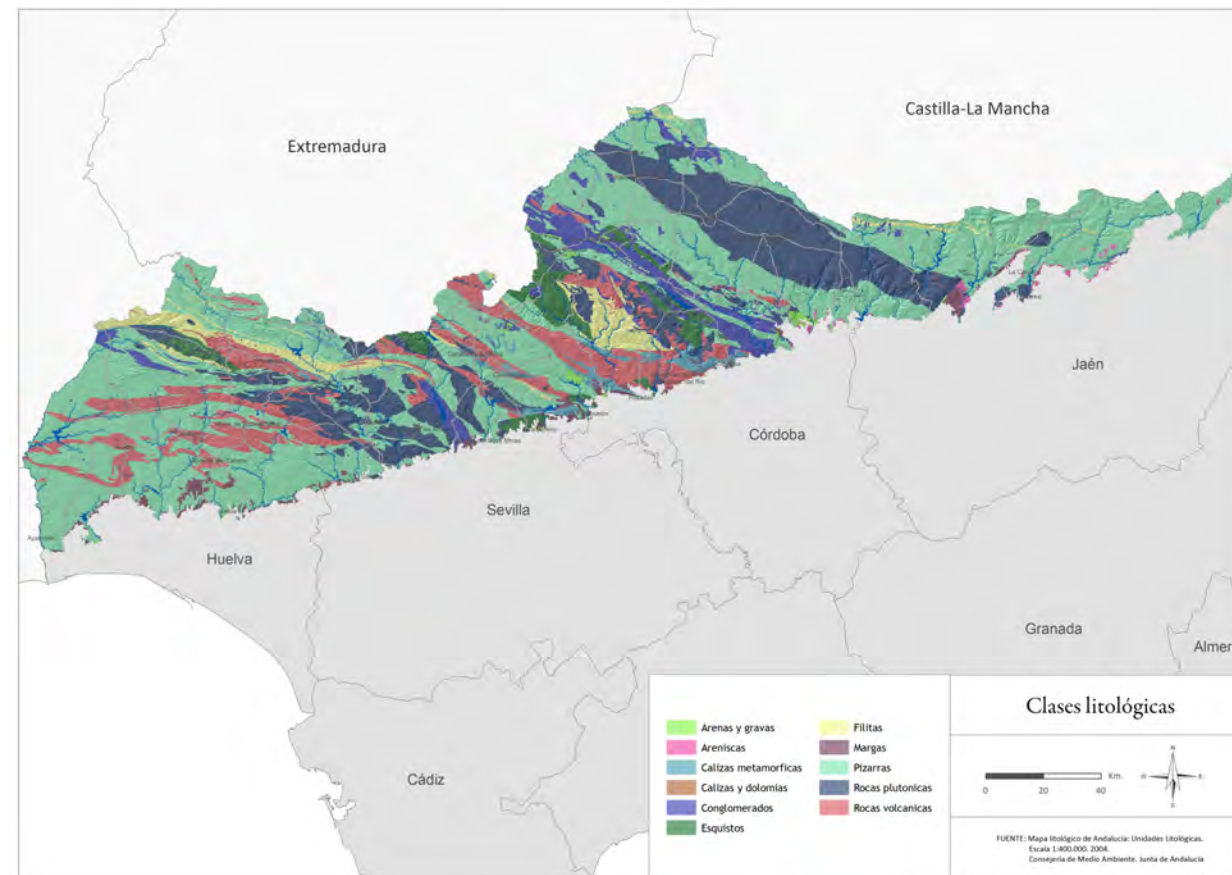
El sustrato geológico, tanto en situaciones en las que se manifiesta a los ojos del observador como cuando se encuentra subyacente bajo la cubierta edáfica, constituye un factor natural de gran relevancia a la hora de analizar el paisaje. El control estructural que la base litológica desarrolla directa e indirectamente sobre otros factores, procesos y componentes paisajísticos (edafogénesis, erosión, vegetación potencial, usos del suelo...) hace indispensable su consideración en un sistema de información destinado a la identificación y la caracterización paisajística.

En determinados ámbitos paisajísticos, esta importancia se ve intensificada por la incidencia directa del roquedo en la configuración escénica del territorio. Cabe reseñar, en este sentido, que el mapa de unidades fisionómicas (Mapa de los Paisajes de Andalucía), comprende algunas tipologías cuya impronta visual se relaciona fundamentalmente de los afloramientos litológicos que conforman la epidermis del paisaje (roquedales calizos, malpaís, roquedales y neveros, formas volcánicas...).

METODOLOGÍA

Con el objetivo reducir la gran diversidad litológica existente en el territorio, se han establecido diez clases que aglutinan los distintos grupos litológicos. La fuente a partir de la cual se realiza la síntesis es el *Mapa Litológico de Andalucía: Unidades Litológicas* (Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Escala 1:400.000, 1998) incluido en la Red de Información Ambiental de Andalucía.

Para realizar una clasificación sintética de las distintas unidades litológicas de Sierra Morena se parte del origen de las rocas, es decir, del mecanismo de su formación. De acuerdo con este criterio, las rocas se clasifican genéticamente en sedimentarias, metamórficas e ígneas (o magmáticas). La estructura de cada una de estas categorías (estratificada, foliada y masiva diaclasada respectivamente) resulta crucial para entender el modelado de las formas terrestres consecuente.



Las rocas sedimentarias se constituyen por diagénesis (compactación y cementación) de los sedimentos, materiales procedentes de la alteración en superficie de otras rocas, que posteriormente son transportados y depositados por el agua, el hielo y el viento, con ayuda de la gravedad o por precipitación desde disoluciones. También se clasifican como sedimentarios los depósitos de materiales organógenos, formados por seres vivos, como los arrecifes de coral o los estratos de carbón. Las rocas sedimentarias suelen presentar fósiles, aunque éstos pueden observarse también en algunas rocas metamórficas de origen sedimentario. Las estructuras originales de las rocas sedimentarias (los estratos o capas formadas por depósito), constituyen formaciones a veces de gran potencia (espesor) que pueden llegar a tener un gran protagonismo en el paisaje (relieves sobre areniscas, calizas, margas, arcillas, etc.).

Las rocas metamórficas se producen por la evolución de otra anterior al quedar ésta sometida a un ambiente energéticamente muy distinto del de su formación, mucho más caliente o más frío, o a una presión muy diferente. Cuando esto ocurre la roca tiende a evolucionar hasta alcanzar características que la hagan estable bajo esas nuevas condiciones. Tienden a distribuirse clasificadas en zonas, distintas por el grado de metamorfismo alcanzado, según la influencia del factor implicado. Muchas rocas metamórficas muestran los efectos de presiones dirigidas, que hacen evolucionar los minerales a otros laminares, y toman un aspecto hojoso, muy característicos en paisajes dominados por pizarras, esquistos o gneis. En contraposición, existen rocas metamórficas cristalinas (mármoles y cuarcitas).

Las rocas ígneas se forman por la solidificación de un magma, una masa mineral fundida que incluye volátiles y gases disueltos. El proceso es lento, cuando ocurre en las profundidades de la corteza, o más rápido, si sucede en la superficie. Dado que generan relieves característicos, cabe destacar que el resultado en el primer caso son rocas intrusivas, formadas por cristales gruesos y reconocibles (granito, peridotita, etc.), o rocas volcánicas, cuando el magma llega a la superficie, convertido en lava por desgasificación.

Atendiendo a este criterio básico, y a otros como la composición química y mineral, el tamaño de grano, la textura o el color, se han establecido diez unidades litológicas que, fundamentadas en la presencia dominante de un tipo de roca, pueden agrupar diferentes tipos de rocas: sedimentaria (1, 2, 3 y 4), metamórfica (4, 5, 6, 7 y 8) e ígnea (9 y 10).

1. Arenas y gravas:

- Arenas y margas.
- Arenas, limos, arcillas, gravas y cantos.

2. Areniscas.

3. Arcillas y arenas rojas.

4. Conglomerados.

5. Conglomerados, arenas, lutitas y calizas.

6. Conglomerados, lutitas, areniscas, calizas y volcanitas.

7. Margas:

- Margas yesíferas, areniscas y calizas.
- Calcarenitas, arenas, margas y calizas.

8. Pizarras:

- Pizarras, calcoesquistos, calizas, cuarcitas y conglomerados.
- Pizarras, cuarcitas, cuarzovacas, jaspes y rocas volcánicas.
- Pizarras, esquistos, grauwacas y cuarcitas.
- Pizarras, grauwacas y areniscas.

9. Filitas:

- Filitas, metareniscas, metabasitas y grauwacas.
- Anfibolitas, pizarras, filitas, areniscas y cuarcitas.
- Cuarcitas, filitas, micaesquistos, anfibolitas.

10. Esquistos:

- Esquistos, gneises, cuarcitas y anfibolitas.
- Calizas metamórficas.
- Calizas metamórficas.

11. Rocas volcánicas:

- Rocas volcánicas y subvolcánicas básicas e intermedias.
- Complejo vulcano-sedimentario (lavas, piroclastos, tobas y tufitas).

12. Rocas plutónicas:

- Gabros, dioritas, tonalitas y otras rocas plutónicas indiferenciadas.
- Granitos.
- Granodioritas.
- Peridotitas y serpentinitas.

OBSERVACIONES:

Las clasificaciones de partida aúnan, en algunos casos, rocas de diferente origen, por ejemplo filitas, metareniscas, metabasitas y grauwacas. Su inclusión en alguna de las tres categorías básicas se ha realizado en función de la roca predominante.



3.1.3_CLASES MORFOLÓGICAS

FUENTES

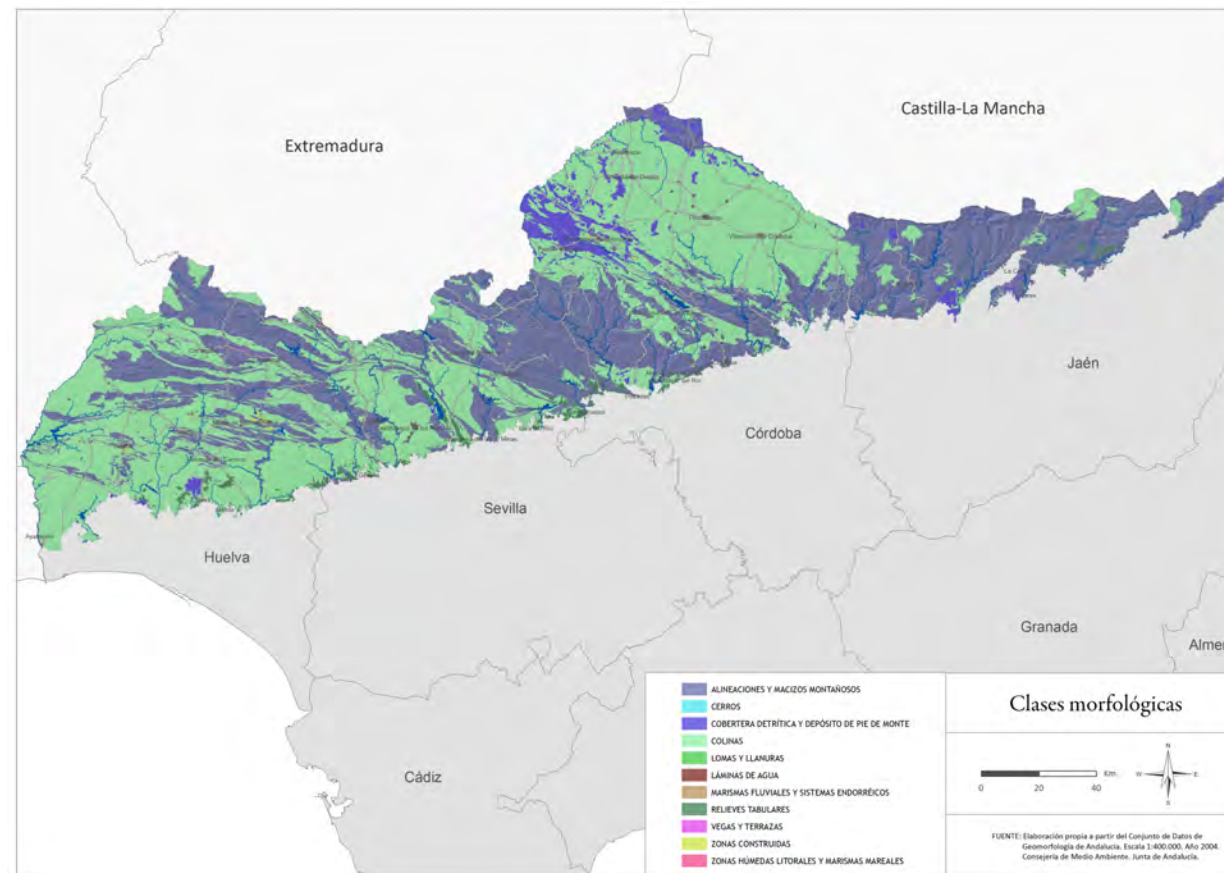
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2004), *Conjunto de Datos de Geomorfología de Andalucía: Fisiografía, Unidades Geomorfológicas, Procesos Geomorfológicos y Cuencas Marinas*. Junta de Andalucía. Escala 1:400.000.

JUSTIFICACIÓN

El relieve constituye un factor básico a la hora de analizar el paisaje, en tanto que contribuye sustancialmente a definir la estructura general y el carácter de cualquier ámbito paisajístico. En este sentido, el relieve es el principal responsable de la configuración espacial del territorio, imprimiéndole algunos de sus atributos visuales más reconocibles y perdurables. De tal forma que, a la hora de reflejar la identidad visual de un ámbito paisajístico, suele aludirse normalmente a su carácter montañoso, acolinado, alomado o llano, como rasgo primigenio y determinante de su identidad formal.

A su participación en la impronta del carácter paisajístico, es preciso añadir otras circunstancias que explican la notable importancia otorgada al relieve en la consideración del paisaje. Así, es preciso indicar que el relieve, además de definir el marco general en el que se asientan los restantes componentes paisajísticos, controla de manera significativa la organización y el funcionamiento del paisaje, al establecer limitaciones o emplazamientos preferentes para muchos de los usos, actividades y elementos que definen la estructura paisajística de los ámbitos geográficos. A pesar de que los avances técnicos de las últimas décadas han contribuido a desligar la ubicación de muchas actividades de los factores territoriales que tradicionalmente las han propiciado o favorecido, todavía es posible constatar la notable correlación existente entre determinados usos o elementos del paisaje y la configuración topográfica del mismo.

Desde esta perspectiva, el orden intrínseco y, más o menos explícito, de muchos ámbitos paisajísticos encuentra sus claves explicativas en el relieve, que favorece una distribución lógica y eficiente de los usos y aprovechamientos del territorio en función de la adecuación de los mismos a factores como la altitud, la pendiente, la orientación o la rugosidad, todos ellos estrechamente asociados a la configuración del relieve. Igualmente, la incidencia del relieve a la hora de favorecer la accesibilidad del territorio a través de pasillos naturales o de dificultar las comunicaciones a través de barreras topográficas, explica la configuración



general de determinados paisajes, así como la prevalencia histórica de determinadas actividades o circunstancias con notable impronta paisajística (itinerarios tradicionales, presencia de fortificaciones, producciones ligadas históricamente al autoconsumo...).

Por otra parte, el relieve, al determinar espacios más o menos conspicuos, interviene de manera sustancial en la configuración escenográfica del territorio, propiciando la aparición de puntos de observación sobre amplios sectores del mismo así como horizontes y telones escénicos que definen el alcance de la vistas de los potenciales observadores.

En relación con la escala considerada (escala subregional), y atendiendo a las características de la información de partida para la incorporación del relieve en el sistema de información, el tratamiento de esta variable ha requerido de una labor de síntesis y abstracción, destinada a aglutinar la detallada taxonomía establecida en el mapa geomorfológico. El resultado obtenido ofrece una visión general de

la configuración topográfica del ámbito a partir de un conjunto de categorías que se adecuan al nivel de detalle requerido y que resultan elocuentes incluso para un lector no experto en la materia.

METODOLOGÍA

La elaboración de esta variable ha implicado un proceso de reclasificación de las 37 categorías contempladas originalmente en el campo fisiografía de la tabla de datos correspondiente al mapa geomorfológico 1:400.000 (GEOMDG Unidades Geomorfológicas, Fisiografías Terrestres) hasta alcanzar un número de situaciones acorde con el rango de trabajo establecido para la escala T2. El resultado de este proceso de agrupamiento y simplificación de la información inicial, realizado fundamentalmente a través de criterio experto, da lugar a una clasificación final de la variable en las siguientes categorías:

1. ALINEACIONES Y MACIZOS MONTAÑOSOS.
2. CERROS.
3. RELIEVES TABULARES.
4. COLINAS.
5. LOMAS Y LLANURAS.
6. COBERTERA DETRÍTICA Y DEPÓSITOS DE PIE DE MONTE.
7. BAD-LANDS.
8. VEGAS Y TERRAZAS.
9. LÁMINAS DE AGUA.
10. MARISMAS FLUVIALES Y SISTEMAS ENDORREICOS.
11. ZONAS HÚMEDAS LITORALES Y MARISMAS .
12. ZONAS CONSTRUIDAS.
13. FORMAS DE ABRASIÓN.
14. FORMAS GLACIALES Y PERIGLACIALES.
15. ISLAS.
16. PLAYAS Y SISTEMAS DUNARES LITORALES.
17. RELIEVE VOLCÁNICO.

Como herramienta para llevar a cabo la reclasificación de los datos se ha elaborado una tabla que, a modo de pasarela, permite la transformación de la variable original en la finalmente implementada para la definición de los tipos paisajísticos. En el siguiente cuadro se consignan las relaciones definidas en la tabla de reclasificación:

Fisiografías (Mapa Geomorfológico 1:400000)	CLASES MORFOLÓGICAS
Barrancos y cañones denudativos	Alineaciones montañosas
Modelado kárstico superficial	
Modelado de vertientes	
Relieves derivados-volcánicas	
Relieves estructurales en rocas carbonatadas	
Relieves montañosos con influencia de fenómenos endógenos	
Relieves montañosos de plegamiento en conglomeráticos y rocas granulares en general	
Relieves montañosos de plegamiento en materiales carbonatados	
Relieves montañosos de plegamiento en materiales metamórficos. Medios estables	
Relieves montañosos de plegamiento en materiales metamórficos. Medios inestables	
Bad-Lands y cárcavas	Bad-Lands
Cerros con fuerte influencia estructural. Medios estables	Cerros
Cerros con fuerte influencia estructural. Medios inestables	
Formas asociadas a coluvión	Cobertera detrítica y depósito de pie de monte
Glacis y formas asociadas	
Colinas con escasa influencia estructural. Medios estables	Colinas
Colinas con influencia de fenómenos endógenos	
Colinas con moderada influencia estructural. Medios inestables	
Colinas y cerros estructurales	
Colinas, cerros y superficies de erosión	
Formas de abrasión	Formas de abrasión
Formas glaciares	Formas glacis y periglaciales
Formas periglaciares	
Islas	Islas
Cuencas de relleno artificial	Láminas de agua
Llanuras de acumulación y/o deflación	Lomas y llanuras
Lomas y llanuras. Medios estables	
Formas fluvio-mareales	Marismas fluviales y sistemas endorreicos
Zonas endorreicas y arreicas	
Formas detríticas litorales	Playas y sistemas dunares litorales
Formas dunares	
Formas primitivas-volcánicas	Relieve volcánico
Relieves tabulares mono- y acinales	Relieves tabulares
Terrazas	Vegas y terrazas
Vegas y llanuras de inundación	
Formas artificiales-antrópicas (escombreras, suelos alterados, salinas y áreas de acuicultura)	Zonas construidas
Formas mareales	Zonas húmedas litorales y marismas mareales

3.1.4 TIPOS CLIMÁTICOS

FUENTE

Tipos climáticos para la identificación de situaciones paisajísticas en la Sierra Morena andaluza, escala 1/50.000, año 2011, Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.

- Temperatura media mensual en Andalucía: periodo 1971-2000 (v2008). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Temperatura media de las máximas anuales en Andalucía: periodo 1971-2000 (v2008). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Temperatura media de las mínimas anuales en Andalucía: periodo 1971-2000 (v2008). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Temperatura media de las máximas mensuales en Andalucía: periodo 1971-2000 (v2008). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Temperatura media de las mínimas mensuales en Andalucía: periodo 1971-2000 (v2008). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Precipitación media anual en Andalucía: periodo 1971-2000 (v2008). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Precipitación media mensual en Andalucía: periodo 1971-2000 (v2008). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Índice de evapotranspiración real (1971 – 2000).
- Índice de insolación real (1971 – 2000).
- Índice de continentalidad. Datos bioclimáticos de Andalucía de la serie de años 1961-1990, año 2004. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Año 2004

JUSTIFICACIÓN

La contribución de la variable *clima* al paisaje desde un punto de vista fenosistémico es de difícil concreción. Sin embargo, a esta escala de aproximación y desde un punto de vista criptosistémico es relevante, ya que el resto de variables relativas al paisaje son dependientes o, al menos, están relacionadas con el clima. Se trata de una variable aglutinadora que refleja y refrenda mucha información relacionada sobre todo con la vegetación y con los usos del suelo menos antrópicos o de base más natural.

METODOLOGÍA

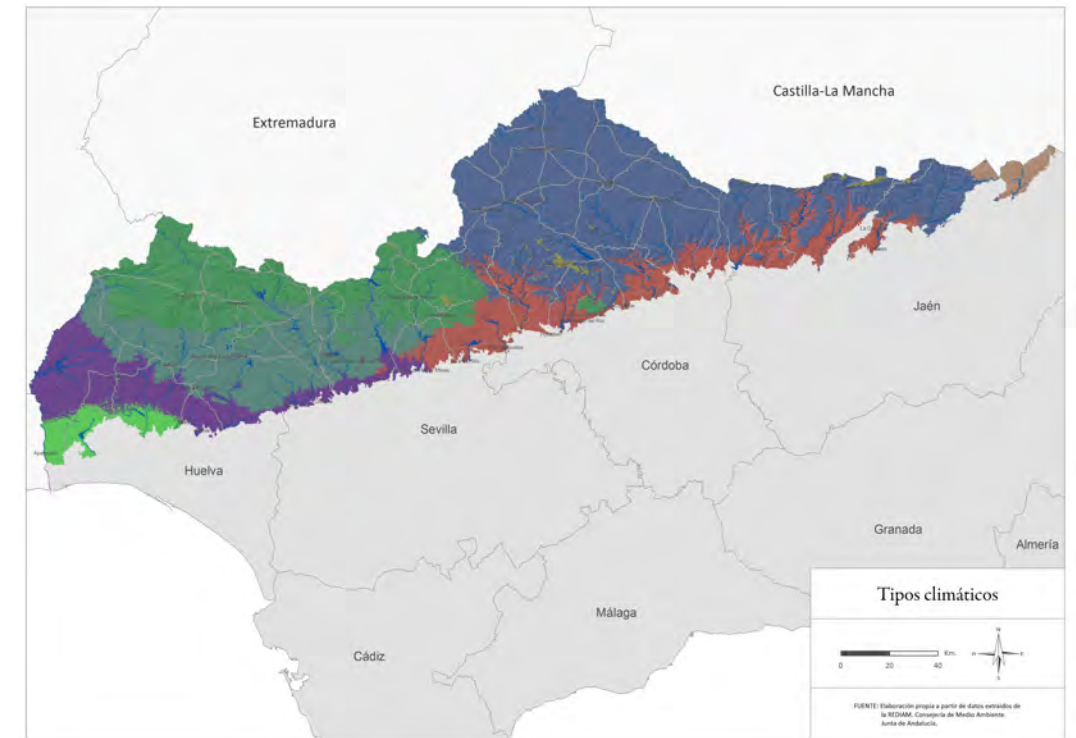
Esta variable ha sido generada específicamente para este inventario. Los Tipos Climáticos han sido identificados mediante un análisis de clasificación multivariante (ISODATA) llevado a cabo con el software ENVI las siguientes variables climáticas:

- Temperatura media anual.
- Temperatura mínima anual.
- Temperatura mínima mensual.
- Temperatura máxima anual.
- Temperatura máxima mensual.
- Precipitación anual.
- Precipitación mensual.
- Evapotranspiración.
- Insolación real.
- Índice de continentalidad.

Todas estas variables provienen de datos tomados en el período (1971-2000-2008), salvo el índice de continentalidad que proviene de datos del período (1961-1990). Previamente se han estandarizado las variables de tal manera que todas presenten sus datos comprendidos en el rango de 0 a 1.000, sin decimales.

Los resultados, mostrados a continuación, han sido consensuados según criterio experto para el territorio sometido a estudio (Sierra Morena). Sin embargo, se han encontrado algunos errores en otras partes de la región, por lo que habría que mejorar el proceso, probablemente mediante una clasificación supervisada, para obtener unos resultados adecuados para toda Andalucía.

En Sierra Morena pueden identificarse hasta ocho tipos climáticos resultado de la interacción de las diez variables utilizadas. Pese a la gran diversidad de tipos resultantes, existen cinco tipos que se definen por registrar los datos medios más extremos y, consecuentemente, definen los límites climáticos del macizo. El tipo 1, situado en los valles del piedemonte más bajo de la Sierra Morena onubense, se caracteriza por su oceanidad, es decir, registra los valores medios más suaves y elevados respecto a las temperaturas; la gran termicidad, unida a la fuerte insolación, hace que este reducido tipo climático presente también la evapotranspiración potencial más alta. En contraposición, los tipos 7 y 8, característicos de las cotas más elevadas y orientales de Sierra Morena, poseen los valores térmicos más bajos; altitud y continentalidad se añaden en este caso para definir el tipo climático más frío. El tipo 4, situado al norte de las provincias de Huelva y Sevilla, se diferencia del resto principalmente por registrar el máximo pluviométrico, resultado de la conjugación de factores geográficos determi-



nantes como la occidentalidad y las barreras orográficas que suponen las sierras de Aracena, los Picos de Aroche y la Sierra Norte para los frentes procedentes del Atlántico. El tipo 6, sin embargo, acusa los mayores déficits pluviométricos por efecto de la sombra pluviométrica y mayor influencia continental de la meseta peninsular que afecta a las zonas más deprimidas y orientales de Sierra Morena (Valle de los Pedroches, etc.). El resto de tipos (2, 3, y 5) pueden considerarse transicionales respecto a los anteriores, tanto en lo relativo a variables térmicas como pluviométricas.

Resulta ilustrativo evidenciar la relación existente entre estos tipos climáticos y la distribución de la vegetación, concretamente de las especies arbóreas dominantes en Sierra Morena. El dominio del alcornoque de *Quercus suber* se extiende por la parte más occidental del macizo, desde Huelva hasta la Sierra Norte, coincidiendo con los tipos climáticos más térmicos y lluviosos (tipos 1 al 4). El dominio del encinar de *Quercus rotundifolia*, dependiendo de los valores térmicos, se extiende sobre gran parte del centro y este de Sierra Morena, coincidiendo en gran medida con los tipos climáticos 5 (encinar termomediterráneo) y 6 (encinar mesomediterráneo inferior). Del mismo modo, los tipos 7 y 8, que se extienden por las cumbres más elevadas del macizo, coinciden bastante con el dominio del quejigar mesomediterráneo superior de *Quercus faginea*.

3.1.5 GRADACIÓN ANTRÓPICA DE USOS

FUENTE

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (1996-2006), *Mapa de usos del suelo y coberturas vegetales a escala 1:10.000 de la masa forestal de Andalucía*. Junta de Andalucía.

JUSTIFICACIÓN

Una de las dificultades en la identificación de las distintas unidades de paisaje mediante el uso de variables es que éstas deben contener un número preciso de clases determinado con el fin de alcanzar un significado relevante en el propio paisaje. Los usos del suelo reflejados en la bibliografía es muy diversos, sin embargo mucha de la información son poco decisoria a la hora de abordar el tratamiento del paisaje; es preciso interpretar y ordenar con criterio la gran información disponible. El objeto de esta variable es crear una reagrupación sencilla que permita reconocer intuitivamente los usos dominantes del paisaje.

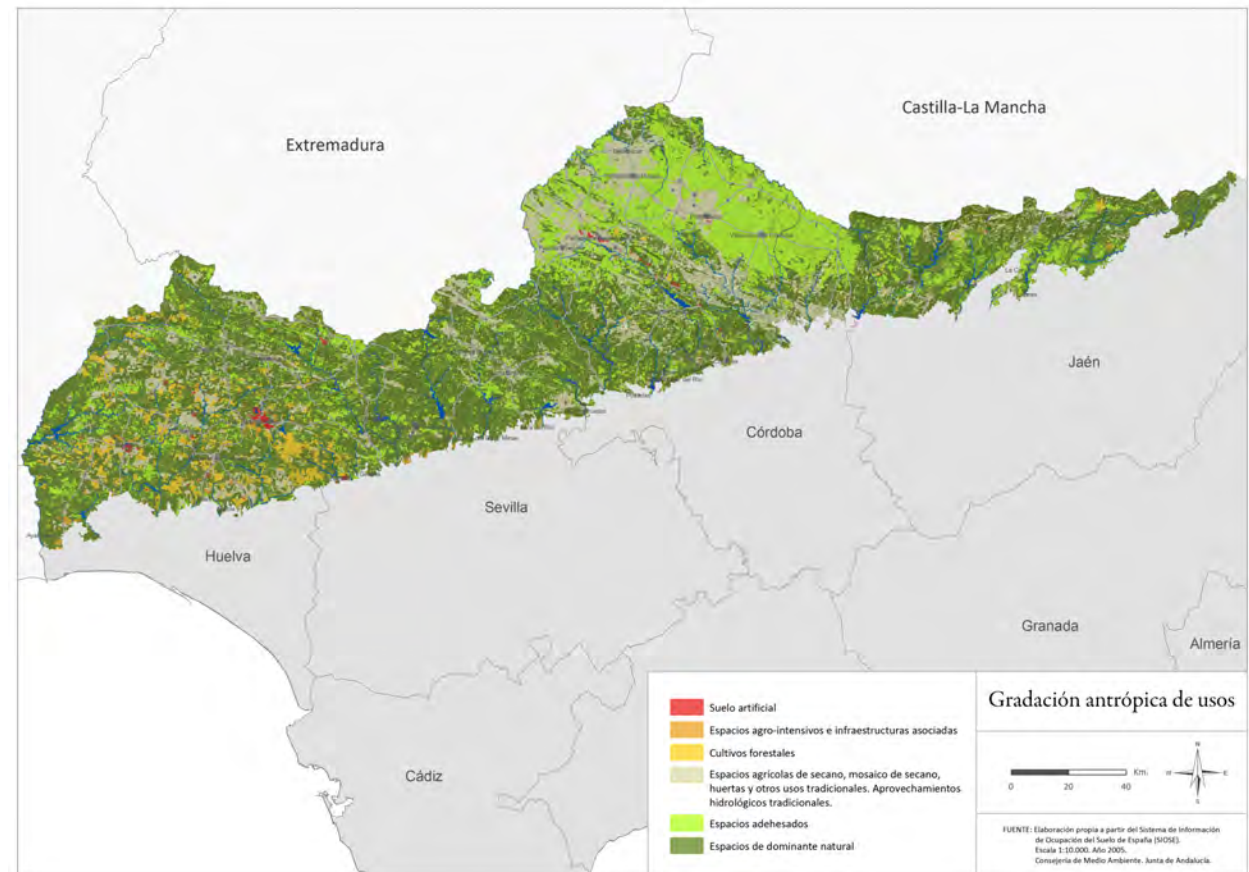
Se han agrupado la gran variedad de usos del suelo existentes en cuatro categorías. La fuente a partir de la cual se realiza esta simplificación es el Sistema de Ocupación del Suelo de España (SIOSE Andalucía): una cartografía a escala de detalle que integra distintas fuentes de información (SigPac, Mapa de vegetación 1/10.000, Inventario de minas y canteras, Inventario de balsas e Inventario de humedales), actualizada al año 2005 y ajustada a los límites de la propiedad.

METODOLOGÍA

Para la consecución de esta variable de Gradación antrópica de usos del suelo se han agrupado con criterio experto las distintas categorías disponibles en el SIOSE, situándolas dentro de una de las seis agrupaciones establecidas. Las seis clases van ordenadas por un gradiente decreciente que sitúa en primer lugar las agrupaciones que han sufrido cambios más recientes, es decir, menos permanentes en el paisaje, y en último lugar las que permanecen desde hace más tiempo, bien por tratarse de espacios de clara dominante natural o porque los usos tradicionales perviven.

1. SUELO ARTIFICIAL:

- Tejido urbano.
- Urbanizaciones.
- Zonas industriales y comerciales.
- Infraestructuras de comunicaciones.



- Otras infraestructuras técnicas.
- Zonas mineras.
- Escombreras y vertederos.
- Zonas en construcción.
- Balsas de alpechín.
- Zonas verdes urbanas.
- Equipamiento deportivo y recreativo.

2. ESPACIOS AGRO-INTENSIVOS E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA:

Incluye, dentro de el grupo 4 de la clase "Zonas húmedas y superficies de agua":

- Salinas industriales y parques de cultivos.
- Embalses.
- Balsas de riego y ganaderas.

En el grupo 4 de la clase "Espacios agrícolas":

- Cultivos herbáceos en regadío (fundamentalmente incluye arrozales, cultivos forzados bajo plástico y otros cultivos herbáceos de regadío).
- Cultivos leñosos en regadío (cítricos, olivos de regadío, frutales tropicales y otros cultivos leñosos de regadío).
- Cultivos herbáceos (mosaicos de secanos y regadíos).
- Con cultivos herbáceos y leñosos (mosaicos de secanos y regadíos).
- Con cultivos leñosos (mosaicos de secanos y regadíos).

3. CULTIVOS FORESTALES:

En el grupo 4 de la clase "Áreas forestales y naturales":

- De coníferas (formaciones arboladas densas).
- De eucaliptos (formaciones arboladas densas).
- De coníferas y eucaliptos (formaciones arboladas densas).

En el grupo 3 de la misma clase:

- Talas y plantaciones forestales recientes.
- Zonas sin vegetación por roturación.
- Áreas con fuertes procesos erosivos.
- Zonas incendiadas.

4. ESPACIOS AGRÍCOLAS DE SECANO, MOSAICO DE SECANO, HUERTAS Y OTROS USOS TRADICIONALES. APROVECHAMIENTO HIDROLÓGICO TRADICIONAL.

En el grupo 4 de la clase “Zonas húmedas y superficies de agua”:

- Salinas tradicionales .

En el grupo 4 de la clase “Territorios agrícolas”: se engloba en él los campos cerealísticos y de olivar en seco, las huertas y los cultivos bajo dosel arbóreo (no dehesa):

- Cultivos herbáceos y leñosos de seco.
- Asociaciones y mosaicos de cultivos leñosos en seco.
- Cultivos herbáceos y leñosos en regadío.
- Mosaico de leñosos en regadío.
- Cultivos herbáceos y pastizales.
- Cultivos herbáceos y vegetación natural leñosa.
- Cultivos leñosos y pastizales.
- Cultivos leñosos y vegetación natural leñosa.
- Otros mosaicos de cultivos y vegetación natural.
- Cultivos abandonados.

5. ESPACIOS ADEHESADOS:

En el grupo 4 de la clase “Áreas forestales y naturales”:

- Pastizal con quercíneas.
- Pastizal con otras quercíneas y coníferas.
- Pastizal con otras quercíneas y eucaliptos.
- Pastizal con otras mezclas.
- Cultivo herbáceo con quercíneas densas.
- Cultivo herbáceo con quercíneas dispersas.

6. ESPACIOS DE DOMINANTE NATURAL:

En el grupo 4 de la clase “Zonas húmedas y superficies de agua”:

- Marisma colonizada por vegetación.
- Marisma reciente sin vegetación.
- Ríos y cauces naturales: lámina de agua.
- Ríos y cauces naturales: vegetación riparia.

En el grupo 4 de la clase “Áreas forestales y naturales”:

- Pastizal con coníferas.
- Pastizal con eucaliptos.
- Pastizal con otras frondosas.

En el grupo 3 de la clase “Áreas forestales y naturales”:

- Formaciones de matorral denso con arbolado.
- Matorral denso.
- Matorral disperso.
- Pastizal continuo.
- Pastizal con claros (roca o suelo).
- Playas, dunas y arenales.
- Roquedos y suelo desnudo.

3.1.6 CLASIFICACIÓN MULTIPARAMÉTRICA DE LA VISIBILIDAD

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA VISIBILIDAD MEDIA CLASIFICADA POR RANGOS

FUENTE

Interior de Andalucía: Modelo Digital de Elevaciones de Andalucía derivado de los vuelos 2006-2007, de 10 m de resolución y remuestreado a 20 m.

Exterior de Andalucía en un área de influencia de zonas de 30 km, en el ámbito nacional: Modelo Digital de Elevaciones Nacional de 5 m de resolución y remuestreado a 20 m.

Exterior de Andalucía en un área de influencia de zonas de 30 km, en el ámbito no nacional (Portugal): Modelo Digital de Elevaciones ASTER, de 1 arcosegundo de resolución (33 m), y remuestreado a 20 m. Este MDE de escala mundial es de baja calidad, y con alto error en altimetría.

JUSTIFICACIÓN

Dado que en la percepción del paisaje la mirada tiene una importancia capital, se ve necesario incluir parámetros visuales dentro del conjunto de variables. Con este objetivo, ha sido elaborada una metodología que permite caracterizar parámetros visuales del paisaje, denominada “Modelo Multiparamétrico de Visibilidad”. Dicho modelo consiste en una serie de capas ráster, donde queda cuantificada la magnitud correspondiente a cada parámetro visual. La clasificación de dichos parámetros se realiza por medio de un clasificador supervisado, donde la realidad terreno identificada mediante una clase, se realiza mediante la técnica de análisis discriminante, capaz de relacionar una variable discreta con un conjunto de variables continuas.

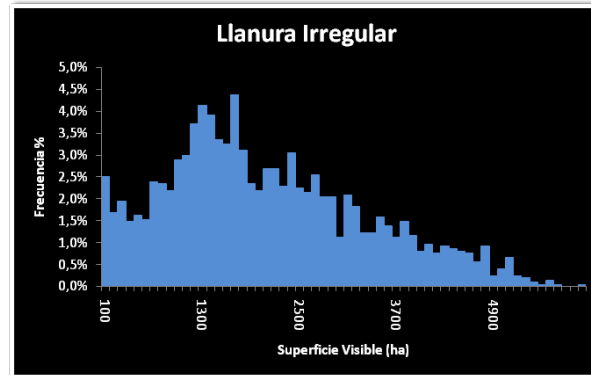
Para la clasificación han sido empleadas ocho unidades.

METODOLOGÍA

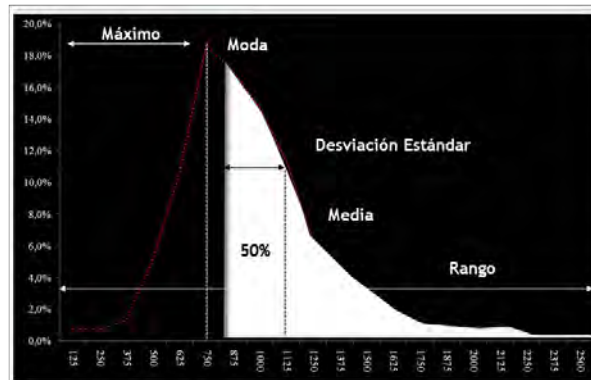
La expresión visual del paisaje es un conjunto o sucesión de puntos de vista diferentes en una extensión determinada del terreno. Aunque una visión general o panorámica desde un punto determinado puede dar una buena visión de un paisaje, este no deja de ser un punto singular, que ni mucho menos puede llegar a cuantificar el resto del territorio.



Cada variable tiene una respuesta en el espacio que da como resultado una firma o espectro característico para cada unidad visual de paisaje.

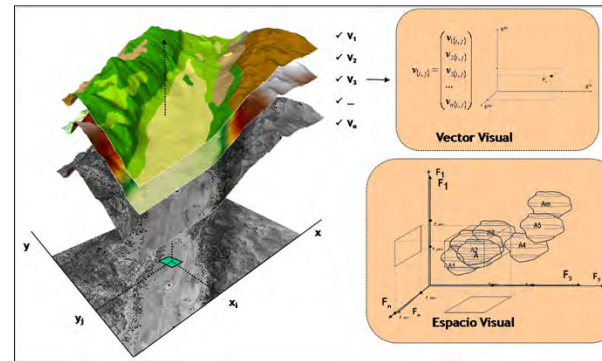


Dicho espectro puede ser simplificado y parametrizado a un conjunto de variables estadísticas con representación territorial.



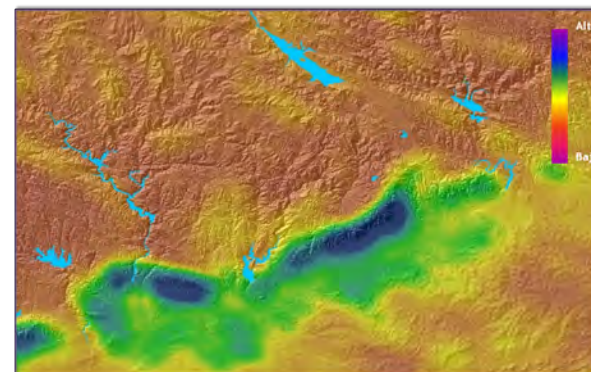
La distribución espacial de dichas variables territoriales constituye un conjunto de superficies o modelo paramétrico visual, donde cada punto se identifica con el vector o conjunto de valores que adopta dicho modelo en esa localización.

Una unidad visual de paisaje reconocida en el terreno puede ser definida como el nicho o conjunto de valores que adopta dicho vector en el espacio.

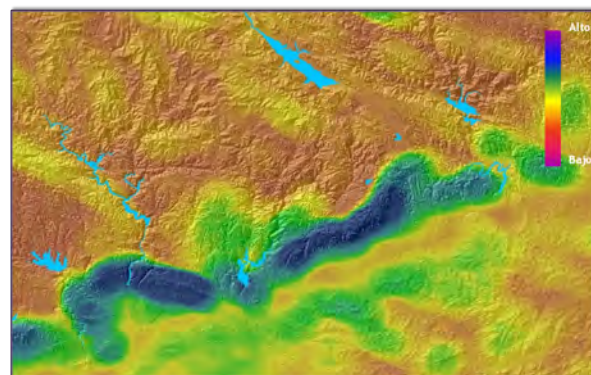


Variables Usadas.

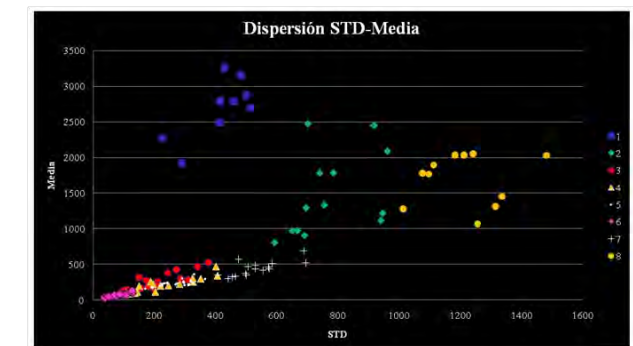
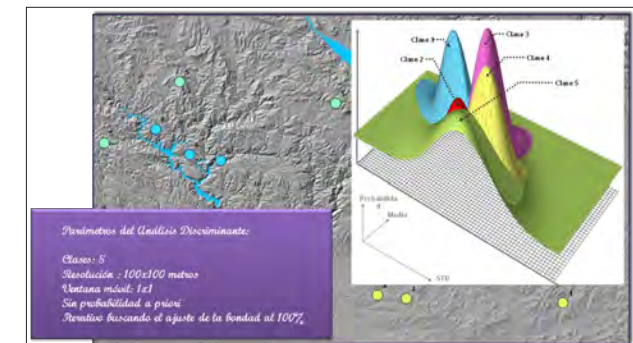
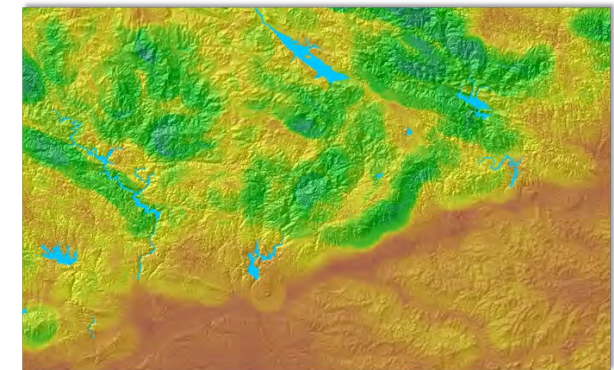
Media espacial del Modelo Digital de Intervisibilidad en 2.5 km de radio.



STD espacial del Modelo Digital de Intervisibilidad en 2.5 km de radio



Desnivel espacial del Modelo Digital del Terreno en 2.5 km de radio



Técnica de Análisis Discriminante:

Se trata de una técnica estadística que permite relacionar clases discretas de una realidad con las supuestas variables continuas con las que se encuentra relacionadas. Dicha relación se establece mediante el cálculo de las llamadas funciones discriminantes, en donde para cada clase definida por la observación de la realidad se establece una función de probabilidad dependiente de las variables discriminantes. De esta forma, y conociendo la distribución territorial de las variables discriminantes, es posible realizar una clasificación territorial asignando clases discretas a cada punto del territorio, allí donde la probabilidad de pertenecer a una clase se maximiza.

Unidades en cuanto a parámetros visuales:

Unidad 1. Parajes monótonos, de muy alta y homogénea intervisibilidad, solo interrumpidos por elementos como bosques o edificaciones. Combinan mucha profundidad de campo con baja proyección visual. En este se incluyen fundamentalmente llanuras francas, como la Vega de Granada. Esta clase no está presente en el ámbito de Sierra Morena.

Unidad 2. Parajes serranos contrastados, de alta y heterogénea intervisibilidad; se reúne en una misma unidad zonas montañosas sobresalientes con relieves que van de llanos a ondulados. Se trata de estribaciones montañosas en donde las serranías finalizan bruscamente, pies de monte patentes o islas montañosas sobresalientes, como los alrededores de la capital de Córdoba, Navalmanzano y Valle de Valmayor.

Unidad 3. Parajes monótonos suavemente ondulados y de visibilidad baja. Se trata de llanuras, cuya suave ondulación hace perder rápidamente la visibilidad. Al igual que las llanuras francas, cualquier objeto en la superficie hace perder aún más la visibilidad. Son paisajes que no se ven alterados por relieves sobresalientes, salvo en la lejanía. Las áreas más llanas del Valle de los Pedroches constituyen un claro ejemplo de unidad 3, con la presencia añadida de la unidad 4.

Unidad 4. Parajes alomados, de baja visibilidad, y de baja a media variabilidad visual. Se trata de campiñas o serranías onduladas muy suaves y desgastadas, o llanuras onduladas con colinas más destacables, o con la red de drenaje más pronunciada. En Sierra Morena las podemos encontrar en el Pedroche y Guijo, o Puebla de Guzmán en el Andévalo.

Unidad 5. Parajes serranos abiertos, de baja visibilidad, y media variabilidad visual. Son sierras abiertas, con áreas que destacan sobre las demás, o sierras de transición desde zonas más expuestas visualmente a serranías cerradas (unidad 6). En ocasiones se comportan como la evolución de la unidad 4 con relieves más acentuados. En Sierra Morena se encuentran rodeando a los núcleos de sierras cerradas e interiores, o valles montañosos más abiertos como la Sierra de Ovejo.

Unidad 6. Parajes serranos muy cerrados e interiores, de muy baja visibilidad, al igual que su variabilidad espacial, la más baja de todas las clases. Son sierras donde apenas destacan unos montes sobre otros, monótonas y con pocos puntos destacables como miradores. En Sierra Morena las podemos encontrar en Las Navas de la Concepción, Alanís y Cazalla de la Sierra.

Unidad 7. Parajes serranos de visibilidad intermedia, tanto en lo referido a la variabilidad espacial, como a la media global. Se trata de zonas de transición entre estribaciones montañosas y serranías francas interiores, así como pies de montes e islas montañosas de poca relevancia, comportándose así, como un tipo atenuado de la unidad 2. En Sierra Morena se constatan como pie de monte en Villafranca o proximidades de Marmolejo, o en islas montañosas como en Peñarroya-Pueblonuevo o el Hoyo.

Unidad 8. Llanuras abiertas irregulares de media a alta visibilidad. Al igual que el tipo 1, combinan mucha profundidad de campo con baja proyección visual. En éste se incluyen fundamentalmente llanuras irregulares, como los alrededores de Los Palacios y Villafranca del Guadalquivir. Esta clase no está presente en el ámbito de Sierra Morena.

OBSERVACIONES

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

GUERRERO, J.J., GHISLANZONI, M., ROMERO, D., CÁCERES, F., GIMÉNEZ DE AZCÁRATE, F.; MOREIRA, J.M. (2010), Identificación y caracterización del paisaje mediante parámetros visuales del relieve. REDIAM. En: OJEDA, J., PITA, M.F. y VALLEJO, I. (eds.), *Tecnologías de la Información Geográfica: La Información Geográfica al servicio de los ciudadanos*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla. Sevilla, pp. 841-860.

3.2_ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA SUBREGIONAL (A2)

3.2.1_CLASIFICACIONES PREVIAS DE PAISAJE

FUENTE

Atlas de los paisajes: MATA OLMO, R.; SANZ HERRÁIZ, C. (DIR.) (2003), *Atlas de los Paisajes de España*. Centro de publicaciones. Secretaría General Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Mapa de paisajes: MOREIRA, J.M.; RODRÍGUEZ, M.; ZOIDO, F.; MONIZ, C.; VENEGAS, C.; RODRÍGUEZ, J. (2005), *Mapa de Paisajes de Andalucía en Atlas de Andalucía Tomo II*. Cartografía ecológica y territorial. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

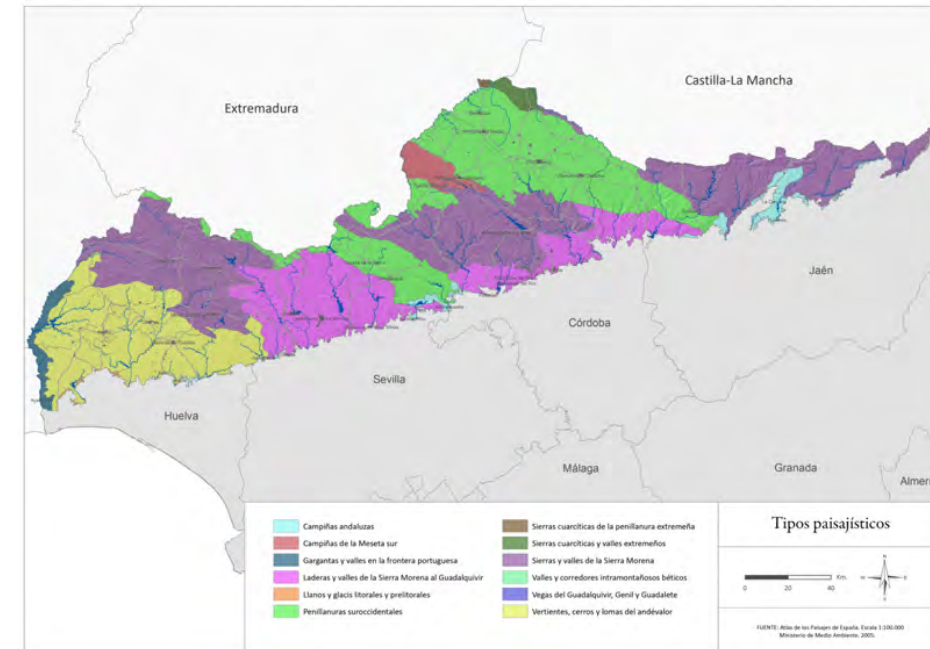
FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGERA, D. (2008), Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía, en: *Ph. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66, pp. 16-31.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (2 vol.), Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.

JUSTIFICACIÓN

Se ha recurrido a algunos ejemplos destacados de zonificación paisajística disponibles para el área Mariánica. La idea subyacente es que las zonificaciones previas, en las que resume una intensa actividad de reconocimiento del territorio y la huella de numerosos trabajos académicos, contienen información de utilidad. Por ello, se ha reunido una selección de zonificaciones (en total, tres) para conformar una serie de clases dentro de la presente variable.

En primer lugar, se ha recurrido al *Atlas de los Paisajes Españoles* (2003), el principal esfuerzo realizado en España en la dirección que marca el Convenio Europeo del Paisaje. Se trata de una ambiciosa obra cartográfica y conceptual cuyo objetivo es la representación de todo el territorio español a



través de una cartografía continua y con idénticos criterios de caracterización del paisaje.

En segundo lugar, el Mapa de los Paisajes (2005) incluido en el *Atlas de Andalucía* establece una clasificación basada en cinco categorías paisajísticas (serranías; campiñas; altiplanos y subdesiertos esteparios; valles, vegas y marismas; litoral), y 35 unidades fisionómicas responsables de las características formales (texturas y color), así como de la morfología estructurante (mesas, badlands). Las unidades fisionómicas son resultado de varios factores conformantes: cobertura vegetal, aprovechamientos agrícolas, formas, construcciones e infraestructuras. Finalmente, de la composición de diversos parámetros resulta el nivel más detallado de caracterización, organizado en un total de 85 ámbitos paisajísticos, cercanos en su reconocimiento a las comarcas históricas.

Por último, se ha acudido a la caracterización patrimonial del mismo Mapa de Paisajes de Andalucía realizada por el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico. Desarrollada en un artículo de Fernández Cacho et al. (2008) y el proyecto, y libro resultante: *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (Fernández Cacho et al., 2010).

METODOLOGÍA

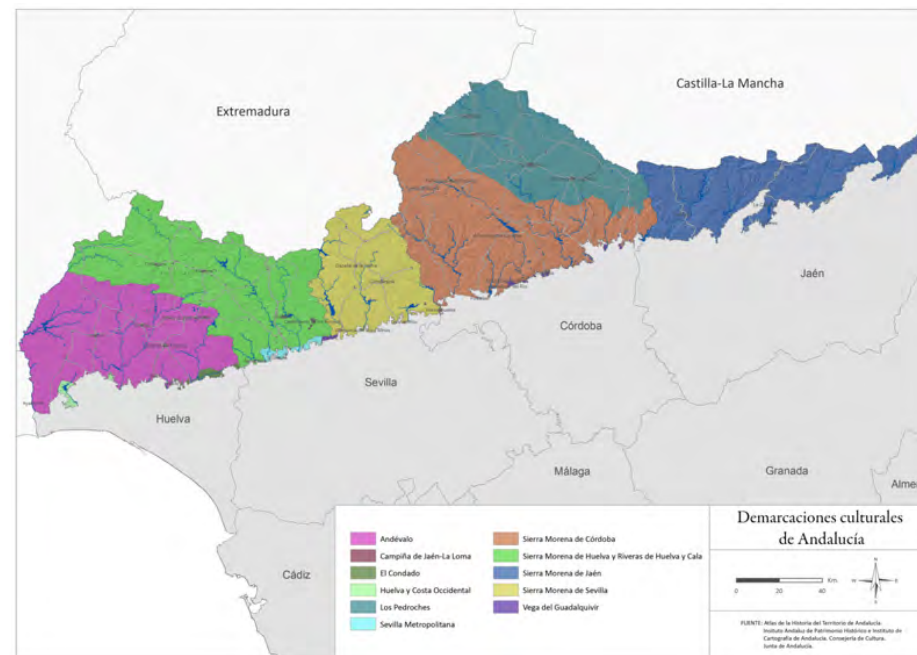
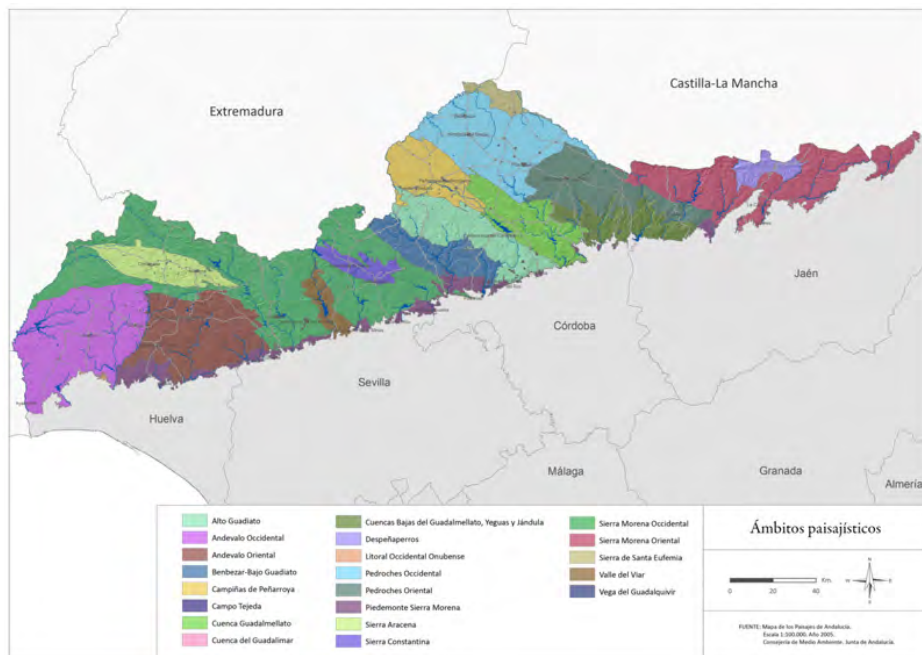
No se ha acudido a un proceso de clasificación automático, ni a una pasarela o tabla de conversión. Las clases obtenidas son simplemente las demarcaciones paisajísticas procedentes de los tres ejemplos de clasificación paisajística previa seleccionados.

Las clases introducidas son las siguientes.

Atlas de los paisajes de España: MATA OLMO, R.; SANZ HERRÁIZ, C. (DIR.) (2003), *Atlas de los Paisajes de España*. Centro de publicaciones. Secretaría General Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Se han considerado los tipos paisajísticos establecidos en dicho mapa, por concordar en escala y contenido general con la voluntad clasificadora de la etapa A2.

- ap18: Sierras cuarcíticas de la penillanura extremeña.
- ap25: Sierras cuarcíticas y valles extremeños.
- ap27: Sierras y valles de la Sierra Morena.
- ap34: Laderas y valles de la Sierra Morena al Guadalquivir.



- ap35: Vertientes, cerros y lomas del Andévalo.
- ap47: Valles y corredores intramontañosos béticos.
- ap48: Penillanura suroccidental.
- ap53: Campiñas de la meseta sur.
- ap54: Campiñas andaluzas.
- ap59: Vegas del Guadalquivir, Genil y Guadalete.
- ap64: Llanos y glaciares litorales y prelitorales.
- ap84: Gargantas y valles en la frontera portuguesa.

Mapa de paisaje: MOREIRA, J.M.; RODRÍGUEZ, M.; ZOIDO, F.; MONIZ, C.; VENEGAS, C.; RODRÍGUEZ, J. (2005), *Mapa de Paisajes de Andalucía en Atlas de Andalucía Tomo II*. Cartografía ecológica y territorial. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Se han considerado los ámbitos paisajísticos de dicho mapa en el espacio de Sierra Morena.

- mp01: Sierra de Aracena.
- mp02: Andévalo Occidental.
- mp03: Andévalo Oriental.
- mp04: Litoral Occidental Onubense.
- mp05: Sierra Morena Occidental.
- mp06: Valle del Viar.

- mp08: Sierra de Constantina.
- mp09: Piedemonte de Sierra Morena.
- mp10: Campo de Tejada.
- mp21: Vega del Guadalquivir.
- mp71: Sierra Morena Oriental.
- mp72: Cuenca del Guadalimar.
- mp74: Despeñaperros.
- mp76: Sierra de Santa Eufemia.
- mp79: Bembézar-Bajo Guadiato.
- mp80: Alto Guadiato.
- mp81: Campiñas de Peñarroya.
- mp82: Pedroches Occidentales.
- mp83: Pedroches Orientales.
- mp84: Cuencas Bajas del Guadalquivir, Yeguas y Jándula.
- mp85: Cuenca Guadalmellato.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E. QUINTERO MORÓ N, V., RODRIGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGERA, D. (2008), Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía, en: *Ph. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66, pp. 16-31.

De esta iniciativa de caracterización, se han considerado las siguientes demarcaciones:

- dh03: Andévalo.
- dh07: Campiña de Jaén-La Loma.
- dh14: El Condado.
- dh17: Huelva y Costa Occidental.
- dh21: Los Pedroches.
- dh22: Sevilla Metropolitana.
- dh23: Sierra Morena de Córdoba.
- dh24: Sierra Morena de Huelva y Riveras de Huelva y Cala.
- dh25: Sierra Morena de Jaén.
- dh26: Sierra Morena de Sevilla.
- dh32: Vega del Guadalquivir.

3.2.2_DEMARCACIONES HISTÓRICAS

FUENTE

INSTITUTO DE CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA (2009), *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, Sevilla.

JUSTIFICACIÓN

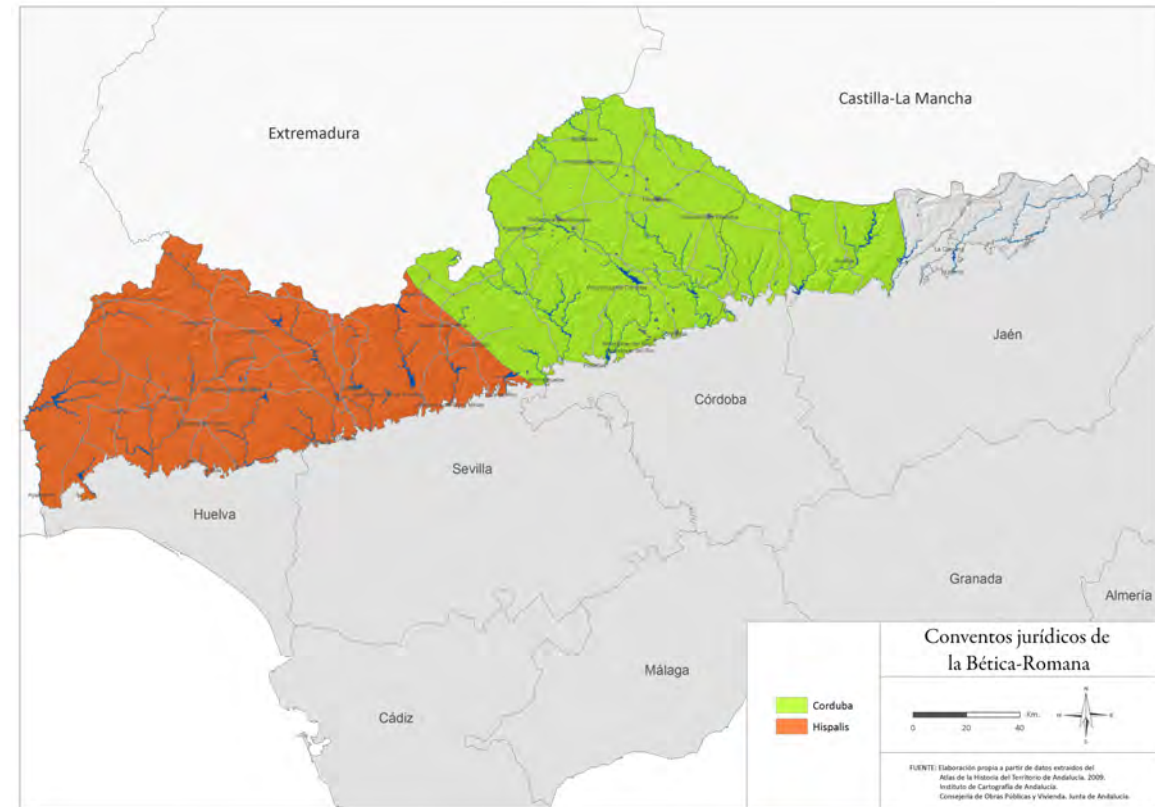
La fuente principal ha sido el *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía* (2009). Si se ha acudido exclusivamente a esta fuente y no a otros textos y mapas disponibles es porque el citado Atlas tiene una cartografía de mayor detalle, acompañado de una descripción que permite acercar los contenidos a una interpretación aprovechable para la historia del paisaje. El criterio seguido para elegir las subdivisiones territoriales más relevantes ha sido su potencial de contenido paisajístico, partiendo de la base de que algunos límites administrativos antiguos son portadores de una interpretación acerca del medio, y reflejan hechos de cierta significación paisajística.

No se ha acudido a un proceso de clasificación automático, ni a una pasarela o tabla de conversión. Las clases obtenidas son simplemente las divisiones territoriales en algunos momentos considerados especialmente significativos de la historia del territorio de Sierra Morena.

1. Betica-romana.
2. Betica01: Hispalis.
3. Betica02: Córdoba.

La huella de Roma en el sur hispano se expresa en Sierra Morena ante todo por la gravitación ejercida desde tres ciudades: Hispalis y Corduba en el valle del Guadalquivir, y Emerita en el Guadiana. Se trata de los límites entre los conventos jurídicos de Hispalis y Corduba, digitalizados a partir de la cartografía incluida en el citado Atlas.

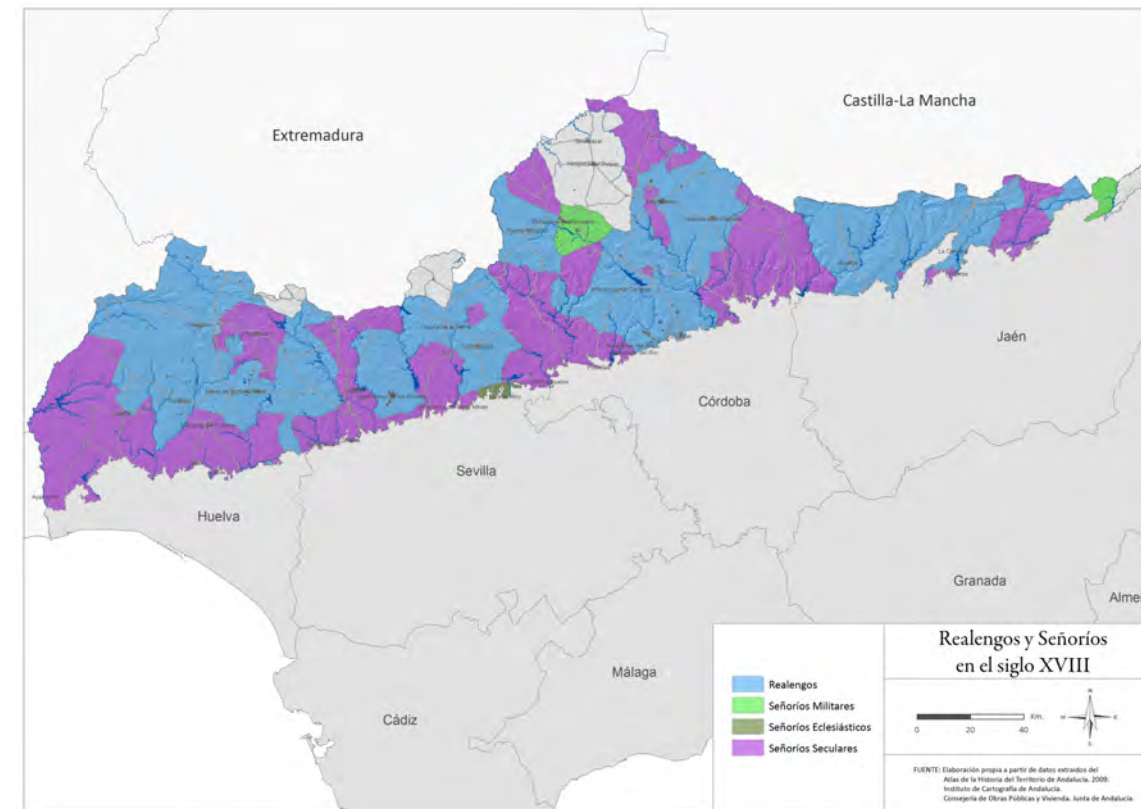
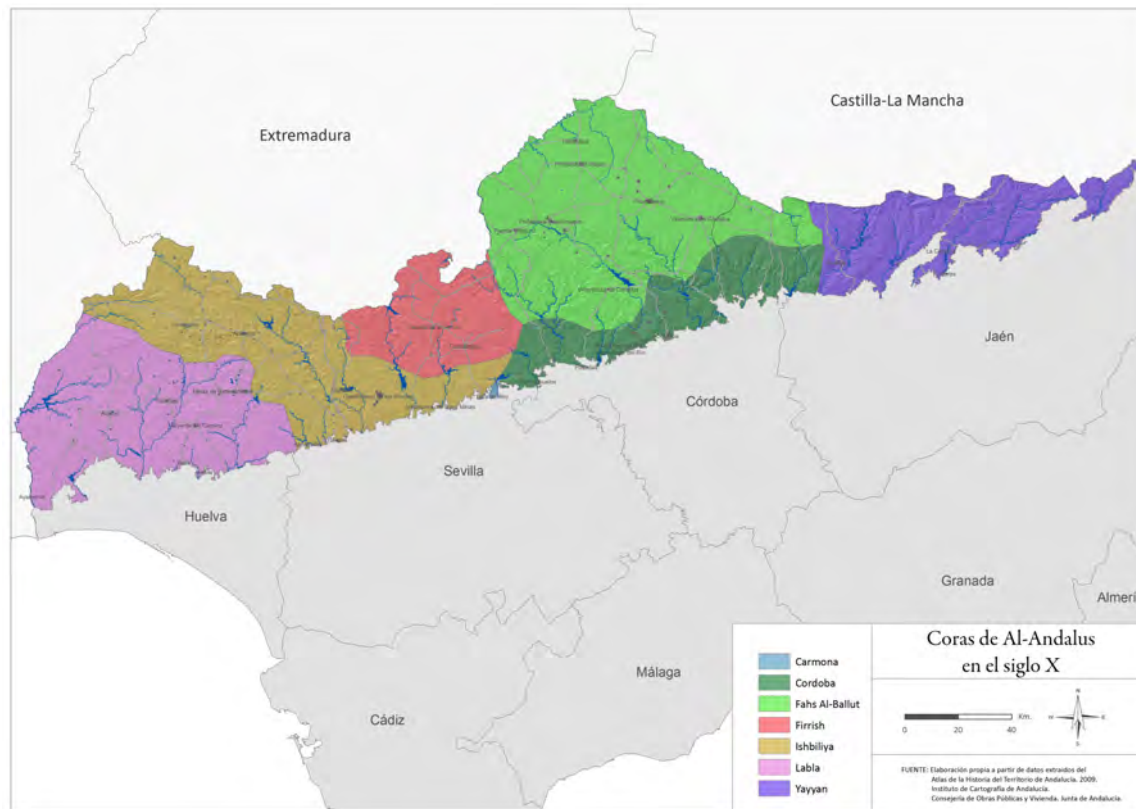
- coras01: Labla.
- coras02: Ishbiliya.
- coras03: Firrish.
- coras04: Fahs Al-Ballut.
- coras05: Cordoba.
- coras06: Yayyan.
- coras07: Carmona.



En la España musulmana, la articulación principal del territorio se establecía mediante «coras» o circunscripciones provinciales. Estas unidades de finalidad gubernativa, militar y fiscal constaban de una capital y de un territorio circundante que, a su vez, se subdividía en «distritos» (iqlim). Las principales coras con territorio marriánico son éstas:

- Cora de Labla (Niebla): ocupaba la casi totalidad de lo que hoy es la provincia de Huelva. Limitaba con el Algarve, del que la separaba el río Guadiana, y con la cora de Isbiliya, llegando por este límite oriental hasta el Aljarafe y, por el norte, hasta la Sierra. Entre Labla y la sierra, se situaba el territorio del Andévalo, que en esa época estaba totalmente despoblado.
- Cora de Isbiliya: formaba parte, anteriormente, de la antigua circunscripción romana hispalense, y presenta una ramificación profunda que engloba la sierra de Aracena. Abarcaba la sierra de Aracena, la campiña de Sevilla, el Aljarafe y las Marismas del Guadalquivir.

- Cora de Firrish: ocupaba la parte norte de la actual provincia de Sevilla y parte de la de Badajoz. Su capital se denominaba igualmente Firrish y su ubicación es Constantina para algunos, y para otros pertenece al término de Las Navas de la Concepción. Era distrito muy poco poblado, aunque con recursos minerales y forestales.
- Cora de Fahs al-Ballut: situada en la sierra de Córdoba, Valle del Guadiato y Valle de los Pedroches, con capital en Bitrawsh. El límite con Firrish parece dar continuidad, muy a grandes rasgos, a la antigua demarcación romana de los conventos hispalense y cordobés.



Otras coras se han incluido por su penetración aunque sea marginal en el ámbito marriánico.

Realengos y Señoríos

- ecles01: Señoríos Eclesiásticos.
- militar01: Señoríos Militares.
- realengos01: Realengos.
- secular01: Señoríos Seculares.

La organización territorial en el Antiguo Régimen surge con cierta continuidad con respecto al sistema islámico; se expresa fundamentalmente a través de dos reinos: el de Sevilla y el de Córdoba, cuya frontera, heredada de la divisoria entre Firrish y Fahs Al Ballut, viene a coincidir con la actual

entre las provincias de Sevilla y Córdoba. La frontera, por el este, entre el Reino de Córdoba y el de Jaén perpetúa la línea islámica entre las coras de Córdoba y Jaén. En cuanto a la evolución jurisdiccional, los señoríos, que no han sido especialmente importantes en Sierra Morena, experimentan cierta progresión ascendente entre los siglos XIII y XVIII en detrimento de los realengos; en Sierra Morena central destaca el Condado de Belalcázar. Las órdenes militares no tienen una presencia destacada, con alguna excepción, como la Encomienda de León de la Orden de Santiago en la parte onubense y pacense, o la pertenencia de Belmez, en Córdoba, a la Orden de Calatrava. La parte oriental de la Sierra, en Jaén, mantuvo en general su condición de realengo.

3.2.3_LÍMITES ADMINISTRATIVOS

FUENTE

Se ha recurrido a la especificación, que obra en documentos oficiales, sobre la delimitación en vigor de un conjunto destacado de demarcaciones y afecciones administrativas.

JUSTIFICACIÓN

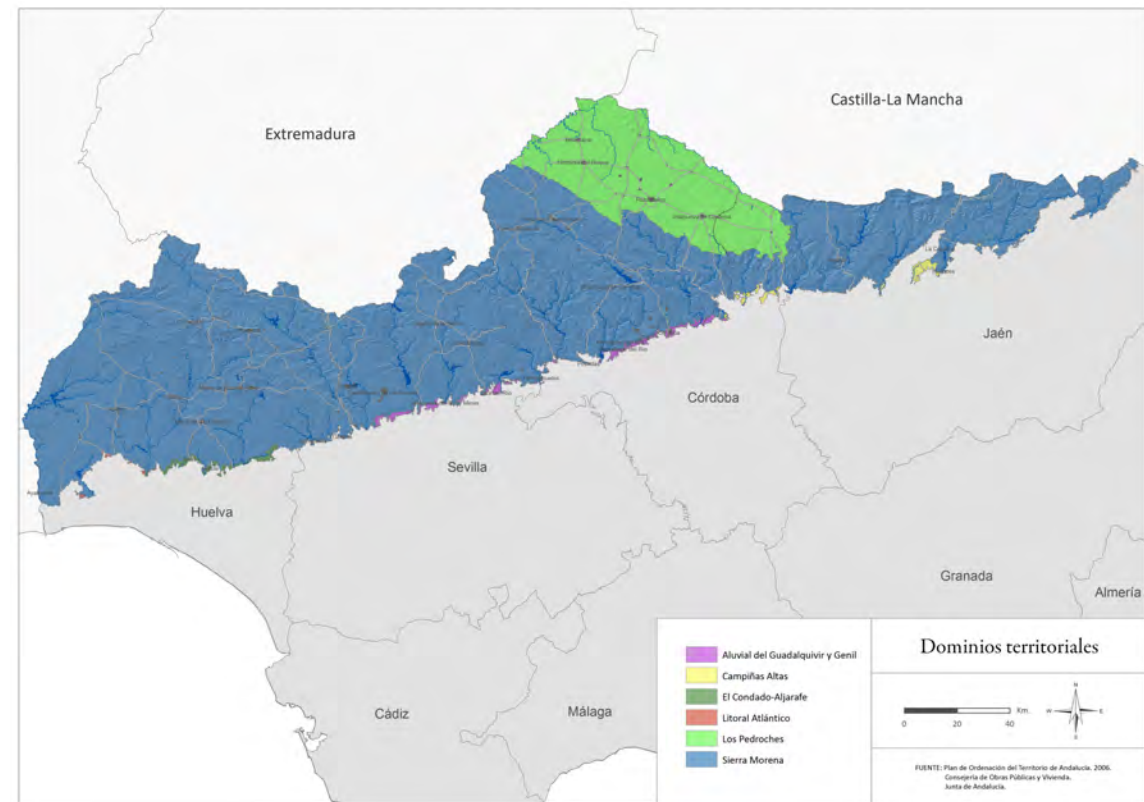
Dado el nivel de detalle exigible por la escala implícita en A2, se han buscado ámbitos que subdividan el conjunto mariánico de forma equilibrada y en un número medio de subdivisiones. Un criterio para elegir los ámbitos ha sido su potencial de contenido paisajístico, partiendo de la base de que muchos límites administrativos reflejan subdivisiones territoriales antiguas, que a su vez evocan hechos de cierta significación paisajística (límites provinciales, partidos judiciales). Otros (POTA, ENP) presuponen una interpretación contemporánea del espacio. En el caso de los grupos de desarrollo local, implican indirectamente ciertas percepciones de identidad que son significativas para rastrear la percepción ciudadana del medio. Se han seleccionado, a criterio experto, los siguientes criterios de zonificación:

1. Dominios del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA).
2. Espacios Naturales Protegidos.
3. Grupos de Desarrollo Local.
4. Límites provinciales.
5. Mancomunidades.
6. Partidos judiciales.

METODOLOGÍA

No se ha acudido a un proceso de clasificación automático, ni a una pasarela o tabla de conversión. Simplemente se han reunido ámbitos de distintas demarcaciones y afecciones administrativas, dándoles una codificación.

El resultado de combinar distintos ámbitos de carácter administrativo es el siguiente.



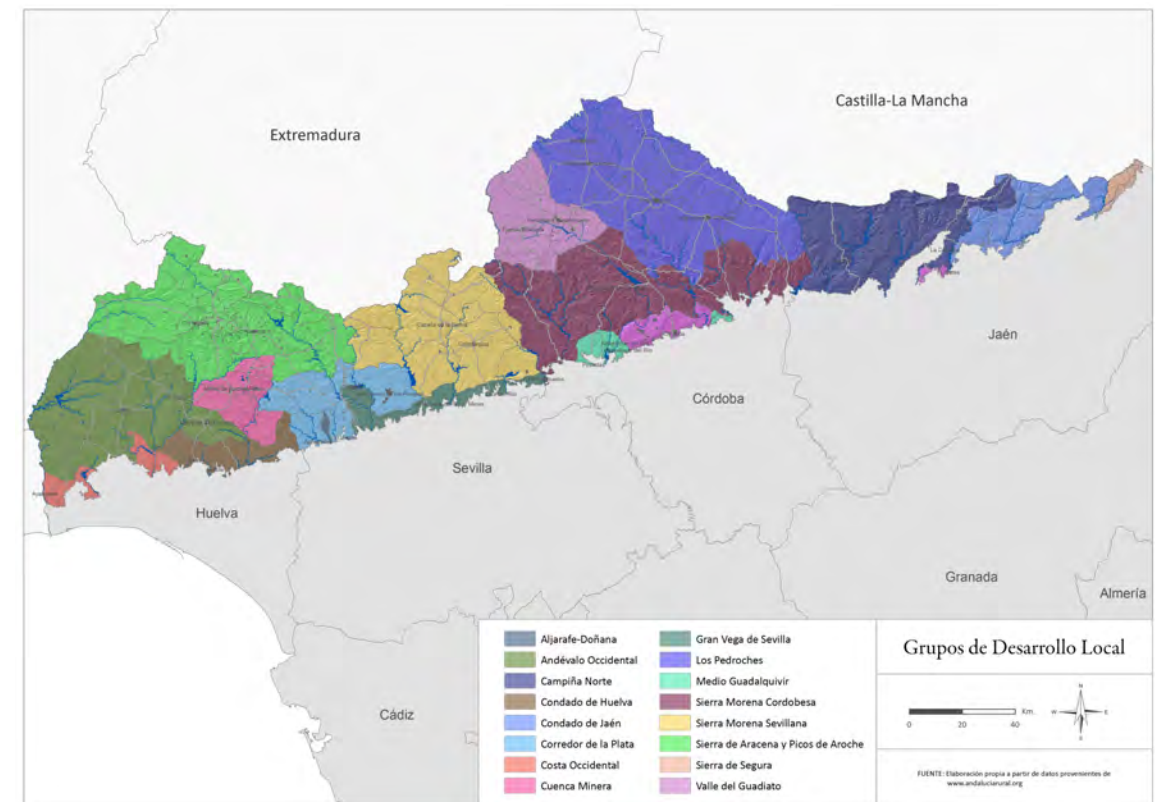
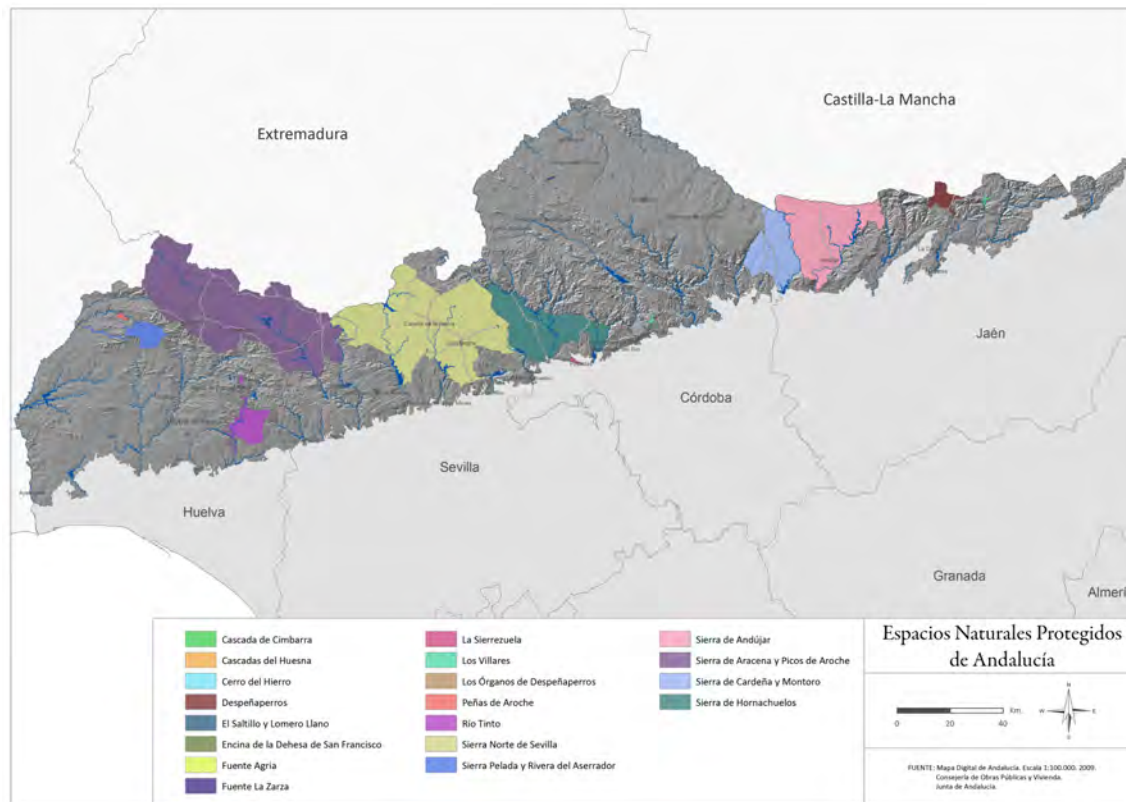
Dominios del POTA

- pota01: Los Pedroches.
- pota02: Sierra Morena.
- pota03: Campiñas bajas.
- pota08: Campiñas altas.
- pota09: Vega del Guadalquivir.
- pota14: Litoral Atlántico.

Para este rango de zonificación, los dominios están “constituidos por grandes ámbitos geográficos de la región que poseen coherencia desde el punto de vista de la base físico-natural, los usos del suelo, las orientaciones productivas dominantes, las estructuras urbanas y las tendencias de transformación y dinamismo territorial”. Fuente: POTA: CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (2006), *Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía del día 29 de Diciembre de 2006.

Espacios Naturales Protegidos

- eenpp00: Fuente la Zarza.
- eenpp01: Los Villares.
- eenpp02: Fuente Agria.
- eenpp03: La Sierrezuela.
- eenpp04: Cascada de Cimbarra.
- eenpp05: Peñas de Aroche.
- eenpp06: Sierra Pelada y Rivera del Aserrador.
- eenpp07: Sierra de Andújar.
- eenpp08: Sierra de Cardeña y Montoro.
- eenpp09: Los Órganos de Despeñaperros.
- eenpp10: Cascadas del Huéznar.
- eenpp11: Cerro del Hierro.
- eenpp12: Encina de la Dehesa de San Francisco.
- eenpp13: El Saltillo y Lomero Llano.



- eennpp15: Despeñaperros.
- eennpp16: Sierra de Aracena y Picos de Aroche.
- eennpp17: Sierra Norte de Sevilla.
- eennpp18: Sierra de Hornachuelos.
- eennpp19: Río Tinto.

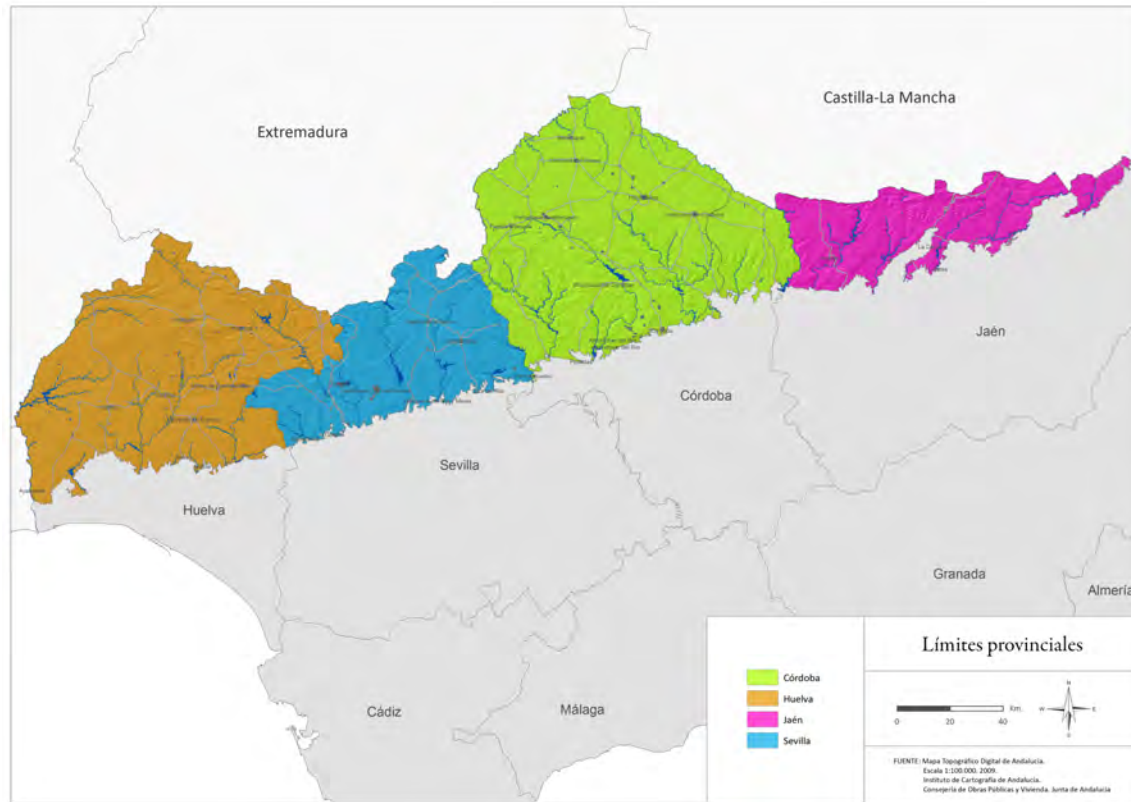
Conforme a lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto 95/2003, de 8 de abril (BOJA núm. 79, de 28/04/2003), la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) “se configura como un sistema integrado y unitario de todos los espacios naturales ubicados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía que gocen de un régimen especial de protección en virtud de normativa autonómica, estatal y comunitaria o convenios y normativas internacionales”.

Las siguientes clases son de origen administrativo y se pueden consultar acudiendo a las fuentes correspondientes.

Grupos de desarrollo local

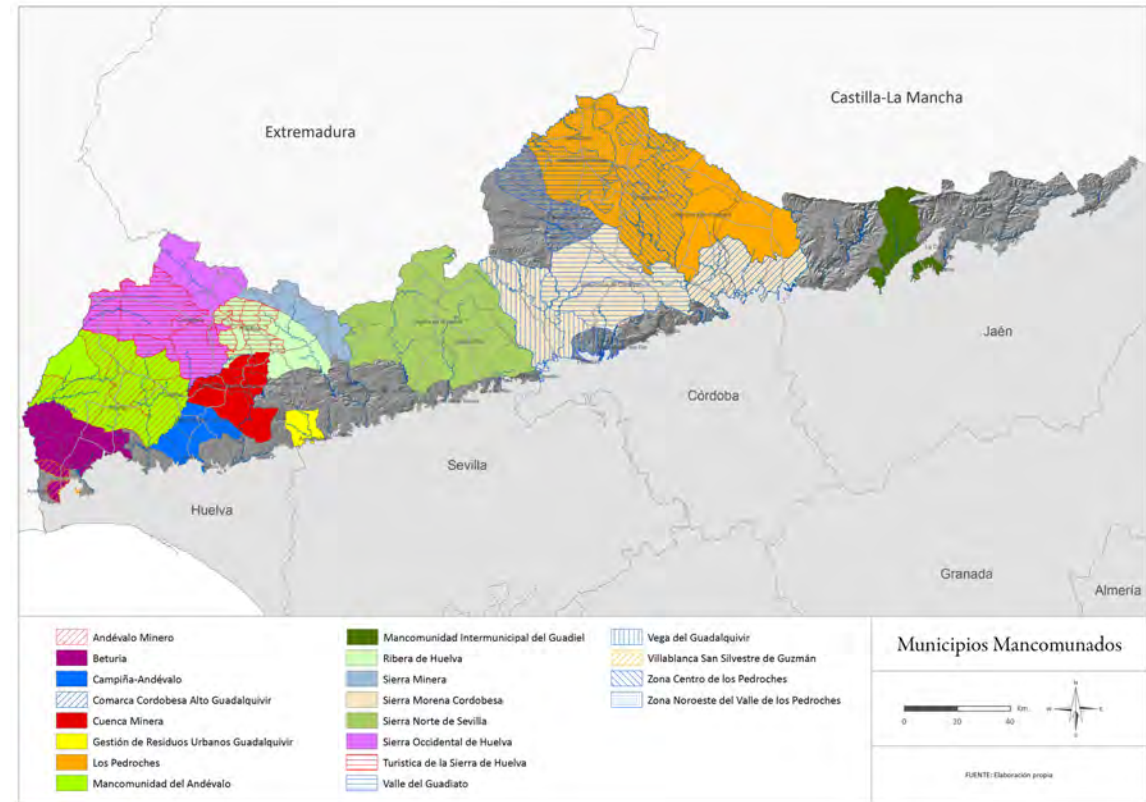
- gdrural01: Doñana-Aljarafe.
- gdrural02: Andévalo Occidental.
- gdrural03: Campiña Norte.
- gdrural04: Condado de Huelva.
- gdrural05: Condado de Jaén.
- gdrural06: Corredor de la Plata.
- gdrural07: Costa Occidental.
- gdrural08: Cuenca Minera.
- gdrural09: Gran Vega de Sevilla.
- gdrural10: Los Pedroches.
- gdrural11: Medio Guadalquivir.
- gdrural12: Sierra Morena Cordobesa.
- gdrural13: Sierra Morena Sevillana.
- gdrural14: Sierra de Aracena y Picos de Aroche.
- gdrural15: Sierra de Segura.
- gdrural16: Valle del Alto Guadiato.





Límites provinciales

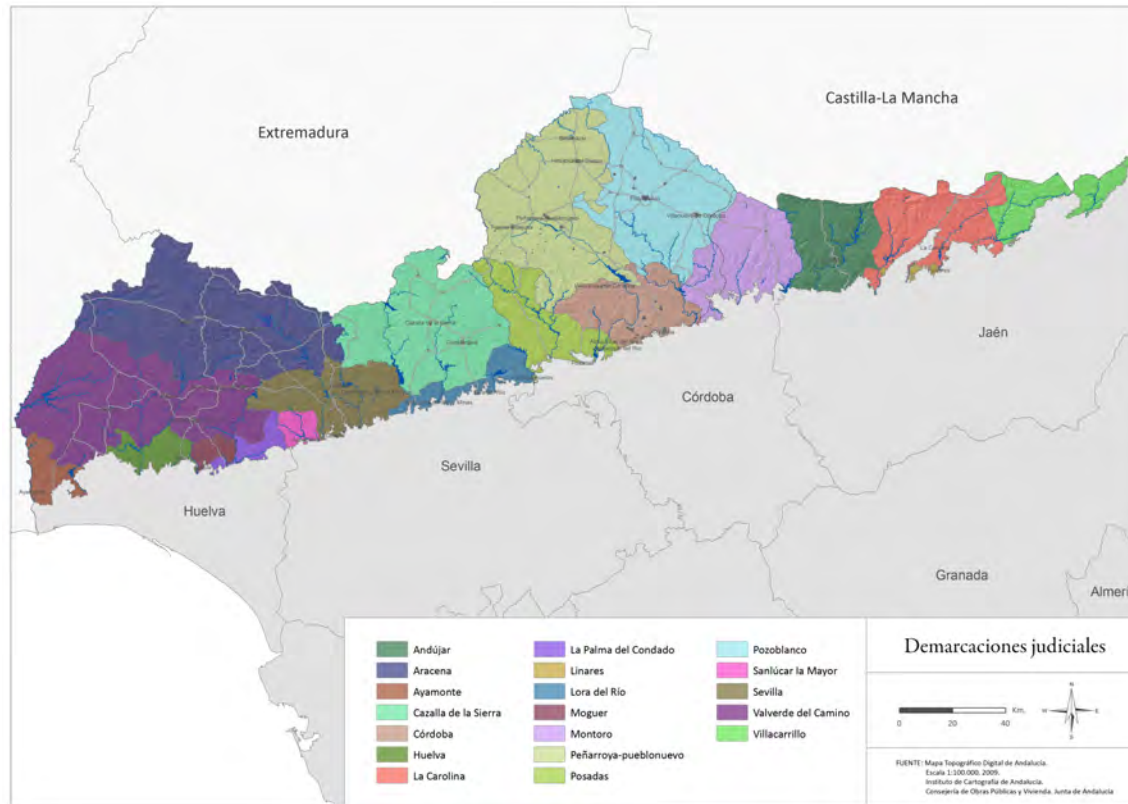
- lim_prov03: Córdoba.
- lim_prov05: Huelva.
- lim_prov06: Jaén.
- lim_prov08: Sevilla.



Mancomunidades

- manc01: Andévalo Minero.
- manc02: Beturia.
- manc03: Campiña-Andévalo.
- manc04: Comarca Cordobesa: Alto Guadalquivir.
- manc05: Cuenca Minera.
- manc06: Gestión de residuos urbanos del Guadalquivir.
- manc07: Los Pedroches.
- manc08: Andévalo.
- manc09: Guadiel.
- manc10: Rivera de Huelva.
- manc11: Sierra Minera.
- manc12: Sierra Morena Cordobesa.
- manc13: Sierra Norte de Sevilla.
- manc14: Sierra Occidental de Huelva.
- manc15: Turística de la Sierra de Huelva.
- manc16: Valle del Guadiato.
- manc17: Vega del Guadalquivir.
- manc18: Villablanca – San Silvestre de Guzmán.
- manc19: Zona Centro de los Pedroches.
- manc20: Zona Noroeste del Valle de los Pedroches.





Partidos judiciales

- pj_co01: Montoro.
- pj_co03: Pozoblanco.
- pj_co05: Posadas.
- pj_co06: Peñarroya-Pueblonuevo.
- pj_co08: Córdoba.
- pj_hu01: Aracena.
- pj_hu02: Huelva.
- pj_hu03: La Palma del Condado.
- pj_hu04: Valverde del Camino.
- pj_hu05: Ayamonte.
- pj_hu06: Moguer.
- pj_ja03: La Carolina.
- pj_ja04: Andújar.
- pj_ja06: Linares.
- pj_ja07: Villacarrillo.
- pj_se02: Cazalla de la Sierra.
- pj_se03: Sanlúcar la Mayor.
- pj_se05: Lora del Río.
- pj_se06: Sevilla.



3.3_TIPOS PAISAJÍSTICOS A ESCALA COMARCAL (T3)

3.3.1_ALTITUD

FUENTE

Rangos de altitud para la identificación de situaciones paisajísticas en la Sierra Morena Andaluza, escala 1/10.000, año 2011, Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.

Modelo Digital de Elevaciones (MDE): MDT. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

JUSTIFICACIÓN

La variable altitud es la variable básica de relieve a través de la cual pueden derivarse las demás. Del mismo modo que para la fase anterior (T2) es imprescindible para la identificación de tipos paisajísticos a escala de detalle en un territorio como Sierra Morena, donde el relieve es determinante.

METODOLOGÍA

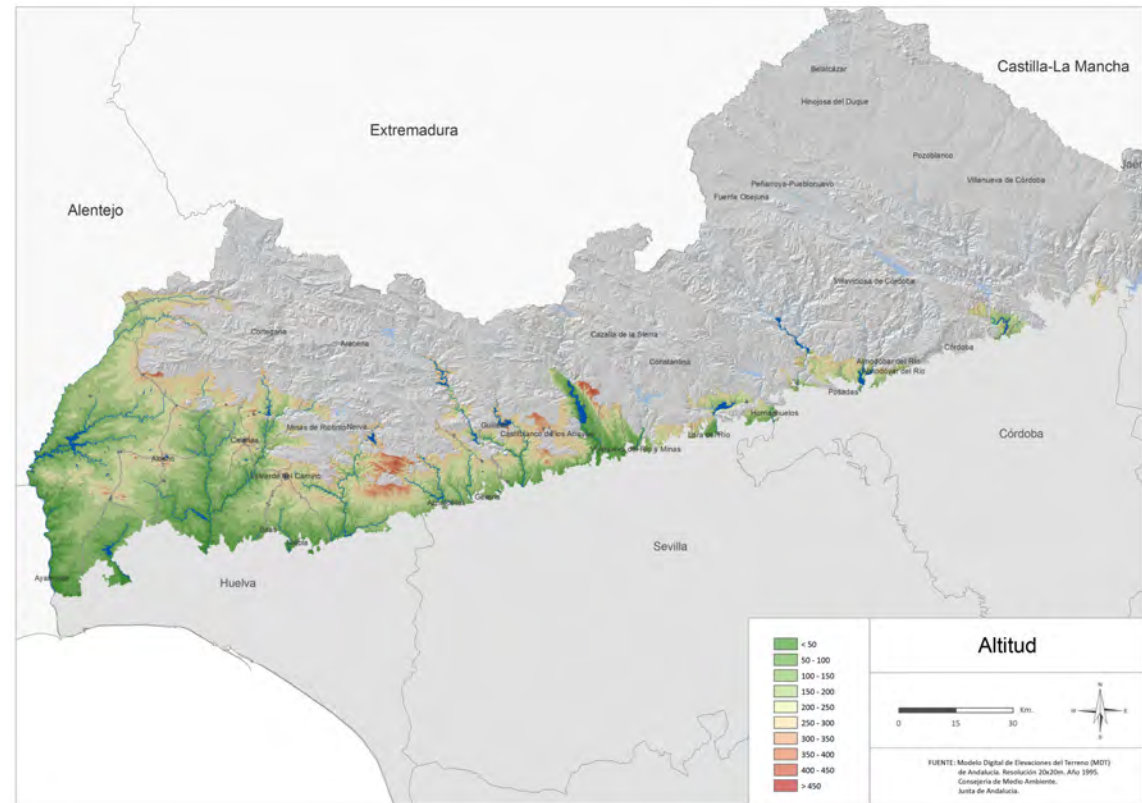
Los rangos han sido obtenidos ex profeso para el territorio de estudio (Sierra Morena), en un intento de plasmar los cambios de altitud de manera adecuada a la escala de aproximación.

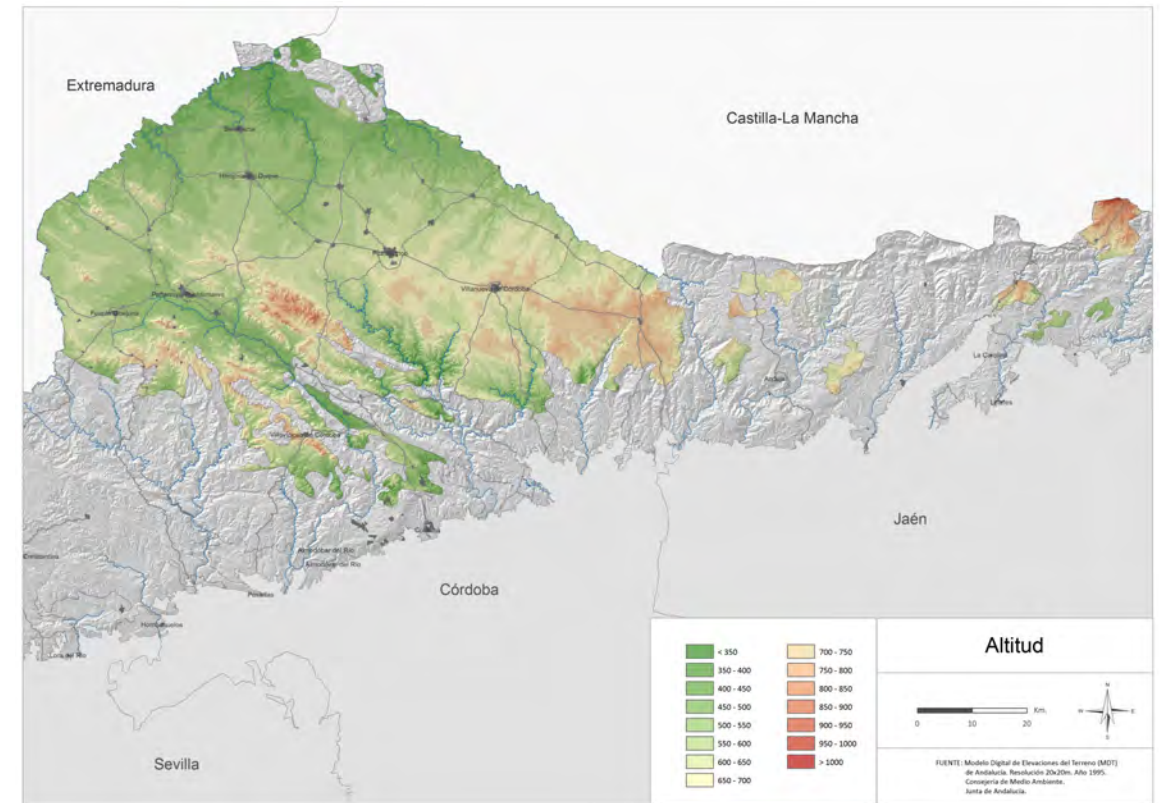
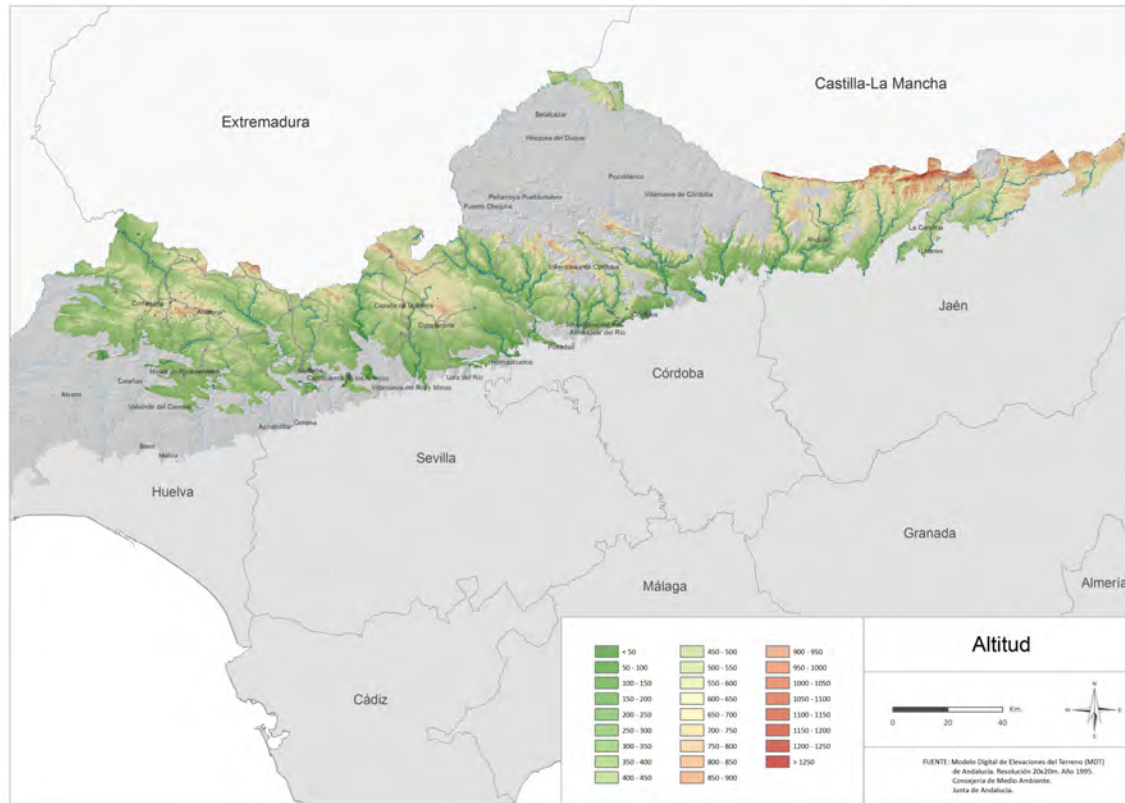
OBSERVACIONES

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

AGUILÓ ALONSO, M. et al. (1992), *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. Ed. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid.

MOREIRA, J.M. (2003), El relieve y las costas andaluzas I. Las grandes unidades del relieve andaluz. En *Geografía de Andalucía*, LÓPEZ ONTIVEROS, A. (coord.). pp. 81-117. Ariel Geografía. Barcelona.





3.3.2_PENDIENTE

FUENTE

Rangos de pendiente para la identificación de situaciones paisajísticas en la Sierra Morena Andaluza, escala 1/10.000, año 2011, Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.

Modelo Digital de Elevaciones (MDE): MDT. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

JUSTIFICACIÓN

La variable *pendiente* representa la inclinación de un plano con respecto al plano horizontal y puede expresarse en grados y en porcentaje. Se obtiene calculando la primera derivada de la variable altitud, por tanto representa la tasa de cambio de dicha variable.

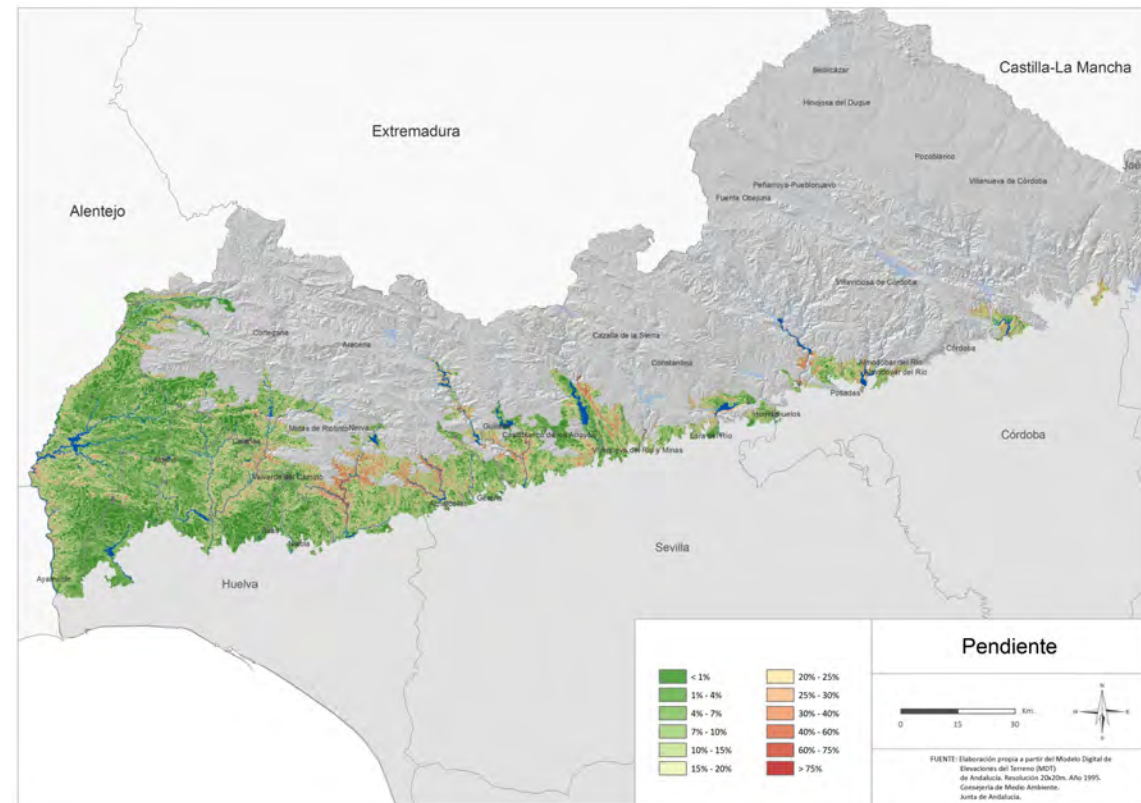
A partir de esta escala, comienza a ser una variable determinante, siéndolo aun más en la medida en que se incrementa el detalle en la escala de aproximación. Nos aporta información sobre lo abrupto del territorio. Las implicaciones en el paisaje son enormes, tanto a nivel de fenosistema, como de criptosistema, ya que junto con la naturaleza del estrato, la pendiente determina la habitabilidad de un espacio.

METODOLOGÍA

Se ha obtenido a partir del Modelo Digital de Elevaciones, mediante el cálculo de pendiente disponible en las herramientas de análisis espacial del software ArcGIS 9.3.

Los rangos han sido establecidos intentando recoger las variaciones de pendiente más relevantes, afinando más a pendientes inferiores, que son las de más amplia distribución.

En las siguientes figuras se muestra la distribución de la variable pendiente en el área de estudio, utilizando una gradación de tonalidades desde el verde, representando pendientes inferiores, al rojo en pendientes máximas.

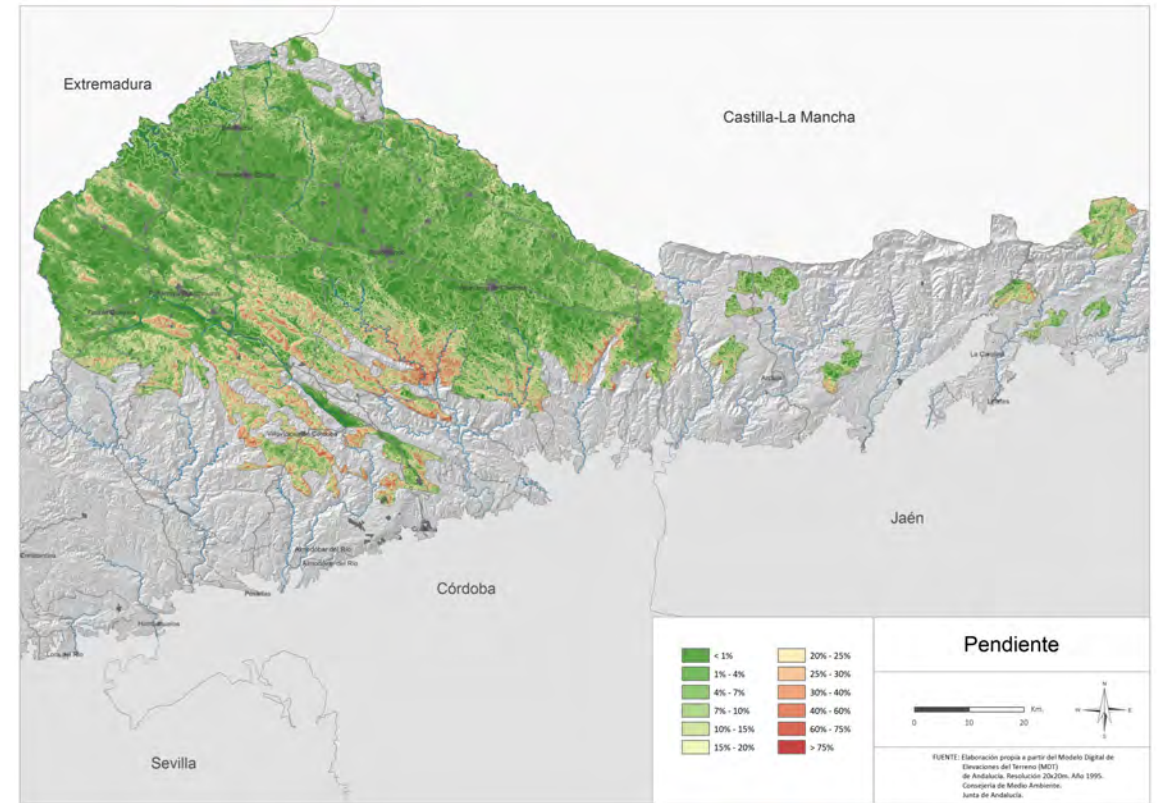
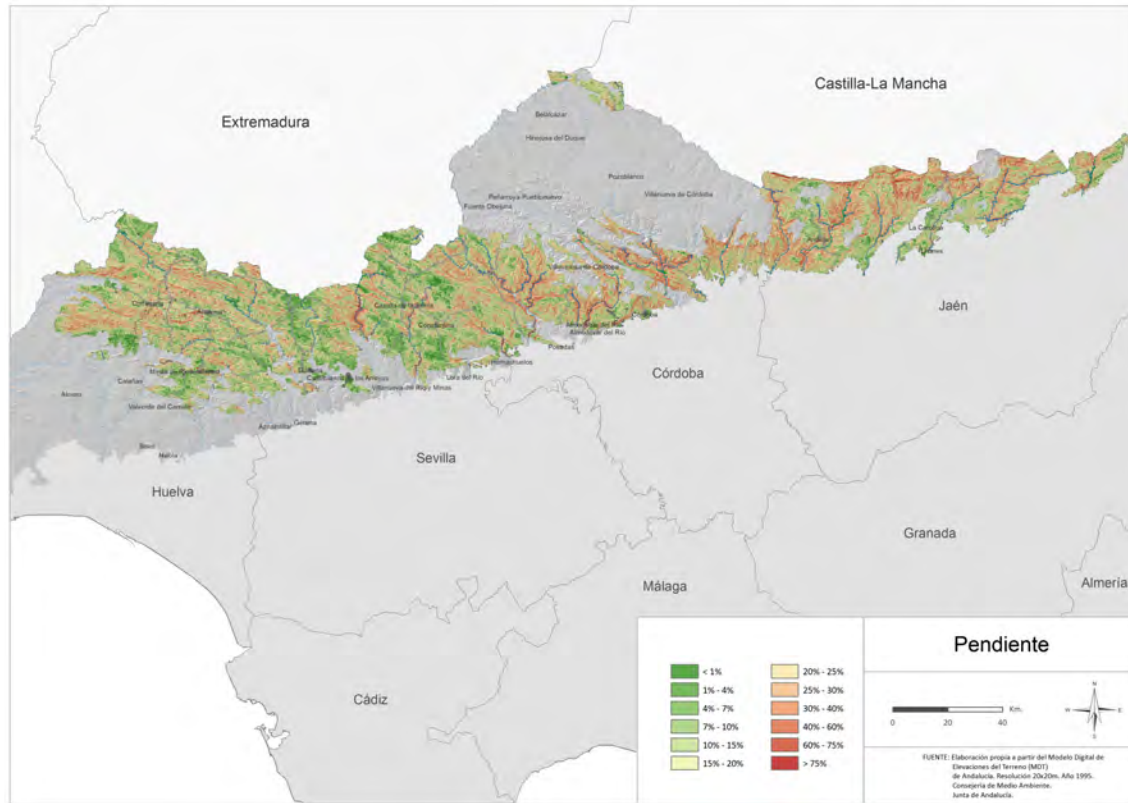


OBSERVACIONES

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

AGUILÓ ALONSO, M. et al. (1992), *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. Ed. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid.

MOREIRA, J.M. (2003), El relieve y las costas andaluzas I. Las grandes unidades del relieve andaluz. En *Geografía de Andalucía*, LÓPEZ ONTIVEROS, A. (coord.). pp. 81-117. Ariel Geografía. Barcelona.



3.3.3_LITOLOGÍA

FUENTE

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (1998), *Mapa Litológico de Andalucía: Unidades Litológicas*. Escala 1:400.000. Junta de Andalucía.

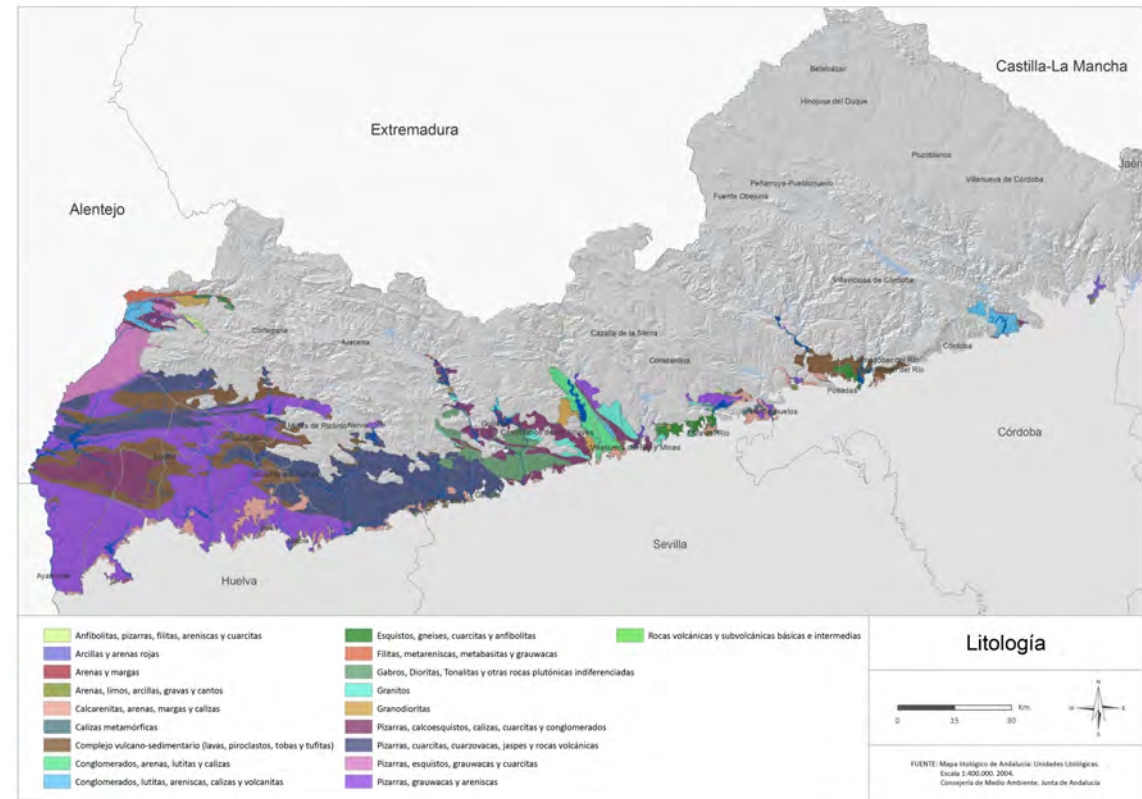
JUSTIFICACIÓN

El sustrato geológico, tanto en aquellas situaciones en las que se hace evidente a los ojos del observador como cuando se encuentra subyacente bajo la cubierta edáfica, constituye un factor natural de gran relevancia a la hora de analizar el paisaje. El control estructural que la base litológica desarrolla directa e indirectamente sobre otros factores, procesos y componentes paisajísticos (edafogénesis, erosión, vegetación potencial, usos del suelo...) hace indispensable su consideración en un sistema de información destinado a la identificación y la caracterización paisajística.

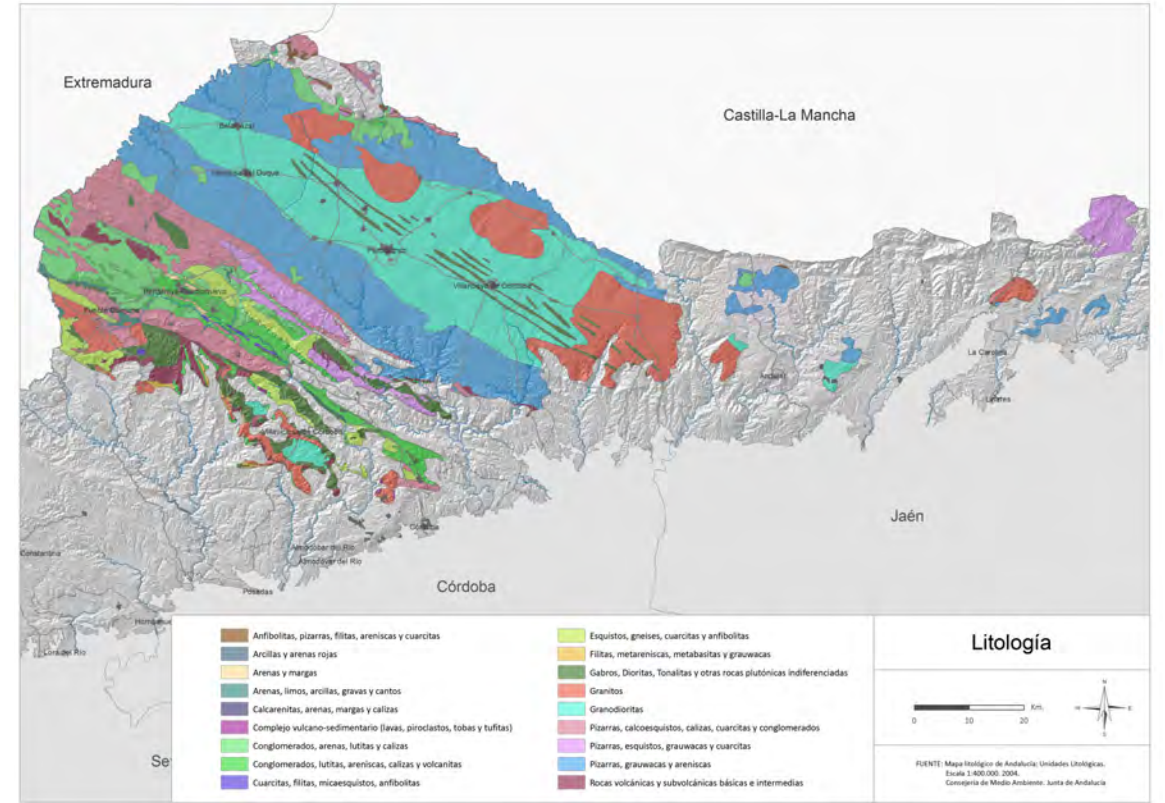
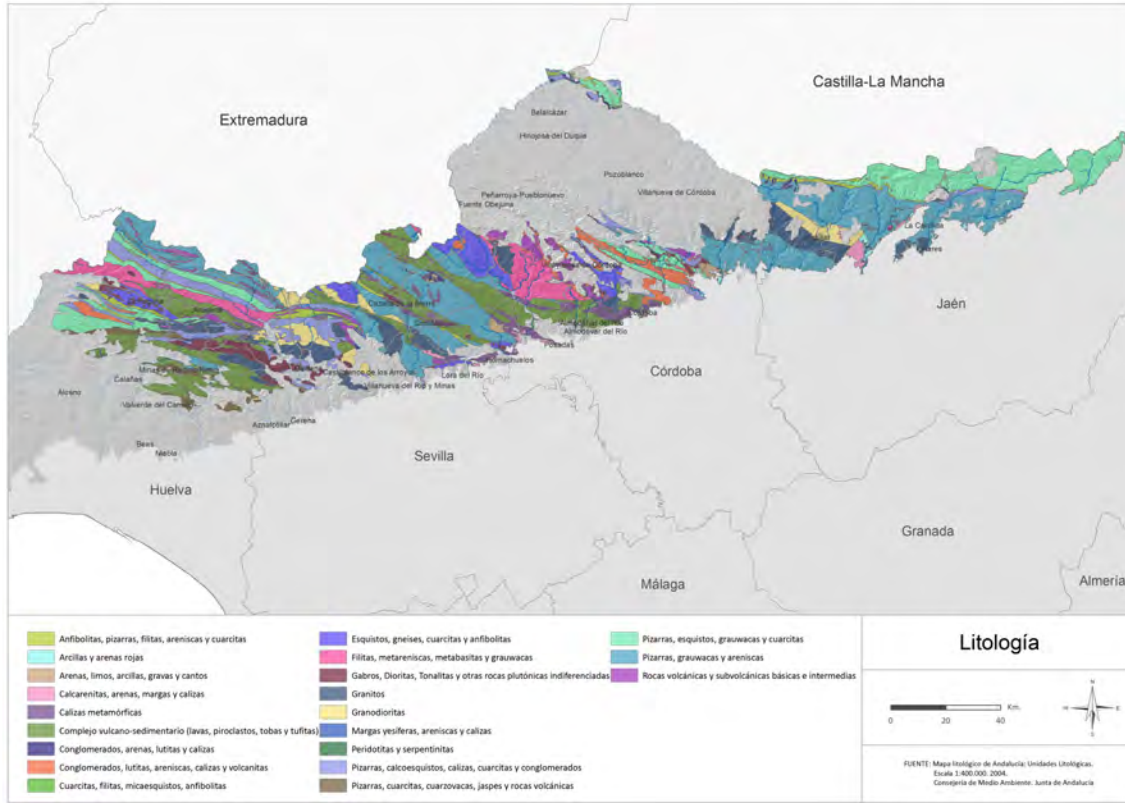
METODOLOGÍA

La diversidad litológica existente en Sierra Morena a la escala considerada queda representada en 22 clases, correspondientes a la clasificación propuesta por el Mapa Litológico de Andalucía:

- Anfibolitas, pizarras, filitas, areniscas y cuarcitas.
- Arcillas y arenas rojas.
- Arenas y margas.
- Arenas, limos, arcillas, gravas y cantos.
- Calcarenitas, arenas, margas y calizas.
- Calizas metamórficas.
- Complejo vulcano-sedimentario (lavas, piroclastos, tobas y tufitas).
- Conglomerados, arenas, lutitas y calizas.
- Conglomerados, lutitas, areniscas, calizas y volcanitas.
- Cuarzitas, filitas, micaesquistos, anfibolitas.
- Esquistos, gneises, cuarcitas y anfibolitas.
- Filitas, metareniscas, metabasitas y grauwacas.
- Gabros, dioritas, tonalitas y otras rocas plutónicas indiferenciadas.
- Granitos.
- Granodioritas.



- Margas yesíferas, areniscas y calizas.
- Peridotitas y serpentinitas.
- Pizarras, calcoesquistos, calizas, cuarcitas y conglomerados.
- Pizarras, cuarcitas, cuarzovacas, jaspes y rocas volcánicas.
- Pizarras, esquistos, grauwacas y cuarcitas.
- Pizarras, grauwacas y areniscas.
- Rocas volcánicas y subvolcánicas básicas e intermedias.



3.3.4_FISIOGRAFÍA

FUENTE

Consejería de Medio Ambiente (2004b), Conjunto de Datos de Geomorfología de Andalucía: Fisiografía, Unidades Geomorfológicas, Procesos Geomorfológicos y Cuencas Marinas. Junta de Andalucía. Escala 1:400.000.

JUSTIFICACIÓN

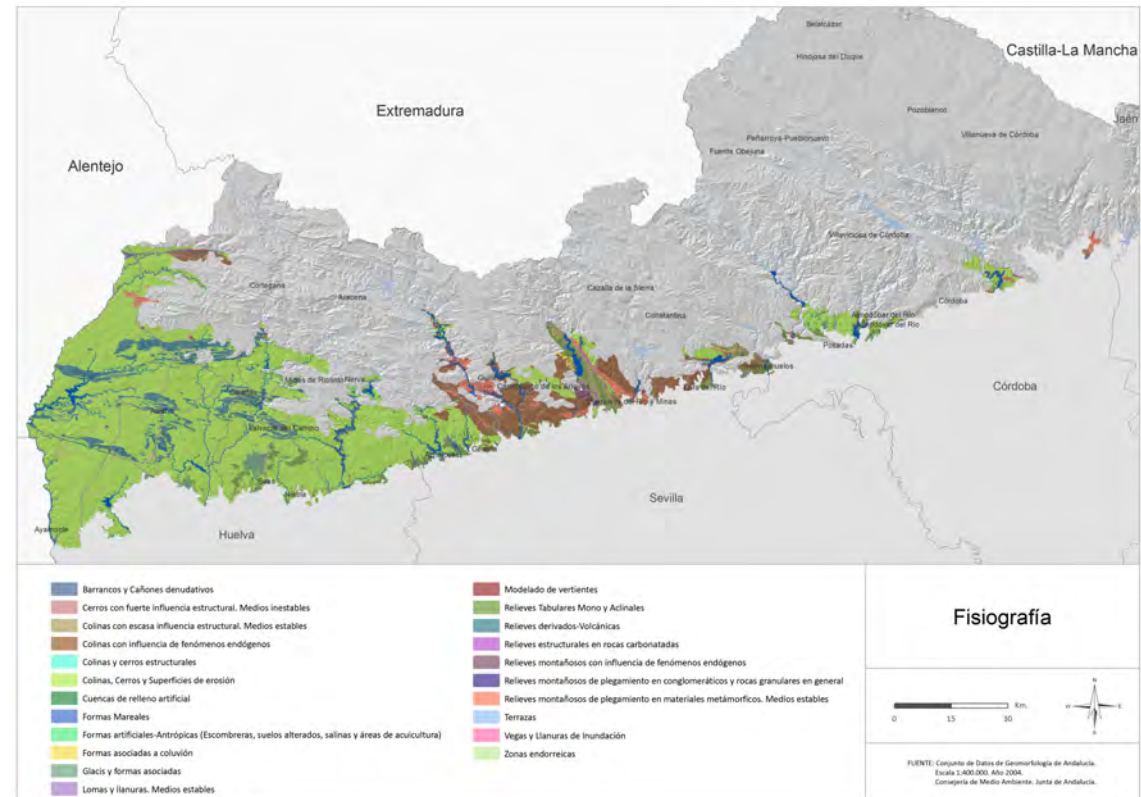
Como se indicó para la escala de trabajo precedente (T2), la consideración del relieve resulta imprescindible para la identificación, caracterización y cualificación paisajística. Su control directo de otros factores y componentes del paisaje (usos y coberturas, sistema de asentamientos, red de infraestructuras, puntos de observación...) y su indudable influencia en la definición del carácter paisajístico, le atribuyen un papel preponderante e insustituible a la hora de proceder a la clasificación y la descripción del paisaje.

La existencia del Mapa geomorfológico de Andalucía, que establece la identificación sistemática de las fisiografías básicas presentes en la región a escala de reconocimiento, ha simplificado sustancialmente la consideración del relieve en esta etapa del proyecto. El nivel de detalle al que están definidas las fisiografías del citado mapa se adecuan de forma notable a los requerimientos de la identificación paisajística a escala comarcal, por lo que, después de algunos intentos clasificatorios, se optó por mantener la taxonomía fisiográfica inicial.

METODOLOGÍA

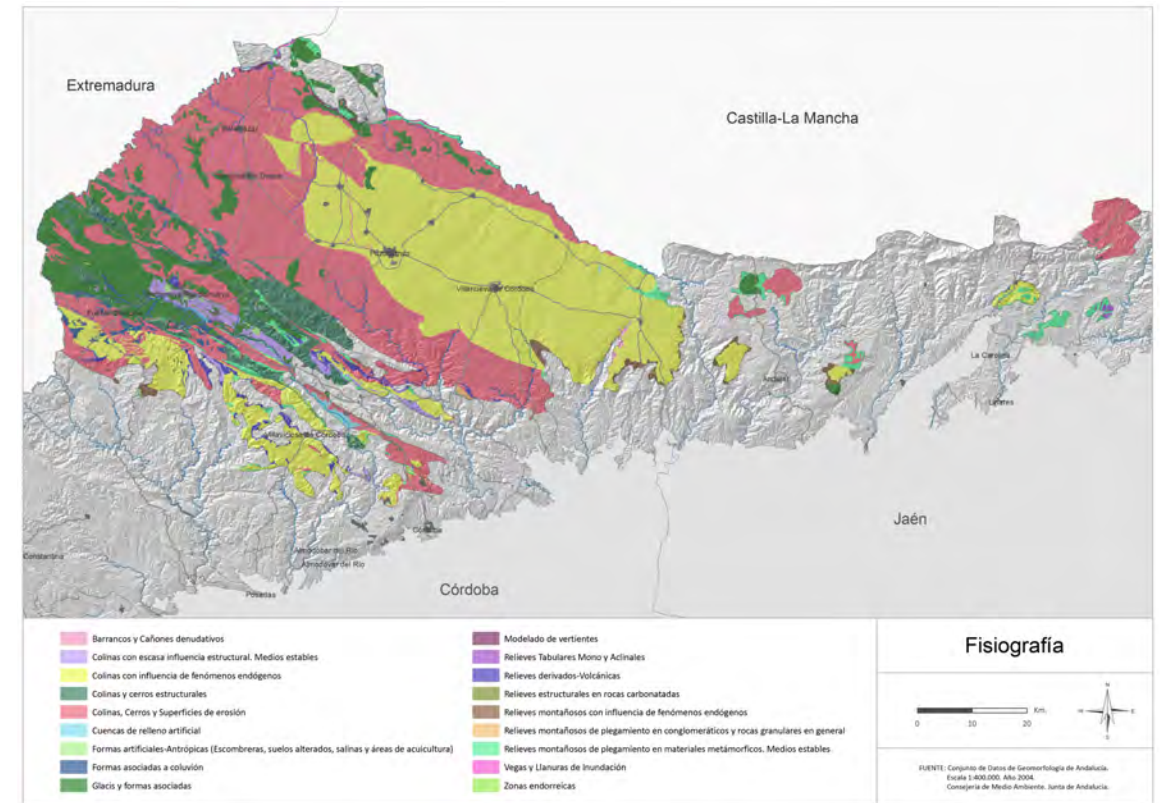
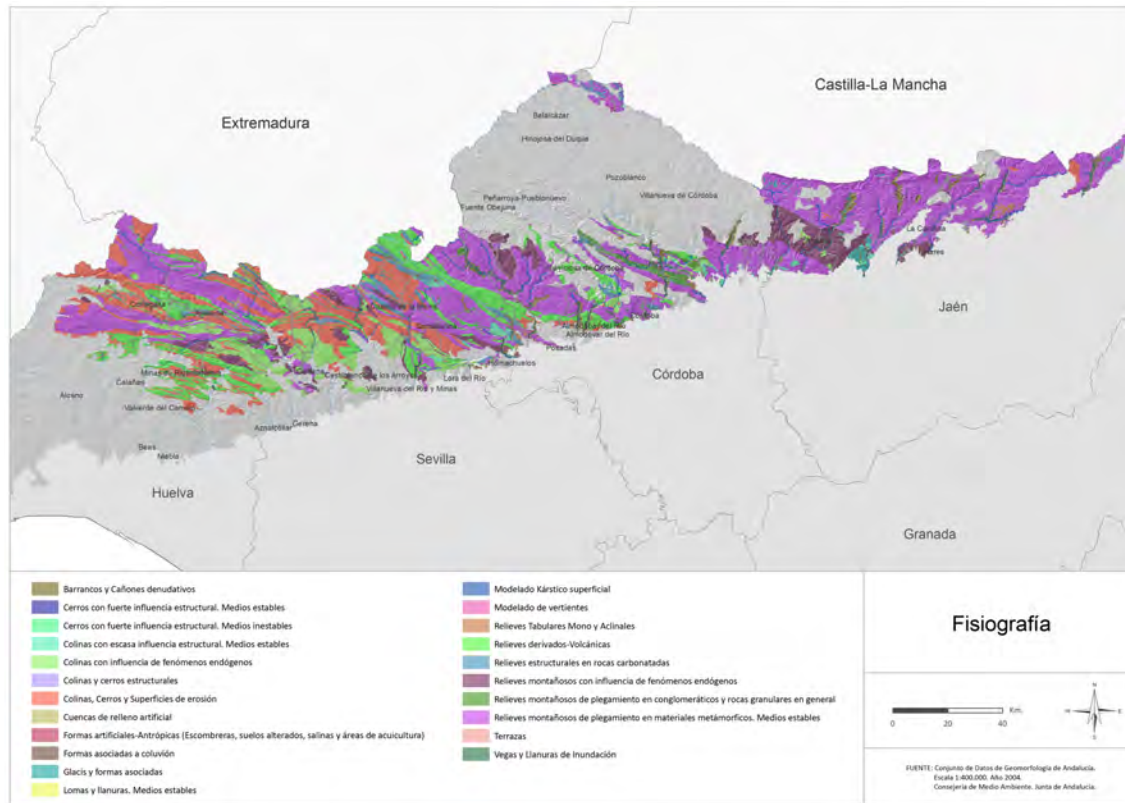
Esta variable recoge fielmente las 37 categorías contempladas originalmente en el campo fisiografía de la tabla de datos correspondiente al mapa geomorfológico 1:400.000 (GEOMDGD Unidades Geomorfológicas, Fisiografías Terrestres):

- Formas detríticas litorales.
- Formas de abrasión.
- Formas mareales.
- Formas fluvio-mareales.
- Formas dunares.
- Llanuras de acumulación y/o deflación.
- Vegas y llanuras de Inundación.
- Formas asociadas a coluvión.
- Terrazas.
- Cuencas de relleno artificial.



- Zonas endorreicas y arreicas.
- Glacis y formas asociadas.
- Modelado de vertientes.
- Lomas y llanuras. Medios estables.
- Colinas con escasa influencia estructural. Medios estables.
- Colinas con moderada influencia estructural. Medios inestables.
- Bad-Lands y cárcavas.
- Cerros con fuerte influencia estructural. Medios estables.
- Cerros con fuerte influencia estructural. Medios inestables.

- Barrancos y cañones denudativos.
- Relieves tabulares mono- y acinales.
- Colinas y cerros estructurales.
- Colinas con influencia de fenómenos endógenos.
- Relieves montañosos con influencia de fenómenos endógenos.
- Colinas, cerros y superficies de erosión.
- Relieves montañosos de plegamiento en materiales metamórficos. Medios estables.
- Relieves montañosos de plegamiento en materiales metamórficos. Medios inestables.
- Relieves montañosos de plegamiento en materiales carbonatados.



- Relieves montañosos de plegamiento en conglomeráticos y rocas granulares en general.
- Formas glaciares.
- Formas periglaciares.
- Relieves estructurales en rocas carbonatadas.
- Modelado kárstico superficial.
- Formas primitivas-volcánicas.
- Relieves derivados-volcánicas.
- Formas artificiales-antrópicas (escombreras, suelos alterados, salinas y áreas de acuicultura).
- Islas.

3.3.5_TAMAÑO DE PARCELA

FUENTE

SIOSE: Sistema de Ocupación del Suelo en España. Andalucía. Escala 1/10.000. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía (Proyecto general: Ministerio de Medio Ambiente a través de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional; Ministerio de Fomento).

JUSTIFICACIÓN

Se ha considerado esta variable, de origen antrópico, con el objeto de integrar información sobre las características que al paisaje otorga la estructura de la propiedad del suelo. Existe una clara relación entre el patrón espacial determinado por las características físicas, morfológicas y funcionales del parcelario y su paisaje derivado, con sus distintos grados de dispersión y fragmentación. El objeto de esta variable ha sido, en definitiva, un acercamiento a la identificación de las pautas de los paisajes a través de su antropización derivada del aprovechamiento y apropiación de los recursos naturales.

Generalmente, se entienden por características físicas de la estructura parcelaria aquellas que atienden a los valores de forma y dimensión; por morfológicas aquellas que relacionan las características físicas con la funcionales y por éstas últimas, aquellas que conciernen al tipo de explotación, uso o destino de la misma.

A lo largo del presente trabajo, se estimaron como valiosas aportaciones a un proceso de identificación paisajística la información relativa a:

1. Tamaño de parcela.
2. Relación entre perímetro y superficie de la parcela.
3. Complejidad (grado de irregularidad de una parcela respecto a un círculo).
4. Dimensión fractal de la parcela.

Debido a la imposibilidad de eliminar del cálculo algunos tipos de parcelas "lineares" como ríos y caminos que, aunque no aporten una caracterización paisajística del territorio en los términos descritos anteriormente, sí viciaban los resultados obtenidos arrojando datos incorrectos, el grupo de expertos que preside la investigación ha estimado oportuno ceñirse al sólo uso de la información relativa a la clasificación del tamaño de parcela.



Un ejemplo del patrón dominante en un espacio de dominante agraria (sur) y en uno de dominante forestal (norte).

METODOLOGÍA

Como premisas para la clasificación se ha considerado que, en términos generales, y aunque con las debidas precauciones, se consideran pequeñas explotaciones aquellas con superficie inferior a las 10 ha, medianas la que se sitúan entre las 10 y las 50 hectáreas y grandes las mayores de 50 ha. Por otra parte, el Censo Agrario del Instituto Nacional de Estadística, desglosa las propiedades agrícolas según los siguientes rangos: 0.1/1 ha; 1/5 ha; 5/10 ha; 10/20 ha; 20/50 ha; 50/100 ha; 100/500 ha; > 500 ha. Finalmente, se añade a ello la obligación al debido equilibrio entre el número de clases de esta variable y lo establecido por el resto de variables dentro de la fase T3, necesario para un correcto funcionamiento de los clasificadores automáticos (criterios técnicos).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se han formalizado 16 clases en base al establecimiento de aquellos rangos que mejor respondieran a una serie de situaciones paisajísticas, tipificadas para la Sierra Morena Andaluza, y conocidas a priori, como la existencia de los ruedos y huertas, las parcelas agrícolas de morfología alargada característica de los valle surcados por un río, las grandes parcelas

forestales, etc., al que se suma la búsqueda de cierta coherencia territorial, es decir, de una limitada fragmentación de las clases en el territorio (criterios teóricos).

Por último, la clasificación se ha validado y ajustado apoyándose en un análisis estadístico que permitiera controlar el equilibrio, en términos de presencia relativa entre las clases y de consistencia y coherencia entre los varios registros agrupados en un determinado rango, tal y como se detalla en el cuadro:

CÓDIGO CLASE	DENOMINACIÓN CLASE	Nº REGISTROS	SUM HA	DEV. EST	MEDIA	CENSO AGRARIO	TAMAÑO EXPLOTACIÓN
1	ha <0.05	17.585	395,80	0,013	0,02		PEQUEÑA
2	0.1<ha >=0.05	11.580	855,47	0,01	0,073		PEQUEÑA
3	0.3<ha >=0.1	32.694	6.311,39	0,057	0,19		PEQUEÑA
4	0.6<ha>=0.3	33.819	14.881,78	0,086	0,44		PEQUEÑA
5	1<ha>=0.6	29.018	22.652,29	0,11	0,78		PEQUEÑA
6	1.5<ha>=1	21.169	26.006,43	0,14	1,23	0.1/1	PEQUEÑA
7	3<ha>=1.5	28.995	61.461,98	0,42	2,12		PEQUEÑA
8	5<ha>=3	15.404	59.570,42	0,57	3,87	1/5	PEQUEÑA
9	10<ha>=5	15.332	108.433,58	1,43	7,07	5/10	PEQUEÑA
10	20<ha>=10	10.993	155.307,73	2,86	14,12	10/20	MEDIANA
11	50<ha>=20	9.996	315.573,85	8,43	31,57	20/50	MEDIANA
12	100<ha>=50	4.722	331.090,18	14,25	70,11	50/100	GRANDE
13	250<ha>=100	3045	464.802,84	40,98	152,64		GRANDE
14	500<ha>=250	908	307.357,34	65,99	338,50	100/500	GRANDE
15	1000<ha>=500	254	170.151,21	134,15	669,89	>500	GRANDE
16	ha>1000	87	119.328,92	312,92	1.371,59		GRANDE

Como se puede apreciar, la clasificación desglosa de modo especial las explotaciones pequeñas, al fin de resaltar la presencia de ruedos (clases 1 y 2), huertos y micro-explotaciones (clases 3 y 4), caracterizadas por parcelas de escaso tamaño y con cierto equilibrio geométrico. Las clases 5/6/7/8 representan también a parcelas agrícolas de pequeño tamaño (tanto la segunda corona de los ruedos, como las de morfología estrecha y alargada, especialmente abundantes, por hacer un ejemplo, en la zona de Los Pedroches). Las clases entre la 9 y la 11 representan a parcelas agrícolas de tamaño mediano, con perímetros bastantes complejos aunque de formas no especialmente distorsionadas. Normalmente quedan incluidos en estas clases los caminos y los cauces de los ríos. Las clases 12 y 13 reagrupan a parcelas tanto agrícolas de gran tamaño como forestales y, finalmente, a partir de la clase 13, se evidencian parcelas forestales de gran tamaño, aunque mucho más escasas, de perímetro y morfología compleja.

Lo que se desprende del análisis de esta variable es, por ejemplo, muy evidente para los ruedos, los paisajes claramente texturizados por la sucesión rápida de parcelas pequeñas y alargadas, o los paisajes derivados de un uso forestal que se caracterizan por un tamaño mayor y formas menos desequilibradas, aunque de mayor complejidad.

OBSERVACIONES

Para llevar a cabo las pruebas sobre compacidad y dimensión fractal de la parcela, se ha utilizado el software libre "Patch Analyst 4", elaborado por el "Centre for Northern Forest Ecosystem Research", (Ontario, Canadá).

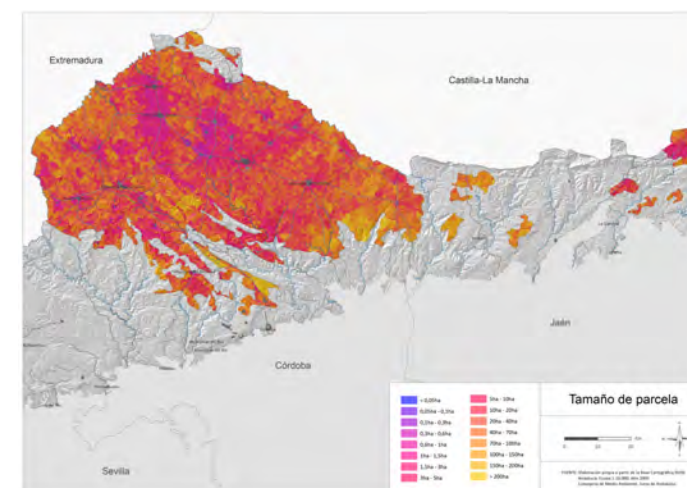
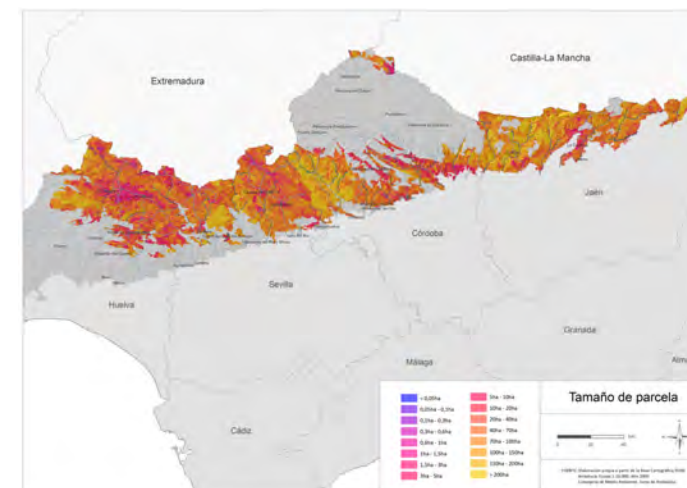
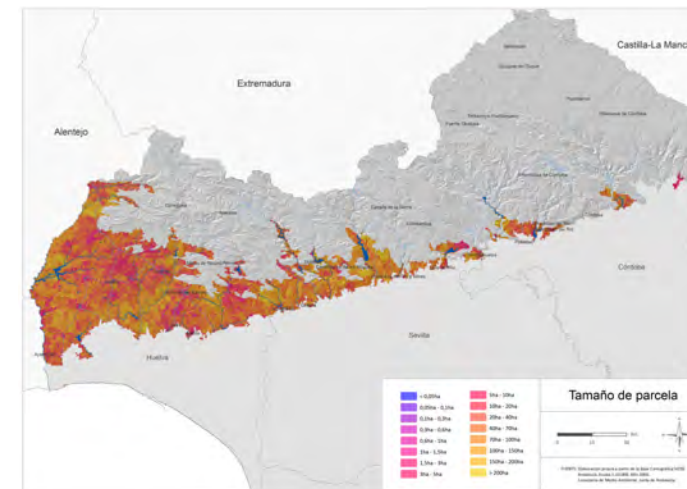
Información sobre Patch Analyst: <http://flash.lakeheadu.ca/~rrempel/ecology/papers/patchanalyst.pdf>

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

ESPEJO MARÍN, C. (1994), Las explotaciones agrarias de más de 200 ha en la región de Murcia, *Papeles de Geografía* 20: 133-146.

MARTÍN LÓPEZ, C. (2002), Análisis estructural de las explotaciones agrarias de Castilla-La Mancha, *Jornada Autonómica de la Comunidad de Castilla-La Mancha*, Toledo, 26 de septiembre de 2006.

SOBRAL GARCÍA, S. (1995), *La utilización del catastro urbano en los trabajos de planeamiento*. En: *Las ciudades españolas a finales del siglo XX*. A. CAMPESINO et al. (eds.). Universidad de Castilla-La Mancha. Asociación de Geógrafos Españoles, Cuenca. pp. 203-206.



3.3.6_ASENTAMIENTOS HUMANOS

FUENTE

MDA: Mapa Digital de Andalucía. Escala 1:100.000. Consejería de Obras Públicas y Vivienda. Junta de Andalucía. 2009.

SIMA: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Junta de Andalucía. 2001.

SIOSE: Sistema de Ocupación del Suelo en España. Andalucía. Escala 1/10.000. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía (Proyecto general: Ministerio de Medio Ambiente a través de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional; Ministerio de Fomento).

Gradación antrópica de usos del suelo. Elaborado a partir del MUCVA: *Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo. Escala 1:10.000.* Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 2007.

JUSTIFICACIÓN

Ante la necesidad de reforzar el grupo de variables T3 con una componente de mayor carácter antrópico, se opta por realizar un estudio sobre la distribución y nivel de concentración de los asentamientos humanos, que aparte de tener por sí sólo una importancia en el paisaje, influyen de forma notable en la distribución de otros elementos territoriales, tales como las infraestructuras de comunicación y abastecimiento, la concentración parcelaria, los usos del suelo, etc. De esta forma, los rangos resultantes ofrecen una gradación de porcentajes de suelo sellado y concentración edificatoria que permite distinguir entre entornos de mayor o menor dinamismo, cualidad considerada de gran importancia para la determinación de tipos paisajísticos en esta escala de trabajo.

METODOLOGÍA

Las fuentes que se han empleado para la elaboración de los asentamientos humanos han sido el SIOSE, de donde se toman los datos de porcentaje de superficie construida y, a partir de los centroides de sus polígonos, las distancias medias entre ellos; una cobertura de elaboración propia conformada por hexágonos con 1 km de radio; el MDA, aprovechando la información sobre el “sistema urbano”, que detalla la jerarquización de los distintos núcleos de población (cabeceras municipales, núcleos secundarios, dise-

minado, urbanización...); el censo de 2001, proveniente del SIMA; y finalmente, el MUCVA, con el cual se relacionarán las distintas tipologías de asentamientos humanos con los usos del suelo.

El empleo en esta variable de la capa hexagonal se debe a la necesidad de extrapolar las cualidades de los asentamientos humanos, que tienen un carácter cuasi puntual, a una extensión territorial mayor. De esta forma se consigue que dichas cualidades, restringidas a los polígonos que ofrecen algún tipo de construcción en su interior, pasen a caracterizar la totalidad del ámbito de estudio. Para la determinación de la extensión que debían abarcar estos hexágonos se hicieron pruebas con radios de 0'5 km, 1 km y 1'5 km, siendo finalmente el tamaño intermedio (1 km) la opción que mejor refleja espacialmente dichas cualidades.

La clasificación se ha realizado partiendo de aquellos espacios con mayores índices de superficie edificada que conforman las cabeceras municipales, a partir de las cuales, los distintos estadios que se han encontrado en cuanto a porcentaje, número de habitantes y distancia media entre edificios, ha ido desplegando una interesante relación de entornos que van de lo puramente urbano a lo periurbano, intersticial, disperso y espacios sin edificación alguna. De esta forma se consigue un desglose suficiente en las características de los asentamientos urbanos que reflejan este componente paisajístico.

A continuación detallaremos los pasos que se han dado para alcanzar la capa resultante:

1. Del SIOSE se han seleccionado todos los polígonos que presentan alguna construcción.
2. Dicha selección se intersecta con la capa de hexágonos, dando una única cobertura que contiene el porcentaje de espacio construido por los hexágonos. De esta forma, aún estando divididos, se conserva los metros reales edificados, gracias a que con el simple cálculo de ver los m² totales de cada polígono se puede obtener la totalidad edificada en los hexágonos. Para ver cuánto es el porcentaje de extensión urbanizada en los hexágonos, se hace un sumatorio de todos los m² construidos en cada uno de ellos y finalmente se calcula el valor porcentual.
3. Debido a que la base cartográfica del MDA no ofrece datos sobre población, se extrae del SIMA las estadísticas del último censo disponible, con fecha 2001, y gracias al código numérico de las entidades de población que comparten, estos datos pueden ser volcados a la capa de núcleos urbanos y así ser clasificados por el número de habitantes censados.
4. De la capa “núcleos urbanos” del MDA se seleccionan las entidades clasificadas como “cabeceras municipales” o que presenten más de 500 habitantes. Posteriormente se hace una selección por localización de todos los hexágonos que intersectan con ella, eliminando de dicha selección aquellos cuya superficie construida sea inferior al 0'5%. A los hexágonos que quedan se les denomina como Entornos urbanos con alta densidad edificatoria.
5. El siguiente punto acoge a los Entornos periurbanos con alta densidad edificatoria. Los incluidos en esta categoría cumplen con alguno de los siguientes requisitos:
 - Estar seleccionado espacialmente por las “cabeceras municipales”, indistintamente del número de habitantes, y que presenten valores inferiores al 0'5% de superficie construida.
 - Estar seleccionado espacialmente por el resto de entidades de población que ofrece la capa de núcleos urbanos y, en este caso, con valores superiores al 0'5%.
 - Tener más del 5% de superficie construida.
6. A partir de los polígonos con superficie construida del SIOSE se crea una capa de puntos a partir de sus centroides, la cual servirá para determinar la distancia al punto más cercano y, posteriormente, para hacer una media de distancia dentro de los hexágonos.
7. Disponiendo ahora en cada hexágono de los valores medio de distancia entre puntos y del porcentaje de superficie construida, se establece como nueva categoría los Asentamientos intersticiales con cierta articulación o concreción espacial, que presentan la triple cualidad de tener un porcentaje edificado entre 0'2 y 0'5, una distancia media entre puntos inferior a 150 m, y no estar el hexágono incluido en alguna de las tipologías anteriores.

8. Para la siguiente categoría, Asentamientos difusos o desarticulados, tienen que darse igualmente tres requisitos, aunque en este caso la distancia media entre punto es superior a los 150 m.
9. Los casos en los que aparece un porcentaje edificado inferior al 0'2, y que no hayan sido previamente incluidos en los puntos anteriores, son denominados como Asentamientos dispersos con baja densidad edificatoria.
10. Aquellos hexágonos que no han sido incluidos en ninguna de las categorías nombradas hasta el momento y se encuentran colindantes con los denominados entornos urbanos o periurbanos pasan a formar parte de los Espacios sin construcción próximos a entornos urbanos y periurbanos.
11. Finalmente, el resto de hexágonos, que tienen valores nulos en superficie construida, constituyen los entornos *sin edificación*.
12. Con la intención de observar el comportamiento espacial de las siete categorías obtenidas en los principales usos del suelo, se emplea un resumen de la capa denominada "gradación antrópica de usos", que fue elaborada en este mismo proyecto a partir del MUCVA. En principio, ella distingue entre:
 - I. Suelo artificial.
 - II. Espacios agro-intensivos e infraestructuras asociadas.
 - III. Cultivos forestales.
 - IV. Espacios agrícolas de secano, mosaico de secano, huertas y otros usos tradicionales. Aprovechamiento hidrológico tradicional.
 - V. Espacios adhesionados.
 - VI. Espacios de dominante natural.

Para nuestro caso, hemos realizado una reagrupación de estas categorías para obtener usos artificiales (I), agrícola (que englobaría los puntos II al V) y natural (VI). Esta capa se ha intersectado posteriormente con los hexágonos (exceptuando a los denominados sin edificación, pues se trata de analizar los asentamientos urbanos en su relación con los usos, no los usos en sí). En ellos se ha hecho un cálculo de la superficie que ocupa cada uso, quedando finalmente reflejado el de mayor presencia.

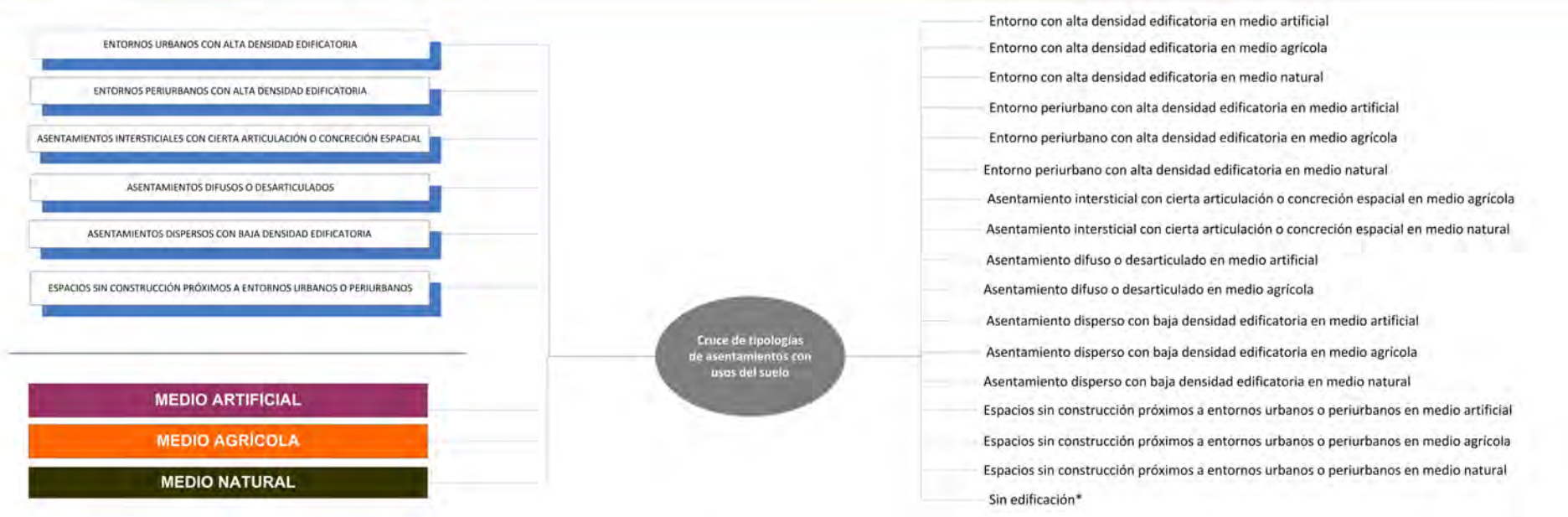
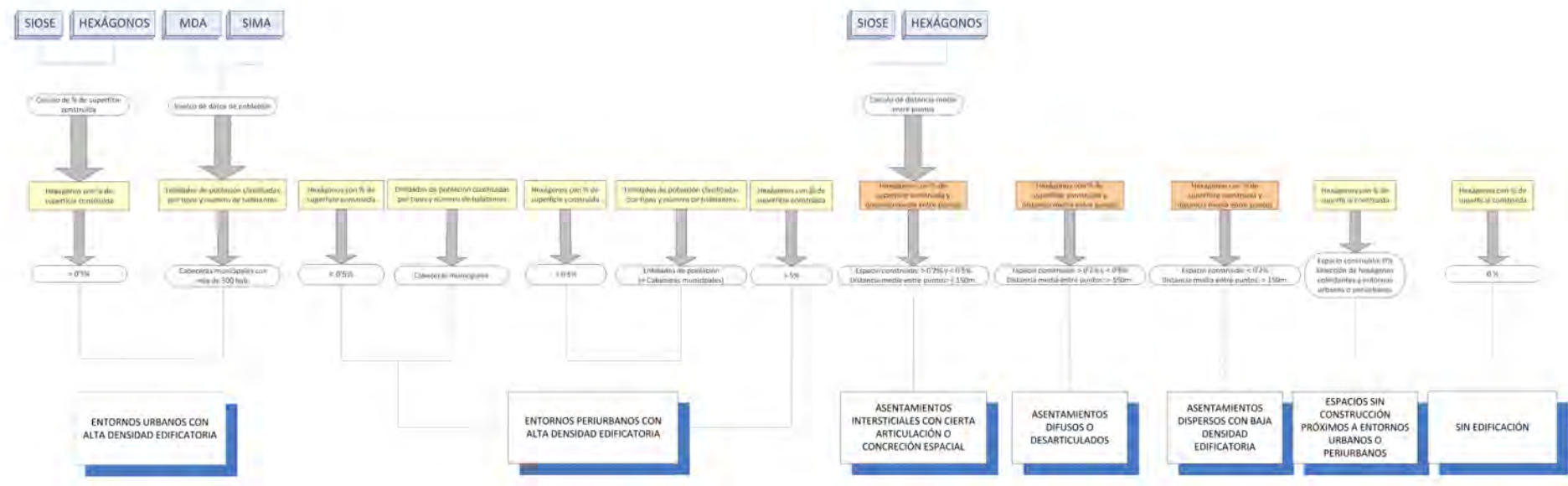
Las combinaciones resultantes entre las categorías obtenidas de los asentamientos y los usos del suelo agrupados son los siguientes:

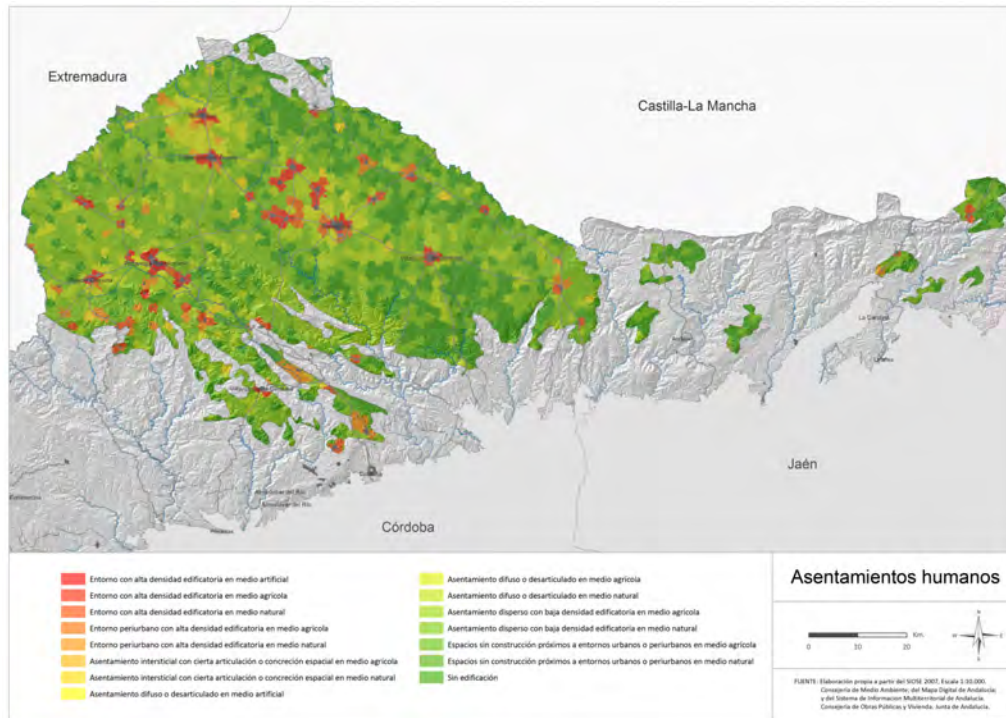
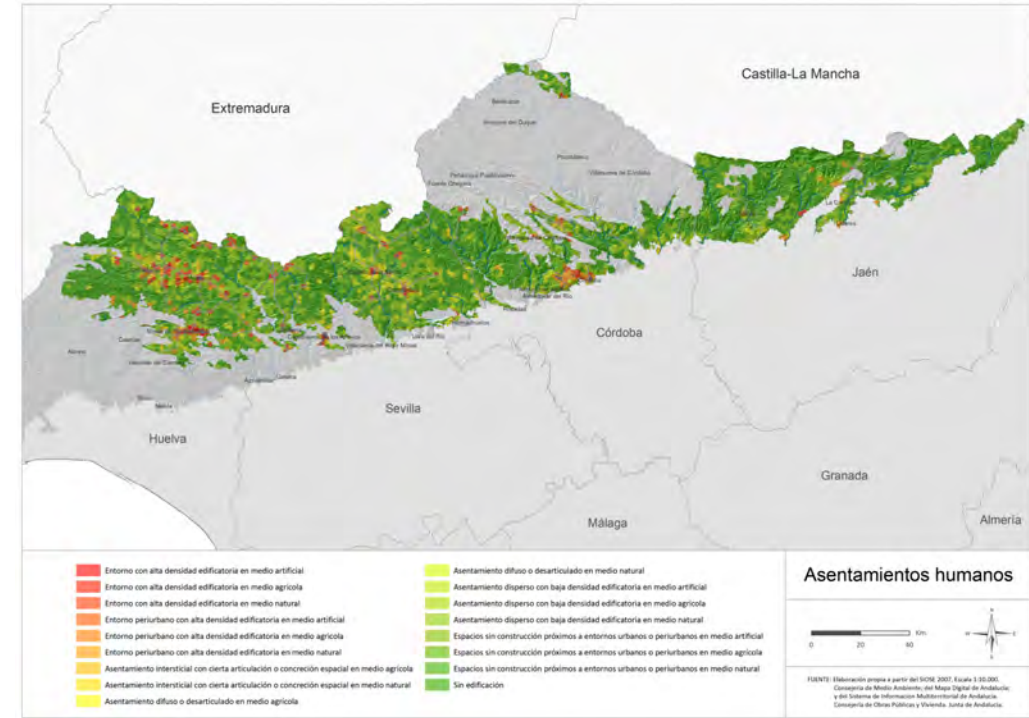
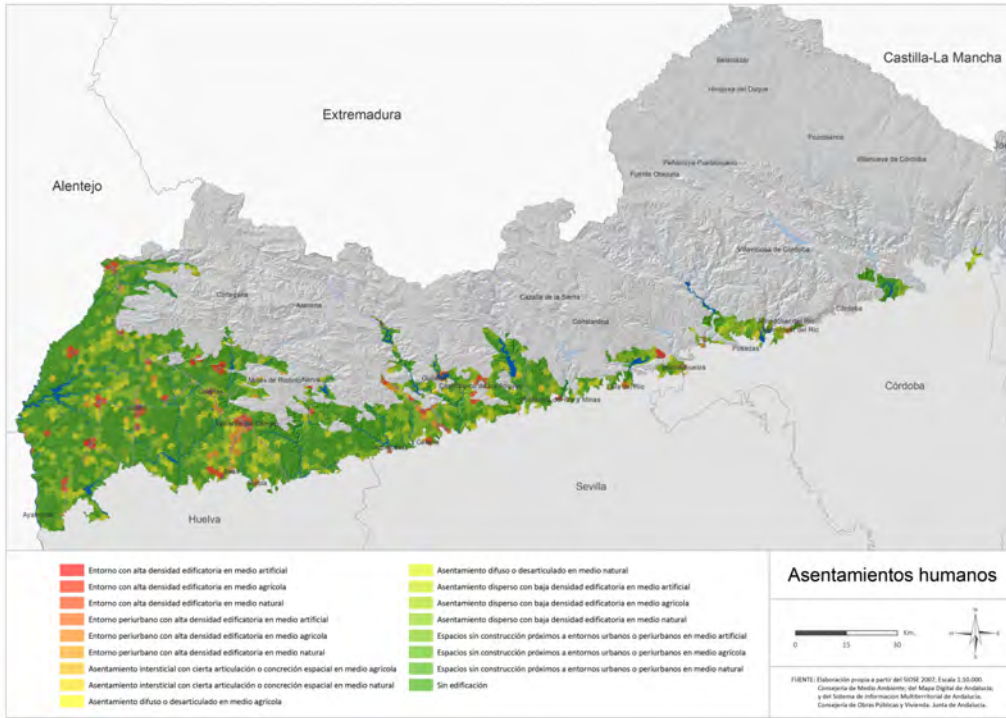
- Entorno con alta densidad edificatoria en medio artificial.
- Entorno con alta densidad edificatoria en medio agrícola.
- Entorno con alta densidad edificatoria en medio natural.
- Entorno periurbano con alta densidad edificatoria en medio artificial.
- Entorno periurbano con alta densidad edificatoria en medio agrícola.
- Entorno periurbano con alta densidad edificatoria en medio natural.
- Asentamiento intersticial con cierta articulación o concreción espacial en medio agrícola.
- Asentamiento intersticial con cierta articulación o concreción espacial en medio natural.
- Asentamiento difuso o desarticulado en medio artificial.
- Asentamiento difuso o desarticulado en medio agrícola.
- Asentamiento difuso o desarticulado en medio natural.
- Asentamiento disperso con baja densidad edificatoria en medio artificial.
- Asentamiento disperso con baja densidad edificatoria en medio agrícola.
- Asentamiento disperso con baja densidad edificatoria en medio natural.
- Espacios sin construcción próximos a entornos urbanos o periurbanos en medio artificial.
- Espacios sin construcción próximos a entornos urbanos o periurbanos en medio agrícola.
- Espacios sin construcción próximos a entornos urbanos o periurbanos en medio natural.
- Sin edificación.

13. Finalmente, para evitar los límites notablemente rectilíneos de los polígonos, se plantea la necesidad de trasladar dichos datos a una capa que se adapte mejor a la realidad territorial, difuminando sus bordes. Con dicha intención se vuelcan los datos obtenidos a la capa del SIOSE, para lo cual se intersectan ambas coberturas, dándole la denominación final a cada polígono según el hexágono en el que se distribuya la mayor parte de su superficie.

Para facilitar la comprensión de todos los pasos dados para la obtención de la capa final, añadimos el cuadro siguiente que de forma esquemática explica el proceso:







3.3.7_UNIDADES FISIONÓMICAS

FUENTE

Unidades fisionómicas de paisaje, escala 1/25.000, año 2011. Consejería de Medio Ambiente, Consejería de Obras Públicas y Vivienda, Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.

Mapa de paisajes: MOREIRA, J.M.; RODRÍGUEZ, M.; ZOIDO, F.; MONIZ, C.; VENEGAS, C.; RODRÍGUEZ, J. (2005), *Mapa de Paisajes de Andalucía en Atlas de Andalucía Tomo II*. Cartografía ecológica y territorial. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

MUCVA: *Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo. Escala 1:10.000*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 2007.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2003a), *Formaciones adhesadas*. Junta de Andalucía.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2003b), *Mapa de Vegetación Natural elaborado para el Atlas de Andalucía (tomo II)*. Junta de Andalucía.

SIOSE: *Sistema de Ocupación del Suelo en España*. Andalucía. Escala 1/10.000. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía (Proyecto general: Ministerio de Medio Ambiente a través de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional; Ministerio de Fomento. Integración en Andalucía de 2005).

JUSTIFICACIÓN

Las unidades fisionómicas constituyen una de las variables fundamentales del Mapa de los Paisajes de Andalucía, contribuyendo de manera sustancial a la definición de una imagen paisajística de la región así como de los diferentes ámbitos identificados en el citado mapa. Dichas unidades, establecidas inicialmente a partir del *Mapa de usos y coberturas vegetales del suelo de Andalucía*, de escala 1:50.000 (año 1999), ofrecen una visión general de las principales tipologías paisajísticas apreciables en la región a partir de una clasificación básica en cuatro categorías (paisajes de dominante forestal, paisajes de dominante agraria, espacios contruidos o alterados y paisajes geomorfológicos) hasta llegar a 34 situaciones más usuales en la configuración paisajística del territorio andaluz.

Además de permitir la descripción y caracterización de los distintos ámbitos de la región desde un punto de vista paisajístico, las unidades fisionómicas se han constituido, gracias a su inclusión en un sistema de información geográfica, en un magnífico instrumento para la cualificación y el seguimiento de las dinámicas paisajísticas en Andalucía, permitiendo el establecimiento de un conjunto de indicadores publicados anualmente en el Informe de Medio Ambiente.

Es preciso señalar que desde su definición inicial para su inclusión en el Mapa de los Paisajes de Andalucía, se han producido mejoras sustanciales en las fuentes cartográficas de las que se derivan estas unidades fisionómicas. Por una parte, dichas fuentes presentan actualmente un mayor nivel de detalle en su definición (1:25.000 en el caso del Mapa de Usos y Coberturas y 1:10.000 por lo que respecta al SIOSE) y, por otra, cuentan con una mayor precisión a la hora de llevar a cabo las actividades y elementos que se localizan en el territorio (leyendas más detalladas, bibliotecas y bases de datos más complejas, integración de nuevos atributos informativos...). Ambas circunstancias hacen inevitable la revisión de las categorías paisajísticas iniciales para adecuarlas a las nuevas variables cartográficas, aprovechando todo el potencial que éstas ofrecen a la hora de reconocer y cualificar los distintos ámbitos paisajísticos de Andalucía.

METODOLOGÍA

Las unidades fisionómicas incorporadas en el análisis a escala subregional proceden en parte de una reagrupación de las categorías del MUCVA, tomando además como referencia las unidades establecidas en el Mapa de los Paisajes de Andalucía (en adelante MPA) elaborado por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2005. En esta nueva cartografía se han tenido en cuenta tres parámetros específicos: el funcional, el temporal o cronológico y el espacial.

La funcionalidad ha sido la principal metodología empleada para la obtención de las unidades fisionómicas, práctica consistente en la sencilla agrupación de los usos y las coberturas del suelo. Sólo en determinados casos (alcornocal, encinar, matorral serial o noble, dehesas, etc.) se ha procedido a desglosar algunos de estos usos y coberturas atendiendo a su principal formación arbustiva o arbórea. Por su parte, el análisis temporal o cronológico se utiliza en aquellos casos en los que la evolución del elemento en cuestión es determinante para dirimir su singularidad. Por último, la distribución espacial ha sido analizada en el entorno urbano, periurbano y en los asentamientos en me-

dio rural, puesto que su mayor o menor proximidad a los núcleos de población provoca distintas situaciones territoriales que han de ser diferenciados cartográficamente para representar la realidad del paisaje.

El desglose final de las unidades fisionómicas resulta de la siguiente forma:

Cobertura vegetal

- Alcornocal.
- Encinar.
- Otros bosques de frondosas.
- Bosques galería.
- Otras formaciones de ribera.
- Pinar con predominio de pino carrasco.
- Pinar con predominio de pino piñonero.
- Pinar con predominio de pino resinero.
- Otros bosques de coníferas.
- Breñal arbolado.
- Matorral noble.
- Matorral serial.
- Pastizal arbolado.
- Erial y pastizal.
- Marismas naturales y otros humedales.
- Dehesas en procesos de renaturalización .

Aprovechamientos agrarios

- Castañar.
- Dehesas con actividad agraria.
- Dehesas de alcornoques con pastos.
- Dehesas de encinas con pastos.
- Dehesas mezcla de arbolado.
- Eucaliptal.
- Cultivos arbóreos de secano.
- Olivar.
- Cítricos.
- Otras arboledas en regadío.
- Cultivos herbáceos en regadío.
- Viñedos.
- Tierra calma o de labor.

Construcciones y espacios muy alterados

- Invernaderos.
- Embalses y láminas de agua.
- Infraestructuras.
- Minas y escombreras.
- Asentamientos y construcciones en medio rural.
- Periurbano.
- Urbano consolidado.

A continuación se detallarán las unidades fisionómicas resultantes, el origen de variables en el MUCVA y las operaciones realizadas en la elaboración:

COBERTURAS VEGETALES

Breñal arbolado

El breñal arbolado no ha sufrido ninguna modificación con respecto al MPA. Por tanto, esta unidad queda compuesta por los siguientes usos:

- MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONÍFERAS DENSAS.
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONÍFERAS DISPERSAS.
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: CONÍFERAS + EUCALIPTOS.
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS.
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS DENSAS.
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS DISPERSAS.
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS + CONÍFERAS.
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS + EUCALIPTOS.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONÍFERAS. DENSO.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONÍFERAS. DISPERSO.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DENSO.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DISPERSO.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCÍNEAS + CONÍFERAS.

Matorral noble

- El MPA acogía en la unidad de breñal los siguientes usos:
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: EUCALIPTOS.
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: EUCALIPTOS.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCÍNEAS + EUCALIPTOS.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONÍFERAS + EUCALIPTOS.
- MATORRAL DISP. ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS.

MATORRAL DENSO.

MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL.

Tomando como fuente de partida esta unidad de breñal, se ha acudido a la formación arbustiva con mayor presencia dentro de cada una de las coberturas originarias para distinguir entre el matorral noble y matorral serial. Como matorral noble se han seleccionado las siguientes especies:

- Adenocarpus decorticans.*
- Amelanchier ovalis.*
- Arbutus unedo.*
- Berberis hispanica.*
- Berberis vulgaris* subsp. *australis.*
- Buxus balearica.*
- Calluna vulgaris.*
- Coriaria myrtifolia.*
- Crataegus monogyna.*
- Daphne gnidium.*
- Daphne laureola.*
- Erica arborea.*
- Ficus carica.*
- Flueggea tinctoria.*
- Juniperus communis.*
- Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica.*
- Juniperus oxycedrus.*
- Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa.*
- Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus.*
- Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea.*
- Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata.*
- Juniperus sabina.*
- Juniperus sabina* subsp. *humilis.*
- Maytenus senegalensis* subsp. *europaea.*
- Myrtus communis.*
- Nerium oleander.*
- Olea europaea.*
- Olea europaea* var. *sylvestris.*
- Periploca laevigata.*
- Phillyrea angustifolia.*
- Phillyrea latifolia.*
- Pistacia lentiscus.*
- Pistacia terebinthus.*
- Prunus ramburii.*

Prunus spinosa.

Quercus coccifera.

Quercus faginea.

Quercus fruticosa.

Quercus ilex subsp. *ballota.*

Quercus pyrenaica.

Quercus suber.

Rhamnus lycioides subsp. *oleoides.*

Rhamnus oleoides.

Rhus coriaria.

Rosa canina.

Rosa corymbifera.

Rosa micrantha.

Rosa sempervirens.

Rosa sicula.

Rubus ulmifolius.

Tamarix africana.

Tamarix canariensis.

Tamarix gallica.

Teucrium.

Teucrium belion.

Teucrium haenseleri.

Teucrium thymifolium.

Viburnum tinus.

Matorral serial

En este caso, las coberturas del suelo son las mismas que en el material noble, pero incluyendo todos aquellos polígonos cuyas formaciones arbustivas principales quedaron fuera de la selección anteriormente expuesta. Por tanto, las especies que determinan esta unidad son:

Agave sisalana.

Ammophila arenaria subsp. *arundinacea.*

Anthyllis cytisoides.

Anthyllis terniflora.

Arctostaphylos uva-ursi subsp. *crassifolia.*

Artemisia absinthium.

Artemisia barrelieri.

Artemisia campestris subsp. *glutinosa.*

Artemisia glutinosa.

Artemisia herba-alba.

Arthrocnemum macrostachyum.

Arundo donax.
Asparagus acutifolius.
Asparagus albus.
Asparagus aphyllus.
Asparagus horridus.
Astragalus granatensis.
Atriplex halimus.
Atriplex patula.
Ballota hirsuta.
Brachypodium phoenicoides.
Brachypodium retusum.
Brachypodium sylvaticum.
Calicotome intermedia.
Calicotome villosa.
Carex paniculata.
Centranthus nevadensis.
Chamaerops humilis.
Cistus albidus.
Cistus clusii.
Cistus crispus.
Cistus ladanifer.
Cistus ladanifer subsp. africanus.
Cistus ladanifer subsp. ladanifer.
Cistus laurifolius.
Cistus libanotis.
Cistus monspeliensis.
Cistus populifolius.
Cistus populifolius subsp. major.
Cistus salvifolius.
Corema album.
Cytisus fontanesii subsp. fontanesii.
Cytisus galianoi.
Cytisus scoparius.
Cytisus scoparius subsp. reverchonii.
Cytisus striatus.
Dittrichia viscosa.
Echinopartum boissieri.
Elymus farctus subsp. boreali-atlanticus.
Erica australis.
Erica scoparia subsp. scoparia.
Erica terminalis.

Erica umbellata.
Erinacea anthyllis.
Festuca indigesta subsp. indigesta.
Festuca scariosa.
Fumana ericoides.
Fumana paradoxa.
Fumana thymifolia.
Genista cinerea.
Genista cinerea subsp. speciosa.
Genista florida.
Genista hirsuta.
Genista hirsuta subsp. hirsuta.
Genista mugronensis.
Genista polyanthos.
Genista pumila.
Genista pumila subsp. pumila.
Genista ramosissima.
Genista scorpius.
Genista spartioides.
Genista speciosa.
Genista tridens.
Genista umbellata subsp. equisetiformis.
Genista versicolor.
Globularia alypum.
Gypsophila struthium.
Halimione portulacoides.
Halimium atriplicifolium.
Halimium halimifolium.
Halimium lasianthum subsp. lasianthum.
Halimium ocymoides.
Halimium viscosum.
Hammada articulata.
Helianthemum aegyptiacum.
Helianthemum almeriense.
Helianthemum appenninum subsp. cavanillesianum.
Helichrysum serotinum.
Helichrysum stoechas.
Helictotrichon filifolium subsp. cazorlense.
Helictotrichon filifolium subsp. velutinum.
Hormathophylla spinosa.
Hyparrhenia hirta.

Juncus acutus.
Launaea arborescens.
Lavandula.
Lavandula dentata.
Lavandula lanata.
Lavandula latifolia.
Lavandula stoechas.
Lavandula stoechas subsp. luisieri.
Lavandula stoechas subsp. sampaiana.
Lygeum spartum.
Ononis aragonensis.
Ononis fruticosa.
Ononis natrux.
Ononis speciosa.
Ononis tridentata.
Osyris quadripartita.
Phagnalon rupestre.
Phagnalon saxatile.
Phlomis lychnitis.
Phlomis purpurea.
Phlomis purpurea subsp. almeriensis.
Phragmites australis.
Pterospartum tridentatum.
Putoria calabrica.
Retama monosperma.
Retama sphaerocarpa.
Rosmarinus officinalis.
Salicornia fruticosa.
Salsola genistoides.
Salsola oppositifolia.
Salsola vermiculata.
Salsola verticillata.
Salvia lavandulifolia.
Santolina canescens.
Santolina chamaecyparissus subsp. squarrosa.
Sarcocornia perennis subsp. alpini.
Satureja intricata.
Satureja obovata.
Scirpus holoschoenus.
Spartium junceum.
Stauracanthus boivinii.

Stipa tenacissima.
Suaeda fruticosa.
Suaeda vera.
Teline linifolia.
Thymbra capitata.
Thymelaea hirsuta.
Thymelaea tartonraira.
Thymus baeticus.
Thymus gadorensis.
Thymus hyemalis.
Thymus mastichina.
Thymus mastichina subsp. *mastichina.*
Thymus orospedanus.
Thymus vulgaris subsp. *vulgaris.*
Thymus zygis.
Thymus zygis subsp. *gracilis.*
Ulex argenteus subsp. *subsericeus.*
Ulex australis.
Ulex baeticus.
Ulex baeticus subsp. *baeticus.*
Ulex baeticus subsp. *scaber.*
Ulex borgiae.
Ulex canescens.
Ulex eriocladius.
Ulex parviflorus.
Ulex parviflorus subsp. *parviflorus.*
Ulex parviflorus subsp. *rivasgodayanus.*
Vella spinosa.

Alcornocal

Partiendo de la unidad fisionómica denominada en el MPA *Encinar, alcornocal, castañar y otros bosques de frondosas*, se procedió a disgregar esta unidad para que cada rango apareciera diferenciado en la nueva clasificación. Las coberturas que originalmente componían esta unidad son:

FOR. ARBOL. DENSA: OTRAS FRONDOSAS.
 FOR. ARBOL. DENSA: OTRAS MEZCLAS.
 FOR. ARBOL. DENSA: QUERCÍNEAS.
 FOR. ARBOL. DENSA: QUERCÍNEAS+CONÍFERAS.
 FOR. ARBOL. DENSA: QUERCÍNEAS+EUCALIPTOS.

Posteriormente, para el caso concreto del alcornocal, se acudió a la información que aportaba el MUCVA sobre las

formaciones arbóreas dominantes, de la que se tomó el *Quercus suber* como principal especie.

Encinar

Se trata de un caso parecido al anterior, con la misma metodología de clasificación, pero con la salvedad de emplear la especie *Quercus ilex* para distinguir y denominar esta unidad fisionómica.

Otros bosques de frondosas

Todos los polígonos que componían la unidad original de Encinar, alcornocal, castañar y otros bosques de frondosas y que no presentaban como principal especie arbórea el *Quercus suber*, *Quercus ilex* o *Castanea sativa* (que será considerado más adelante), conforman esta unidad fisionómica.

Bosques galería

El MUCVA, dentro de las categorías de fluvial, hace una distinción específica de bosques galería (COD_UC: 315, RIOS Y CAUCES NAT.: BOSQUE GALERIA), aprovechada para crear una unidad específica en esta clasificación por su importancia paisajística.

Otras formaciones de ribera

En esta unidad han quedado incluidas las siguientes coberturas del MUCVA:

RÍOS Y CAUCES NAT.: LÁMINA DE AGUA.

RÍOS Y CAUCES NAT.: OTRAS FORMACIONES RIPARIAS.

Dehesas en procesos de renaturalización

Para la creación de esta unidad fisionómica hemos manejado la capa específica de *Formaciones adehesadas* de la REDIAM, elaborada en 2003 por la Consejería de Medio Ambiente. Puesto que se trata de un estudio concreto, se determinó tomarla como información de partida para ser posteriormente superpuesta y sustituir así aquellos polígonos de la cobertura del MUCVA sobre la que se asentaba.

Las coberturas que componen las Formaciones adehesadas son:
 CULTIVO HERBÁCEO ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DENSO.
 CULTIVO HERBÁCEO ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DISPERSO.
 CULTIVOS HERBÁCEOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA.
 MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS.
 MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS.

MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS DENSAS.
 MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS DISPERSAS.
 MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS + CONÍFERAS.
 MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONÍFERAS. DENSO.
 MATORRAL DISP. ARBOLADO: CONÍFERAS. DISPERSO.
 MATORRAL DISP. ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS.
 MATORRAL DISP. ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS.
 MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCÍNEAS + CONÍFERAS.
 MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DENSO.
 MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DISPERSO.
 PASTIZAL ARBOLADO: CONÍFERAS. DENSO.
 PASTIZAL ARBOLADO: CONÍFERAS. DISPERSO.
 PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS.
 PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS.
 PASTIZAL ARBOLADO: QUERCÍNEAS+CONÍFERAS.
 PASTIZAL ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DENSO.
 PASTIZAL ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DISPERSO.
 PASTIZAL CON CLAROS (ROCA, SUELO).
 PASTIZAL CONTINUO.

Puesto que la cobertura de Formaciones adehesadas presenta, desde un punto de vista paisajístico, algunas categorías muy próximas al Breñal arbolado —fundamentalmente el matorral denso arbolado—, se determinó realizar un estudio cronológico para discernir cuales de estos rangos provienen de estados originalmente adehesados, y que por razones diversas de abandono o baja productividad se encuentran en la actualidad en un proceso de renaturalización, y cuales son una agrupación simple de estratos arbustivos y arbóreos. Gracias a que ésta cobertura ofrece información sobre la existencia o no de dehesas en el año 1956, se pudo determinar si son dehesas en procesos de renaturalización, es decir, si estaban cubiertos por dehesas en aquellas fechas, o no lo son, en cuyo caso pasan a formar parte del Breñal arbolado.

La lista final para el caso de Dehesas en procesos de renaturalización quedó confeccionada por:

MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS DENSAS.
 MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS DISPERSAS.
 MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS + CONÍFERAS.
 MATORRAL DISPERSO. ARBOLADO: QUERCÍNEAS + CONÍFERAS.
 MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DENSO.
 MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DISPERSO.

Erial a pastizal

En el MPA erial y pastizal aparecen individualizados. Sin embargo, la similitud paisajística de ambas unidades hizo que se decidiera agruparlas en una sola, aunque por otro lado se extrajeran las coberturas arboladas del pastizal para crear una unidad fisionómica diferente.

Por lo que respecta al Erial y pastizal, éste estaba conformado por:

- ÁREAS CON FUERTES PROCESOS EROSIVOS.
- ROQUEDOS Y SUELO DESNUDO.
- TALAS Y PLANTACIONES FORESTALES RECIENTES.
- ZONAS INCENDIADAS.
- ZONAS SIN VEGETACIÓN POR ROTURACIÓN.
- MATORRAL DISPERSO CON PASTO Y ROCA O SUELO.
- PASTIZAL CON CLAROS (ROCA, SUELO).
- PASTIZAL CONTINUO.

Pastizal arbolado

Es la unidad fisionómica creada a partir del pastizal del MPA, en la que se incluyen:

- PASTIZAL ARBOLADO: CONÍFERAS. DENSO.
- PASTIZAL ARBOLADO: CONÍFERAS. DISPERSO.
- PASTIZAL ARBOLADO: CONÍFERAS+EUCALIPTOS.
- PASTIZAL ARBOLADO: EUCALIPTOS.
- PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS.
- PASTIZAL ARBOLADO: QUERCÍNEAS+CONÍFERAS.
- PASTIZAL ARBOLADO: QUERCÍNEAS+EUCALIPTOS.
- PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS.

Eucaliptal

Queda constituido del mismo modo que en el MPA (FOR. ARBOL. DENSA: EUCALIPTOS).

Marismas naturales y otros humedales

Quedan constituidas del mismo modo que en el MPA:

- ALBUFERAS.
- CANALES ARTIFICIALES.
- ESTUARIOS Y CANALES DE MAREA.
- LAGUNAS CONTINENTALES.
- MARES Y OCÉANOS.
- MARISMA MAREAL CON VEGETACIÓN.
- MARISMA NO MAREAL CON VEGETACIÓN.
- MARISMA RECIENTE SIN VEGETACIÓN.

Pinar con predominio de pino carrasco

La unidad de pinar, pinsapar y otros bosques de coníferas que aparece en el MPA, ha pasado a dividirse según la especie arbórea dominante. Las formaciones que constituyen esta unidad son:

- FOR. ARBOL. DENSA: CONÍFERAS.
- FOR. ARBOL. DENSA: CONÍFERAS+EUCALIPTOS.

De ellas, se han tomado exclusivamente los polígonos en los que aparece como principal formación arbórea el *Pinus halepensis* para denominar al pinar con predominio de pino carrasco.

Pinar con predominio de pino piñonero

Siguiendo el mismo proceso que en el caso anterior, se ha tomado como referencia las formaciones de *Pinus pinea* para determinar esta unidad.

Pinar con predominio de pino resinero

En este caso se ha seleccionado de las formaciones 520 y 570 del MUCVA las que presentan como especie arbórea dominante el *Pinus pinaster*.

Otros bosques de coníferas

Para este último caso, las coberturas del MUCVA empleadas han sido las mismas que en los últimos tres casos (520 y 570), pero eliminando las que presentan como principales formaciones al *Pinus halepensis*, *Pinus pinea* o *Pinus pinaster*. Quedan, por tanto, incluidas en esta unidad los bosques con predominio de cipreses o de pinos con eucaliptos.

APROVECHAMIENTOS AGRARIOS

Castañar

La unidad fisionómica del MPA denominada *Encinar, alcornocal, castañar y otros bosques de coníferas*, compuesta por las siguientes coberturas:

- FOR. ARBOL. DENSA: OTRAS FRONDOSAS
- FOR. ARBOL. DENSA: OTRAS MEZCLAS
- FOR. ARBOL. DENSA: QUERCINEAS
- FOR. ARBOL. DENSA: QUERCÍNEAS+CONÍFERAS
- FOR. ARBOL. DENSA: QUERCÍNEAS+EUCALIPTOS

Se han tomado exclusivamente aquellos polígonos cuyas principales formaciones arbóreas pertenecen al *Castanea sativa*.

Cultivos arbóreos de secano

Quedan constituidos por los mismos usos que aparecían en el MPA:

- CULTIVOS LEÑOSOS Y PASTIZALES
- CULTIVOS LEÑOSOS Y VEGETACIÓN NATURAL LEÑOSA
- OTRAS ASOCIACIONES Y MOSAICOS DE CULTIVOS LEÑOSOS
- OTROS CULTIVOS LEÑOSOS ABANDONADOS
- OTROS CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO

Cultivos herbáceos en regadío

Quedan constituidos por los mismos usos que aparecían en el MPA:

- CON CULTIVOS HERBÁCEOS
- CON CULTIVOS HERBÁCEOS Y LEÑOSOS
- HERBÁCEOS Y LEÑOSOS REGADOS
- HERBÁCEOS Y LEÑOSOS EN REGADÍO NO REGADOS
- OTROS CULTIVOS HERBÁCEOS EN REGADÍO NO REGADOS
- OTROS CULTIVOS HERBÁCEOS REGADOS
- OTROS CULTIVOS HERBÁCEOS REGADOS Y NO REGADOS
- PARCIALMENTE REGADOS

Cítricos

Puesto que el MUCVA hace referencia especial a los cultivos de cítricos (CÍTRICOS), se ha creado una nueva unidad fisionómica, subdividiendo así la denominada *Frutales y otras arboledas en regadío* del MPA.

Otras arboledas en regadío

Como se ha comentado anteriormente, de los *Frutales y otras arboledas en regadío* del MPA, se han individualizado los cítricos, por lo que la unidad queda constituida ahora de la siguiente forma:

- CON CULTIVOS LEÑOSOS
- CULTIVOS LEÑOSOS PARCIALMENTE REGADOS O NO REGADOS
- FRUTALES TROPICALES
- MOSAICO DE LEÑOSOS EN REGADÍO

Dehesas con actividad agraria

De la cobertura específica de *Formaciones adhesadas* de la REDIAM, se tomaron en consideración para esta unidad los siguientes usos:

- CULTIVO HERBÁCEO ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DENSO

CULTIVO HERBÁCEO ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DISPERSO
CULTIVOS HERBÁCEOS Y VEGETACIÓN NATURAL LEÑOSA

Al igual que el caso de *Dehesas en proceso de renaturalización*, esta selección fue superpuesta a la cobertura en la que se trabaja, dando así prioridad a la capa de Formaciones adheradas por tratarse de un estudio específico.

Dehesas de alcornoque con pastos

Se trata de un sistema parecido al caso anterior puesto que se parte del estudio específico sobre *Formaciones adheradas*. De ella se han tomado como referencia los siguientes usos:

PASTIZAL ARBOLADO: QUERCÍNEAS+CONÍFERAS
PASTIZAL ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DENSO
PASTIZAL ARBOLADO: QUERCÍNEAS. DISPERSO

De esta selección se han extraído los polígonos en los que aparece como principal formación arbórea el *Quercus suber*.

Dehesas de encinas con pastos

Caso parecido al anterior en el que a partir de la capa de Formaciones adheradas se han tomado los usos 850, 811 y 815 para hacer una selección de aquellos espacios en los que el *Quercus ilex* es la formación arbórea dominante.

Dehesas mezcla de arbolado

Los polígonos de la capa de *Formaciones adheradas*, con los códigos 850, 811 y 815 que no presentan como formaciones arbóreas dominantes el *Quercus suber* o el *Quercus ilex*, conforman esta unidad. Se trata, en su gran mayoría, de dehesas con mezclas de quercinias con coníferas o eucaliptos.

Olivar

Queda constituido por los mismos usos que aparecían en el MPA:

OLIVAR
OLIVAR ABANDONADO
OLIVAR-VIÑEDO
OLIVAR

Tierra calma o de labor:

Queda constituida por los mismos usos que aparecen en el MPA:

CULTIVOS HERBÁCEOS EN SECANO
CULTIVOS HERBÁCEOS Y LEÑOSOS EN SECANO

CULTIVOS HERBÁCEOS Y PASTIZALES
CULTIVOS HERBÁCEOS Y VEGETACIÓN NATURAL LEÑOSA
OTROS MOSAICOS DE CULTIVOS Y VEGETACIÓN NATURAL

Viñedos

Queda constituido por el mismo uso presente en el MPA (VIÑEDOS).

CONSTRUCCIONES Y ESPACIOS MUY ALTERADOS

Embalses y láminas de agua

Queda constituido por los mismos usos que aparecían en el MPA:

BALSAS DE RIEGO Y GANADERAS
EMBALSES

Infraestructuras

Partiendo de la unidad fisionómica denominada en el MPA como *Urbano y periurbano*, se han separado aquellos usos relacionados con todo el sistema de infraestructuras de comunicación o energéticas. Las lista de usos del MUCVA que conforman esta nueva unidad son:

AEROPUERTOS
AUTOVÍAS, AUTOPISTAS Y ENLACES VIARIOS
COMPLEJOS FERROVIARIOS
OTRAS INFRAESTRUCTURAS TÉCNICAS

Invernaderos

Quedan constituidos por los mismos usos que aparecían en el MPA (CULTIVOS FORZADOS BAJO PLÁSTICO).

Minas y escombreras

No se modifica con respecto al MPA:

BALSAS DE ALPECHÍN
ESCOMBRERAS Y VERTEDEROS
ZONAS MINERAS

Urbano

Esta unidad fisionómica parte de la denominada en el MPA como *Urbano y periurbano*.

En los rangos relacionados con los entornos urbanos es donde se ha desarrollado un análisis sobre la distribución espacial de los polígonos ocupados por algún tipo de asentamiento humano. Para su elaboración ha sido necesario utilizar también la cobertura de tejido urbano del Mapa Digital de Andalucía (escala 1:100.000. 2009), que distingue entre las cabeceras municipales, los núcleos secundarios, las urbanizaciones, etc. A partir de ella, se han podido hacer selecciones de los asentamientos en función de su mayor o menor proximidad, facilitando así su clasificación en alguna de las tres unidades fisionómicas de *Urbano, Periurbano o Asentamientos y construcciones en medio rural*.

Para el caso concreto de Urbano, se han tomado los siguientes usos del MUCVA que se localizan a menos de 500m. de las cabeceras municipales del MDA:

TEJIDO URBANO
URBANIZACIONES RESIDENCIALES
URBANIZACIONES AGRÍCOLAS/RESIDENCIALES
ZONAS VERDES URBANAS
EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS

Periurbano

En el caso de los entornos *Periurbanos*, además de los usos del MUCVA antes mencionados, se han incorporado aquellos que por su función están habitualmente relacionados con las periferias urbanas, que son:

ZONAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES
ZONAS EN CONSTRUCCIÓN

A partir de todos ellos se han hecho selecciones según rangos de distancias con respecto a la unidad de *Urbano*. Con ello se intenta evitar fuertes rupturas entre lo periurbano y los asentamientos y construcciones en medio rural.

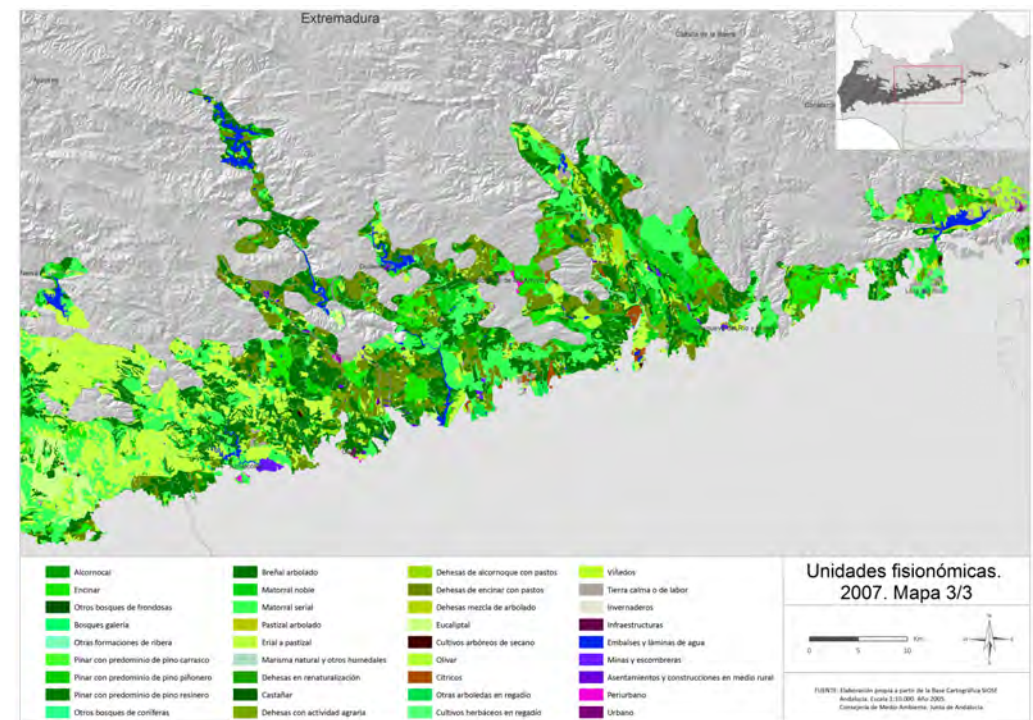
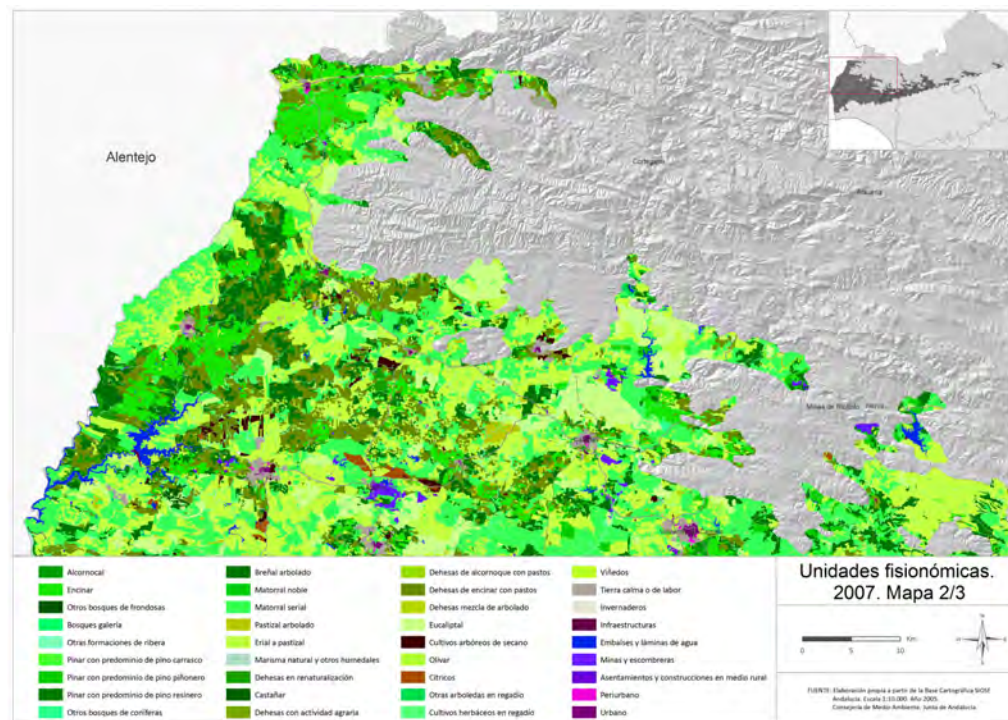
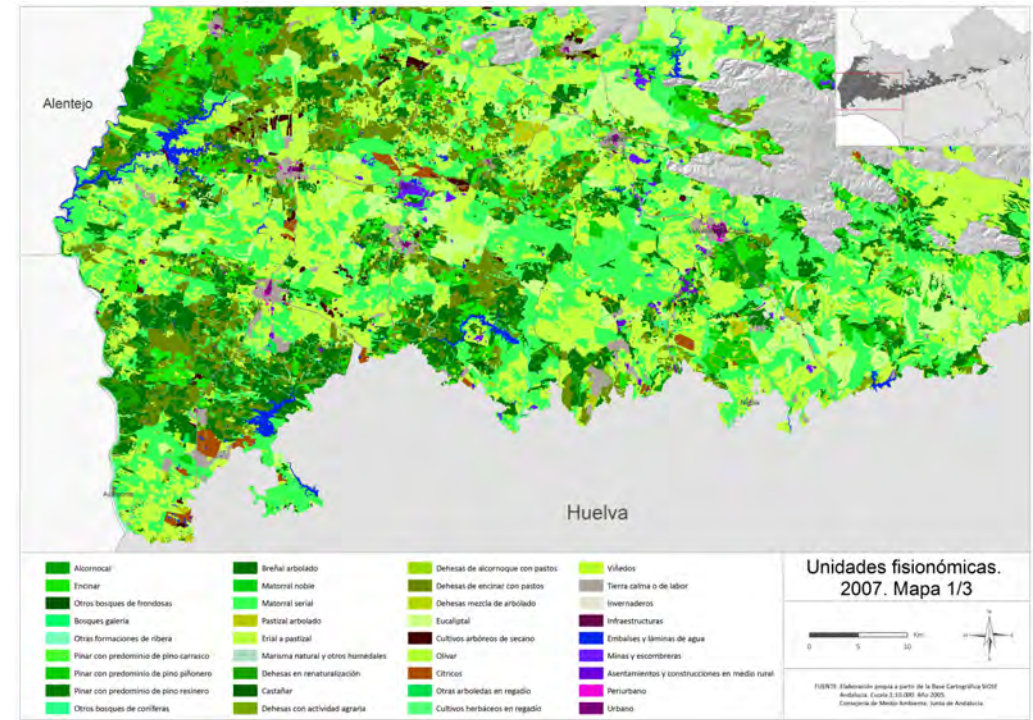
El primer paso ha sido tomar como referencia aquellos espacios construidos a menos de 500 m. de la unidad fisionómica de *Urbano*. A partir de ellos se han vuelto a seleccionar los situados a menos de 300 m.; posteriormente los ubicados a menos de 150 m. de la última selección, y finalmente, los que tienen límites en común con todos ellos.

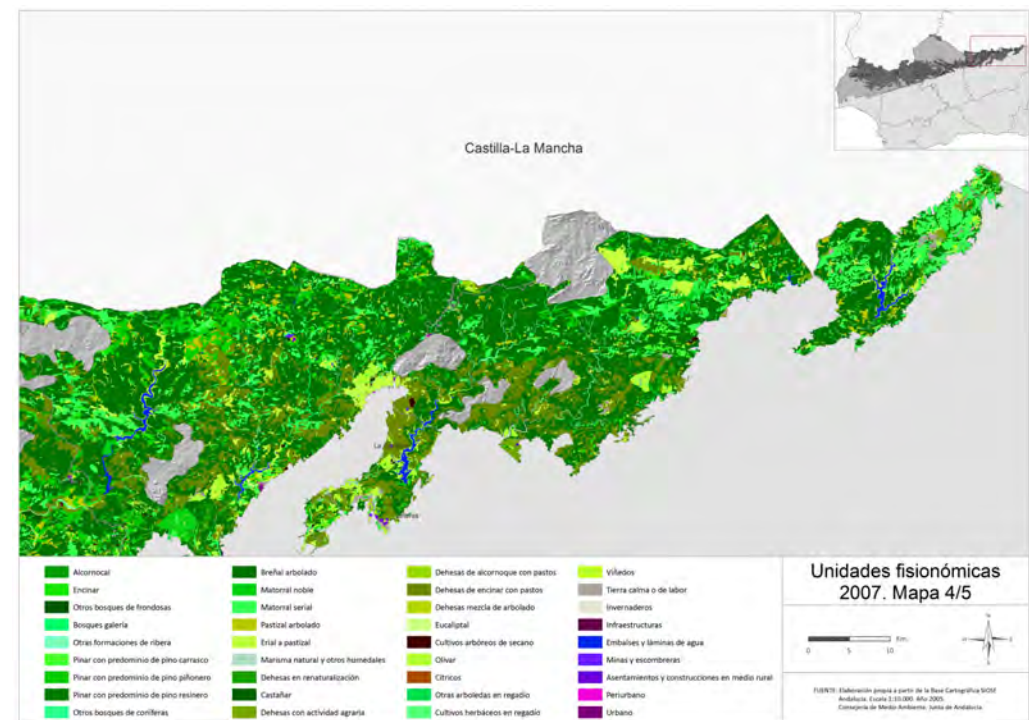
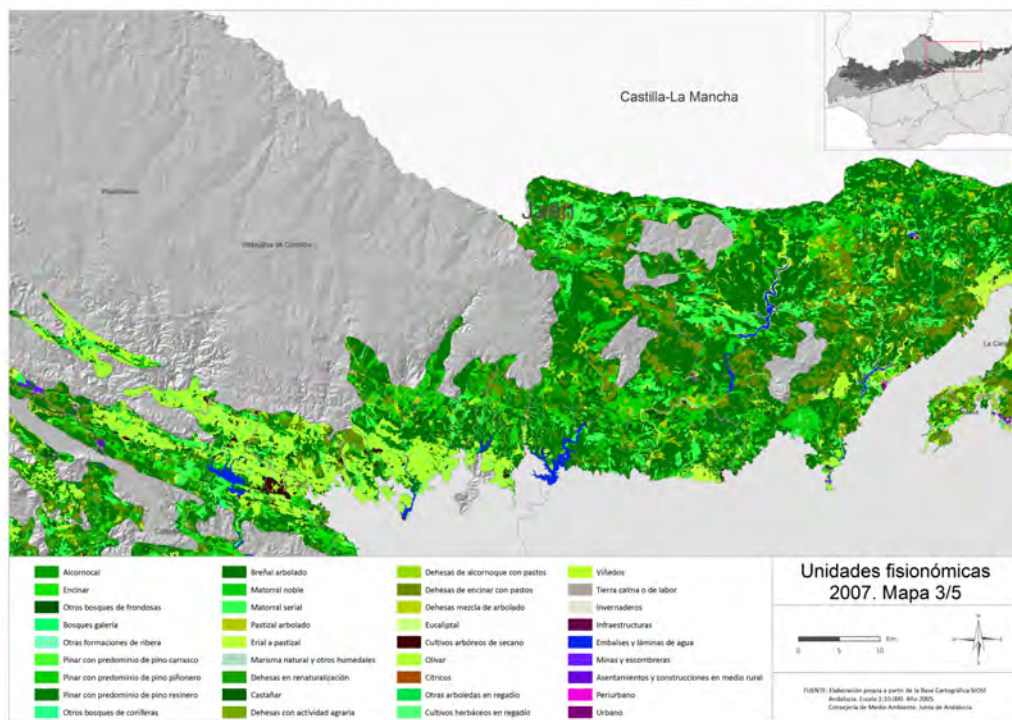
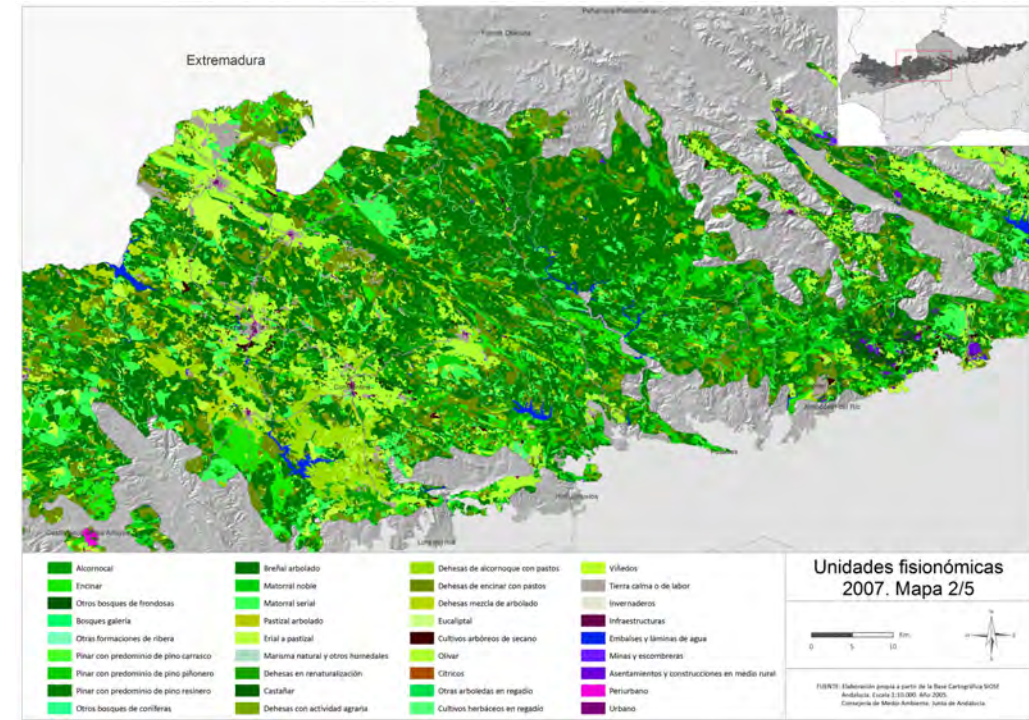
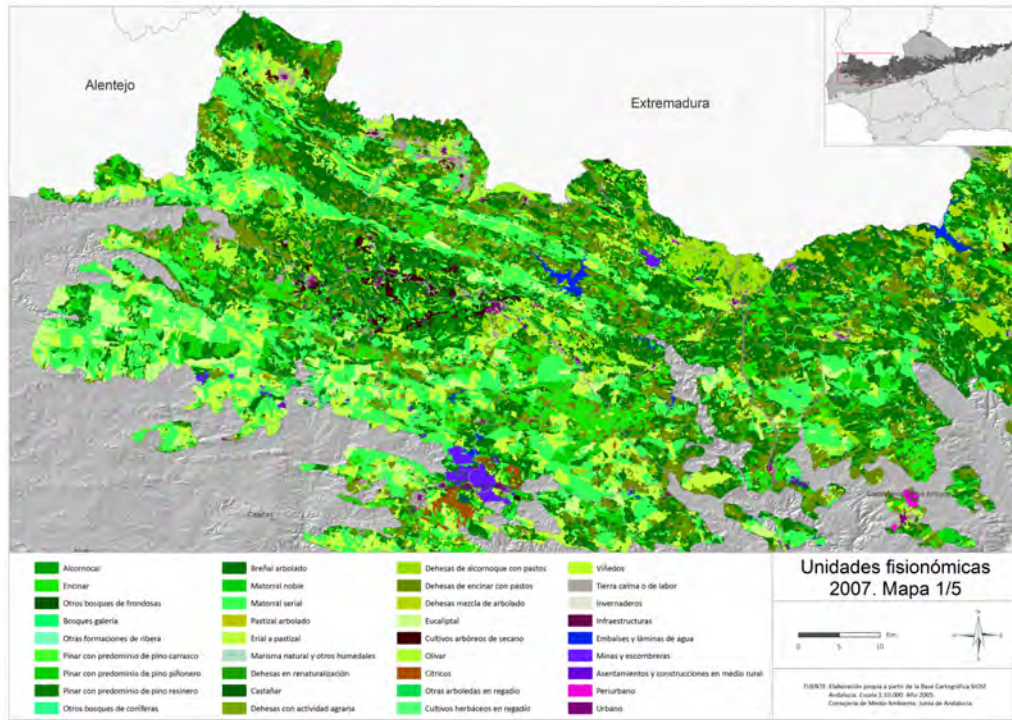
Asentamientos y construcciones en medio rural

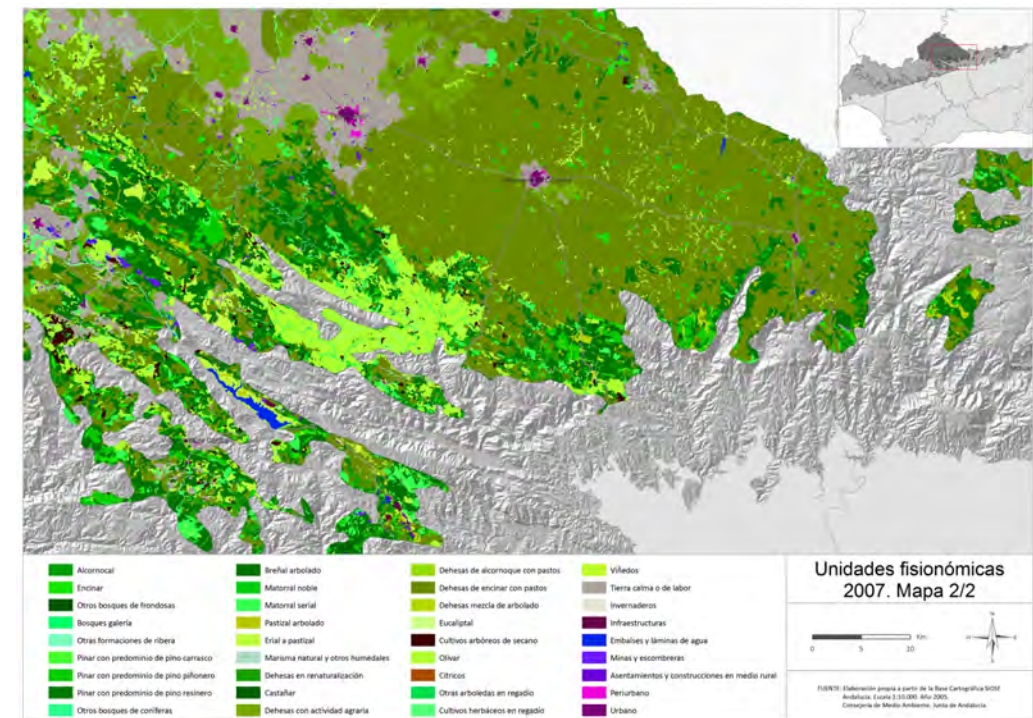
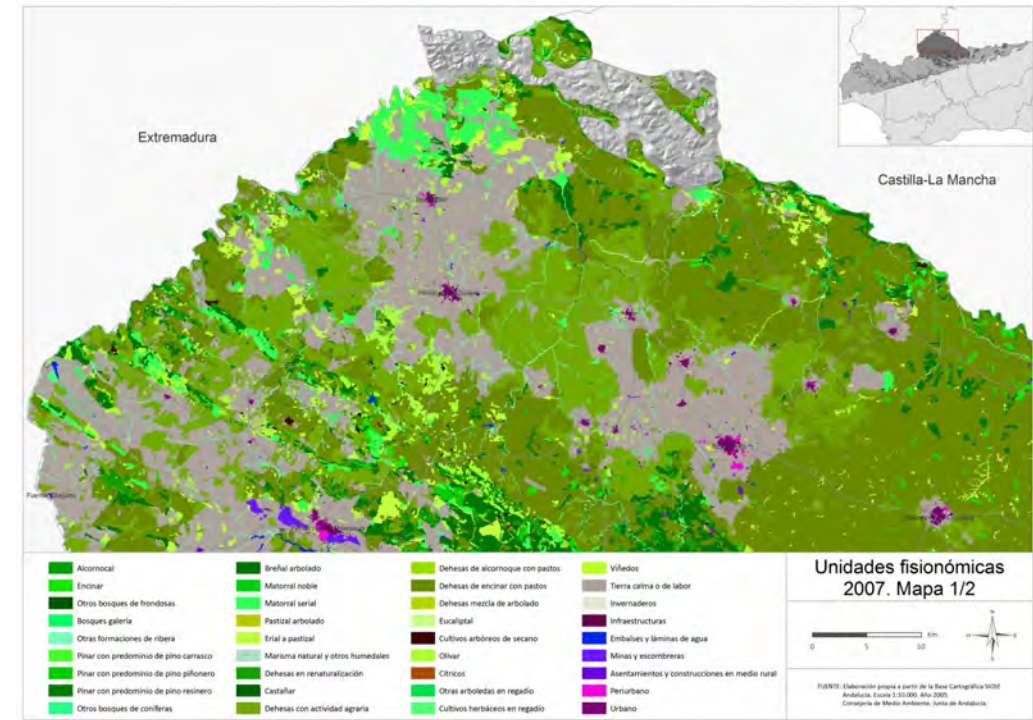
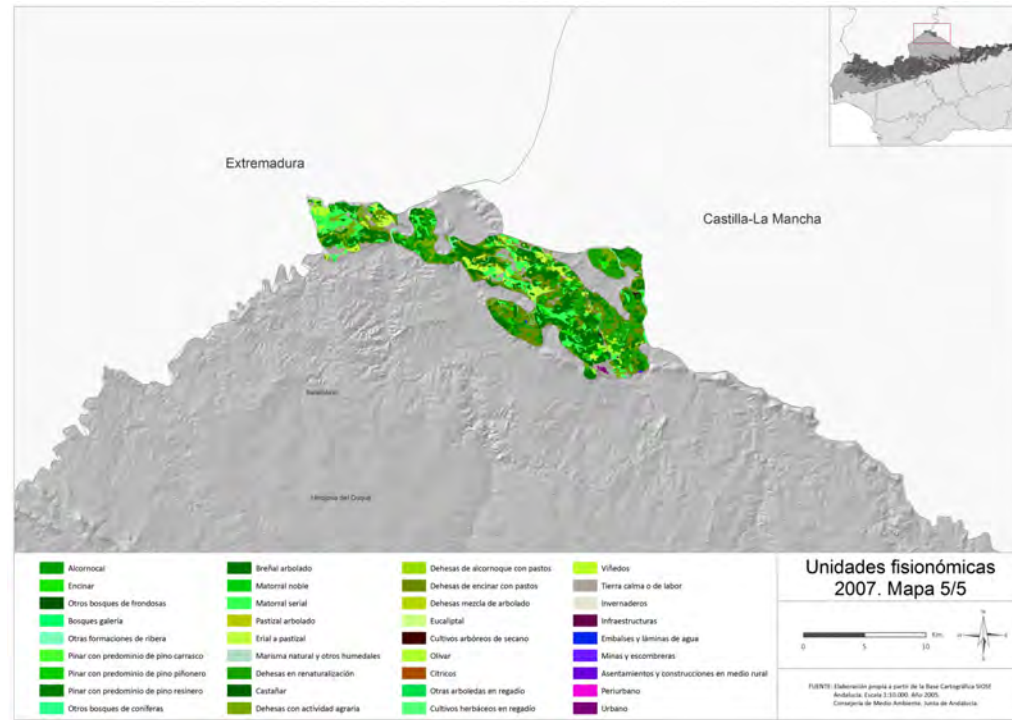
Todos aquellos usos empleados en la conformación tanto de los entornos urbanos como periurbanos que han quedado fuera de la influencia de las cabeceras municipales, han sido englobados en la unidad fisionómica de *Asentamientos y construcciones en medio rural*.

OBSERVACIONES

La revisión de las unidades fisionómicas realizada debe entenderse como un proceso abierto que exigirá en el futuro nuevas mejoras o ampliaciones con el objeto de dar respuesta a las particulares necesidades descriptivas o interpretativas que se planteen en las escalas locales o de proyecto, así como a los nuevos planteamientos derivados de la organización de la información geográfica (Geodatabases).







3.3.8_ RANGOS DE ALTURA

COMPLEMENTARIA DE VISIBILIDAD MEDIA

Distribución Territorial de la Altura Complementaria de Visibilidad Media Clasificada por Rangos.

FUENTE

Interior de Andalucía: Modelo Digital de Elevaciones de Andalucía derivado de los vuelos 2006-2007, de 10 m de resolución y remuestreado a 20 m.

Exterior de Andalucía en un área de influencia de zonas de 30 km, en el ámbito Nacional: Modelo Digital de Elevaciones Nacional de 5m de resolución y remuestreado a 20 m.

Exterior de Andalucía en un área de influencia de zonas de 30 km, en el ámbito no Nacional (Portugal): Modelo Digital de Elevaciones ASTER, de 1 arcosegundo de resolución (33 m), y remuestreado a 20 m. Este MDE de escala mundial es de baja calidad, y con alto error en altimetría.

JUSTIFICACIÓN

Una de las formas de acercar una clasificación paisajística al observador, consiste en incluir parámetros visuales del paisaje. Con este objetivo, ha sido elaborada una metodología que permite caracterizar parámetros visuales del paisaje, denominada "Modelo Multiparamétrico de Visibilidad". Dicho modelo consiste una serie de capas raster, donde queda cuantificada la magnitud correspondiente a cada parámetro visual. Uno de estos parámetros es el Modelo Digital de la Altura Complementaria de Visibilidad Medio, que define para cada punto del territorio el valor medio de la altura complementaria de visibilidad (ACV), definida esta entre un punto de observación y un punto observado, como la altura necesaria que es necesario añadir a un punto observado para que sea visible desde el punto de observación.

Para la clasificación en 20 clases, han sido usados intervalos o cuantiles con igual representación en superficie.

METODOLOGÍA

Cota Complementaria de Visibilidad (ccv). Definida como la altura necesaria en cualquier punto del terreno, para que éste sea visible desde el punto de observación. Se trata de un concepto muy útil aplicado a incendios forestales, extensivo también a paisajismo.

$$ccv = \left[\frac{z - (z_0 + h)}{D} - \text{tag}(\alpha_{\max}) \right] \cdot d$$

en donde :

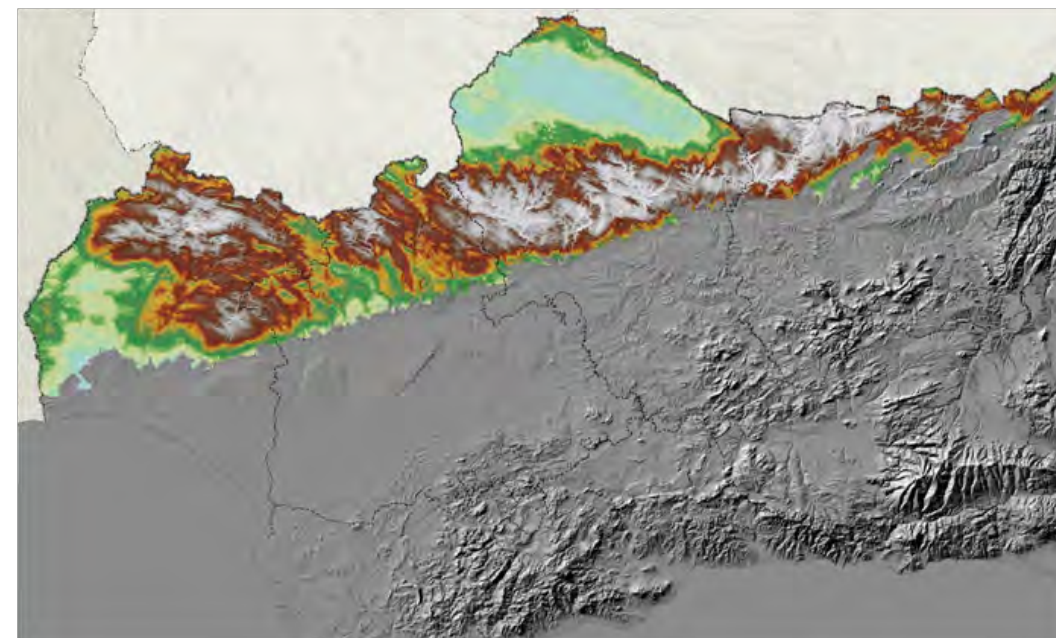
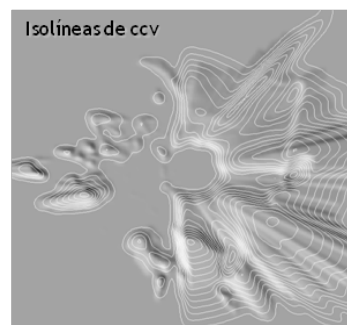
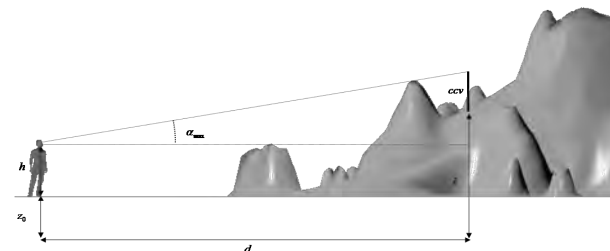
z \Rightarrow cota del punto del terreno

z_0 \Rightarrow cota de la torre de vigilancia

h \Rightarrow altura del observador

d \Rightarrow distancia horizontal entre el punto del terreno y el observador

α_{\max} \Rightarrow máximo ángulo del perfil



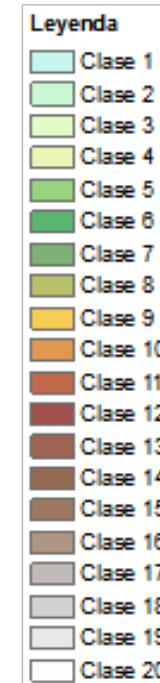
El Modelo Digital de Cota Complementaria de Visibilidad, es generado mediante el cómputo de la ccv, para todos los puntos de observación del área de influencia considerada —15 km—. De este cómputo es obtenido un histograma, caracterizado por su media, valor máximo (el valor mínimo siempre es 0), y desviación estándar. Según el parámetro escogido el modelo digital será de las medias, valor máximo o rango y desviación estándar.

La clasificación en 20 clases se realiza mediante la elección de 20 intervalos, tales, que cada uno de ellos tiene igual representación de área en todo el territorio. La clase 20 es la de mayor cota completaría de visibilidad.

OBSERVACIONES

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

GUERRERO, J.J., GHISLANZONI, M., ROMERO, D., CÁCERES, F., GIMÉNEZ DE AZCÁRATE, F.; MOREIRA, J.M. (2010), Identificación y caracterización del paisaje mediante parámetros visuales del relieve. REDIAM. En: OJEDA, J., PITA, M.F. y VALLEJO, I. (eds.), *Tecnologías de la Información Geográfica: La Información Geográfica al servicio de los ciudadanos*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla. Sevilla, pp. 841-860.



3.3.9_RANGOS DE VISIBILIDAD MEDIA

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA VISIBILIDAD MEDIA CLASIFICADA POR RANGOS

FUENTE

Interior de Andalucía: Modelo Digital de Elevaciones de Andalucía derivado de los vuelos 2006-2007, de 10 m de resolución y remuestreado a 20m.

Exterior de Andalucía en un área de influencia de zonas de 30 km, en el ámbito Nacional: Modelo Digital de Elevaciones Nacional de 5 m de resolución y remuestreado a 20 m.

Exterior de Andalucía en un área de influencia de zonas de 30 km, en el ámbito no Nacional (Portugal): Modelo Digital de Elevaciones ASTER, de 1 arcosegundo de resolución (33 m), y remuestreado a 20 m. Este MDE de escala mundial es de baja calidad, y con alto error en altimetría.

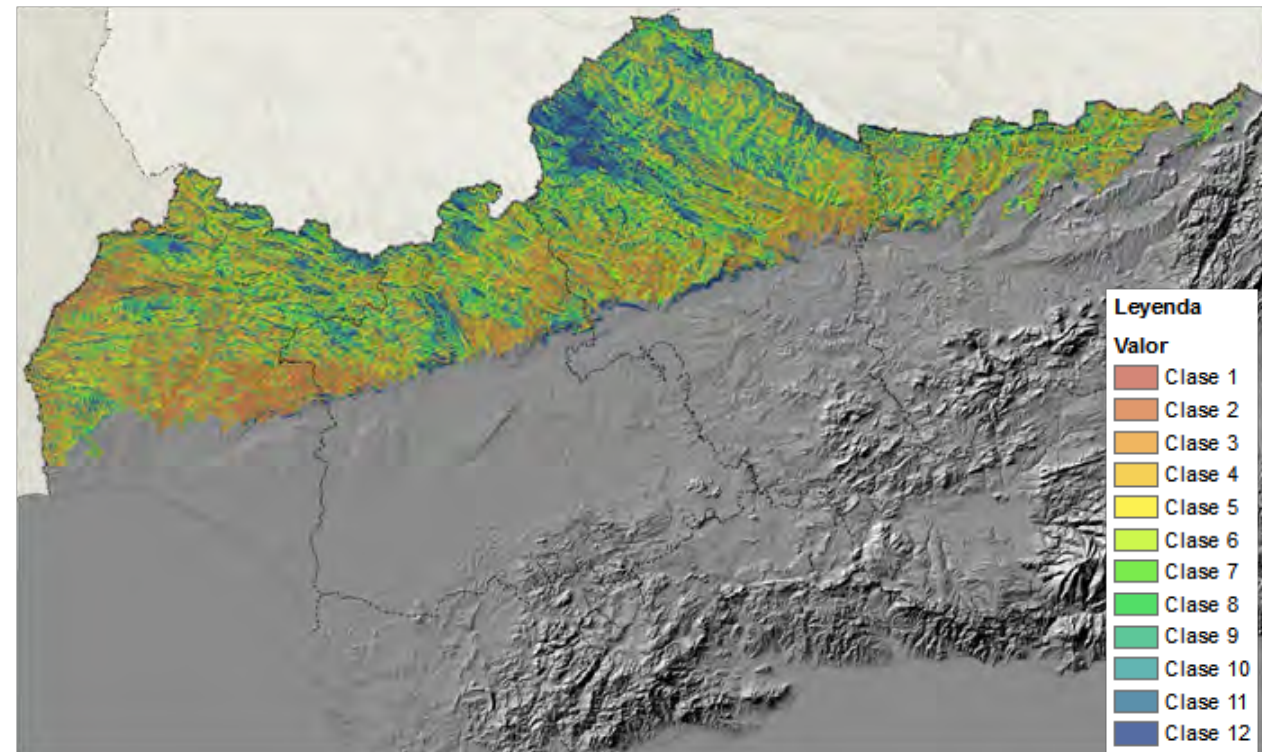
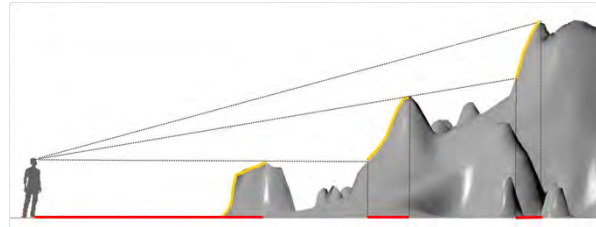
JUSTIFICACIÓN

Una de las formas de acercar una clasificación paisajística al observador, consiste en incluir parámetros visuales del paisaje. Con este objetivo, ha sido elaborada una metodología que permite caracterizar parámetros visuales del paisaje, denominada "Modelo Multiparamétrico de Visibilidad". Dicho modelo consiste una serie de capas ráster, donde queda cuantificada la magnitud correspondiente a cada parámetro visual. Uno de estos parámetros es el Modelo Digital de Visibilidad Media, que define para cada punto del territorio el valor medio de la superficie visible, desde una malla regular de puntos (resolución de observación).

Para la clasificación en doce clases, han sido usados intervalos o cuantiles de ACV con igual representación en superficie.

METODOLOGÍA

Visibilidad o Intervisibilidad de un punto determinado del terreno: es la superficie visible directamente desde este, bajo unas condiciones de altura del observador y radio de visibilidad determinados.



OBSERVACIONES

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA: GUERRERO, J.J., GHISLANZONI, M., ROMERO, D., CÁCERES, F., GIMÉNEZ DE AZCÁRATE, F.; MOREIRA, J.M. (2010), Identificación y caracterización del paisaje mediante parámetros visuales del relieve. REDIAM. En: OJEDA, J., PITA, M.F. y VALLEJO, I.

El Modelo Digital de Intervisibilidad Media, es generado mediante el cómputo de la intervisibilidad, para todos los puntos de observación del área de influencia considerada —15 km—. De este cómputo es obtenido un histograma, caracterizado por su media, valor máximo (el valor mínimo siempre es 0), y desviación estándar. Según el parámetro escogido el modelo digital será de las medias, valor máximo o rango y desviación estándar.

La clasificación en doce clases se realiza mediante la elección de 12 intervalos, tales que cada uno de ellos tiene igual representación de área en todo el territorio. La clase 12 es la de mayor proyección visual.

3.3.10_ RANGOS DE PROYECCIÓN VISUAL MEDIA

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA PROYECCIÓN VISUAL MEDIA CLASIFICADA POR RANGOS

FUENTE

Interior de Andalucía: Modelo Digital de Elevaciones de Andalucía derivado de los vuelos 2006-2007, de 10 m de resolución y remuestreado a 20 m.

Exterior de Andalucía en un área de influencia de zonas de 30 km, en el ámbito Nacional: Modelo Digital de Elevaciones Nacional de 5 m de resolución y remuestreado a 20 m.

Exterior de Andalucía en un área de influencia de zonas de 30 km, en el ámbito no Nacional (Portugal): Modelo Digital de Elevaciones ASTER, de 1 arcosegundo de resolución (33 m), y remuestreado a 20 m. Este MDE de escala mundial es de baja calidad, y con alto error en altimetría.

JUSTIFICACIÓN

Una de las formas de acercar una clasificación paisajística al observador, consiste en incluir parámetros visuales del paisaje. Con este objetivo, ha sido elaborada una metodología que permite caracterizar parámetros visuales del paisaje, denominada "Modelo Multiparamétrico de Visibilidad". Dicho modelo consiste una serie de capas raster, donde queda cuantificada la magnitud correspondiente a cada parámetro visual. Uno de estos parámetros es el Modelo Digital de Proyección Visibilidad Total, que define para cada punto del territorio el valor total o suma de la proyección visual de todos los puntos visibles desde el punto de observación.

Para la clasificación en doce clases, han sido usados intervalos o cuantiles con igual representación en superficie.

METODOLOGÍA

La proyección visual de un punto determinado del terreno sobre un observador se define como la superficie proyectada de una faceta discreta del terreno en el plano de observación. Esta magnitud viene expresada por la siguiente función:

$$pv_i = \frac{\text{sen}(\delta_i) \cdot \text{sen}(\alpha_i) \cdot (x_o - x_i) + \text{sen}(\delta_i) \cdot \text{cos}(\alpha_i) \cdot (y_o - y_i) + \text{cos}(\delta_i) \cdot (z_o - z_i)}{\sqrt{(x_o - x_i)^2 + (y_o - y_i)^2 + (z_o - z_i)^2}} \cdot f(d_i)$$

$(x_i, y_i, z_i) \Rightarrow$ Coordenadas de la celda

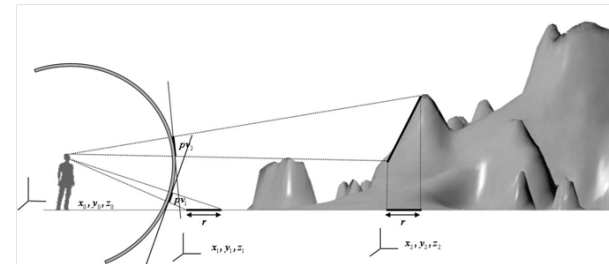
$(x_o, y_o, z_o) \Rightarrow$ Coordenadas del observador

$\delta_i \Rightarrow$ Orientación de la celda

$\alpha_i \Rightarrow$ Pendiente de la celda

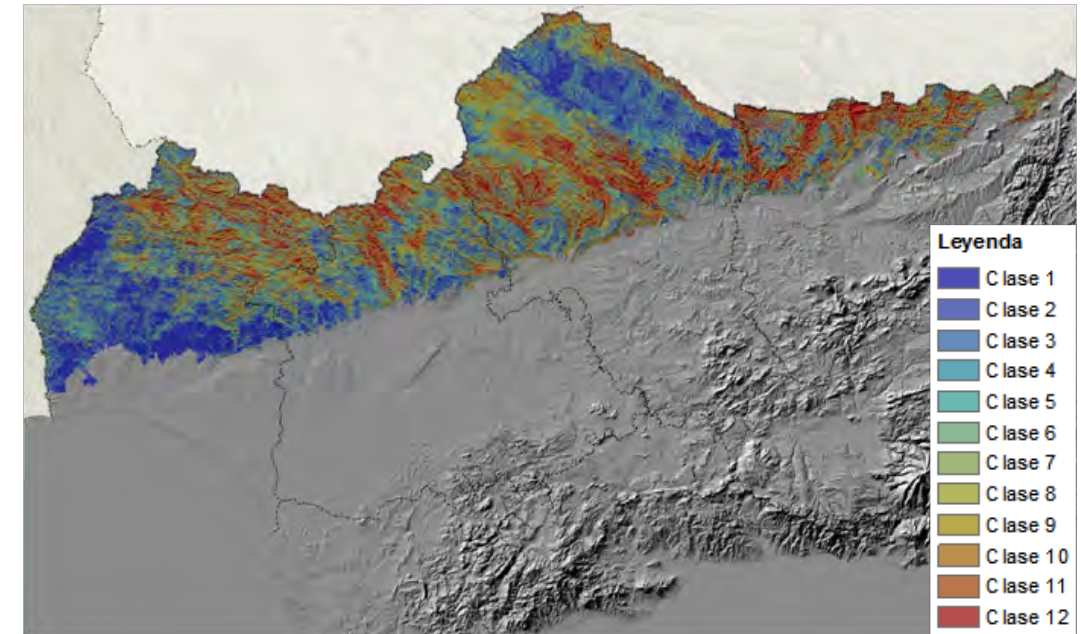
$f(d_i) \Rightarrow$ Función de proyección

$PV = \sum_{i,j}^{n \times m} pv_{i,j} \Rightarrow$ Proyección visual sobre el observador



El Modelo Digital de Proyección Visual es generado mediante el cómputo de la proyección visual en el área de influencia considerada —15 km—, para todos los puntos de observación.

La clasificación en doce clases se realiza mediante la elección de 12 intervalos, tales, que cada uno de ellos tiene igual representación de área en todo el territorio. La clase 12 es la de mayor proyección visual.



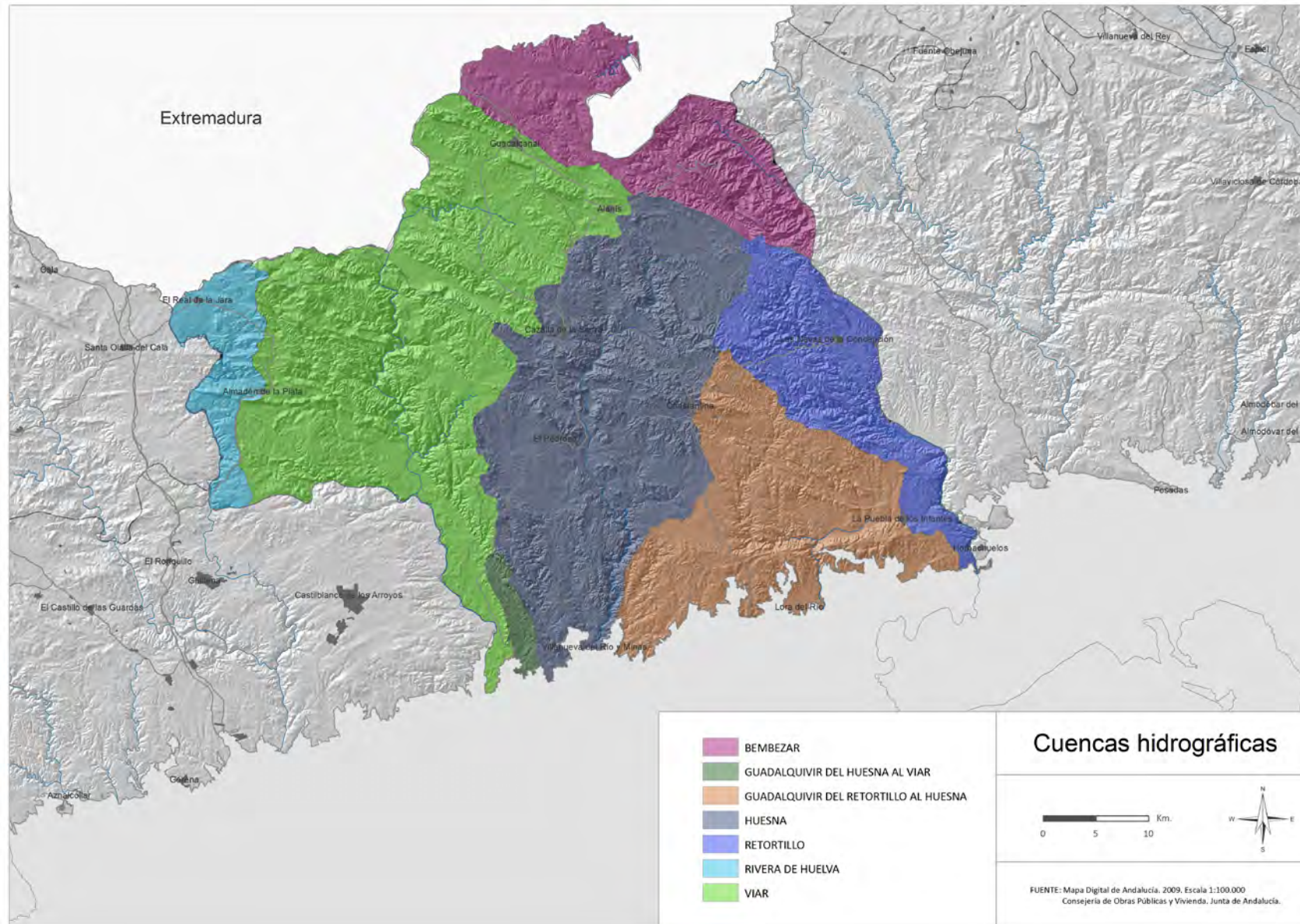
OBSERVACIONES

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

GUERRERO, J.J., GHISLANZONI, M., ROMERO, D., CÁCERES, F., GIMÉNEZ DE AZCÁRATE, F.; MOREIRA, J.M. (2010), Identificación y caracterización del paisaje mediante parámetros visuales del relieve. REDIAM. En: OJEDA, J., PITA, M.F. y VALLEJO, I. (eds.), *Tecnologías de la Información Geográfica: La Información Geográfica al servicio de los ciudadanos*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla. Sevilla, pp. 841-860.



3.4_ÁREAS PAISAJÍSTICAS A ESCALA COMARCAL (A3)



3.4.1_CUENCAS HIDROGRÁFICAS

FUENTE

Mapa Digital de Andalucía (MDA). Escala 1:100.000. Consejería de Obras Públicas y Vivienda. Junta de Andalucía. 2009.

JUSTIFICACIÓN

Las cuencas hidrográficas tienen una gran capacidad para compartimentar el territorio, y a pesar de ser muchas veces inadvertido por la sociedad, constituyen un referente de primer orden en la delimitación de los paisajes. Por otra parte, las divisorias de aguas constituyen también límites administrativos dentro de los cuales operan entes de gestión con gran poder de influencia en el paisaje, como son las Confederaciones hidrográficas o las Comunidades de Regantes, que almacenan, conducen y suministran los recursos hídricos sobre habituales vastas extensiones de terreno.

Por estas razones se decide incluir la distribución de las cuencas hidrográficas de primer orden como factor destacado sobre el que establecer las áreas paisajísticas a nivel comarcal.

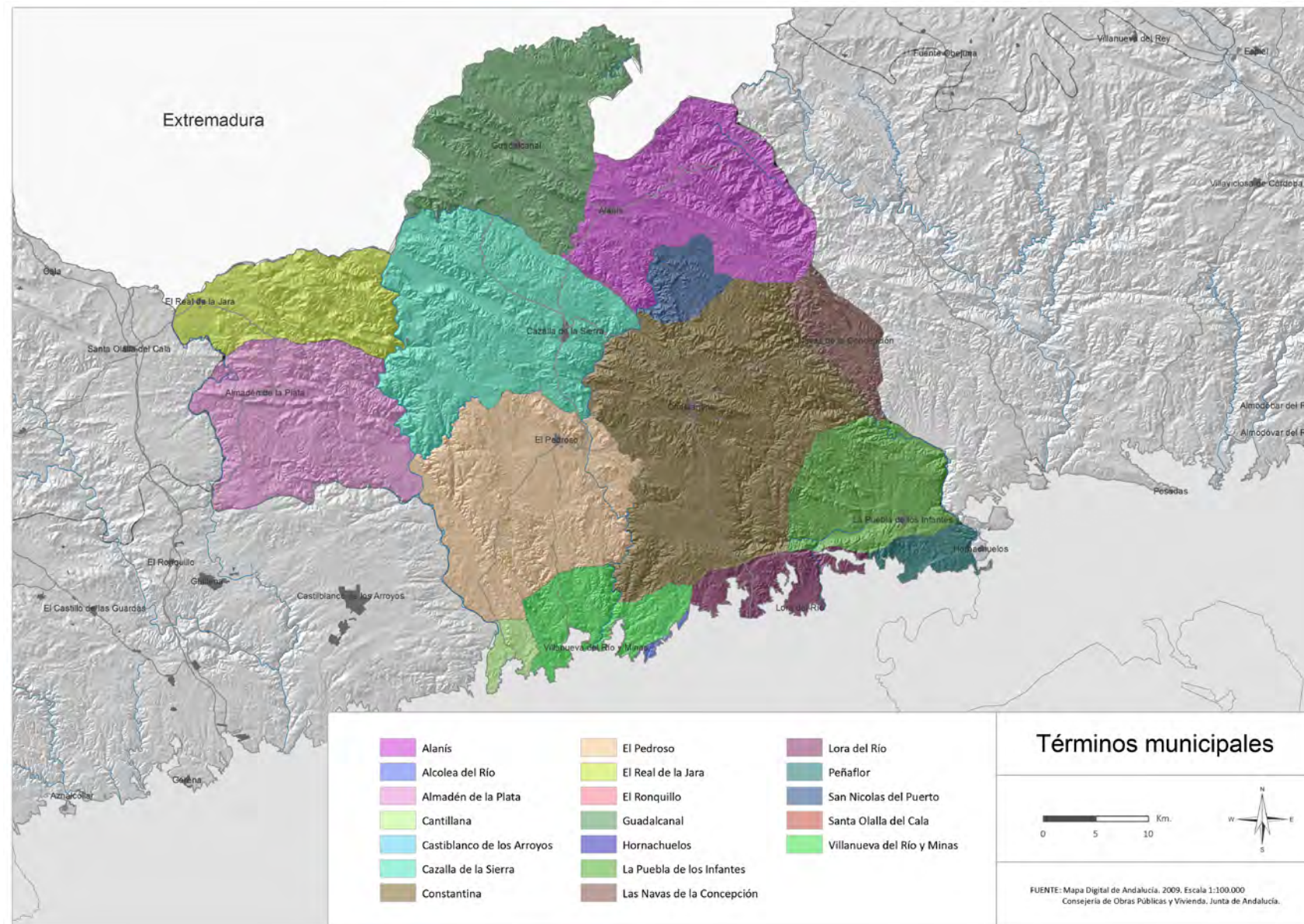
3.4.2_TÉRMINOS MUNICIPALES

FUENTE

Mapa Digital de Andalucía (MDA). Escala 1:100.000. Consejería de Obras Públicas y Vivienda. Junta de Andalucía. 2009.

JUSTIFICACIÓN

Los términos municipales han sido uno de los elementos con mayor poder denominativo en grandes extensiones territoriales, reconocidos por un extenso número de población. Además, sus límites son la base histórica de gestión del territorio, teniendo una importante repercusión en determinadas cualidades paisajísticas y su percepción. Dichos límites concuerdan además con las provincias, empleadas en las variables que definen las áreas paisajísticas a nivel subregional, y que ayuda así a mantener una lógica escalonada en términos de administración territorial.



3.4.3_ESTRUCTURA VISUAL

ESTRUCTURA VISUAL DEL ÁREA PAISAJÍSTICA A ESCALA COMARCAL DENOMINADA "SIERRA DE CAZALLA Y CONSTANTINA", ESCALA 1/20.000, AÑO 2011, CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, CONSEJERÍA DE CULTURA. JUNTA DE ANDALUCÍA.

FUENTE

Modelo multiparamétrico de Visibilidad. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Vuelo Fotogramétrico de Andalucía, BN Escala 1:20.000 de 2001-02. Producción Ortofoto Andalucía 0,5 m.

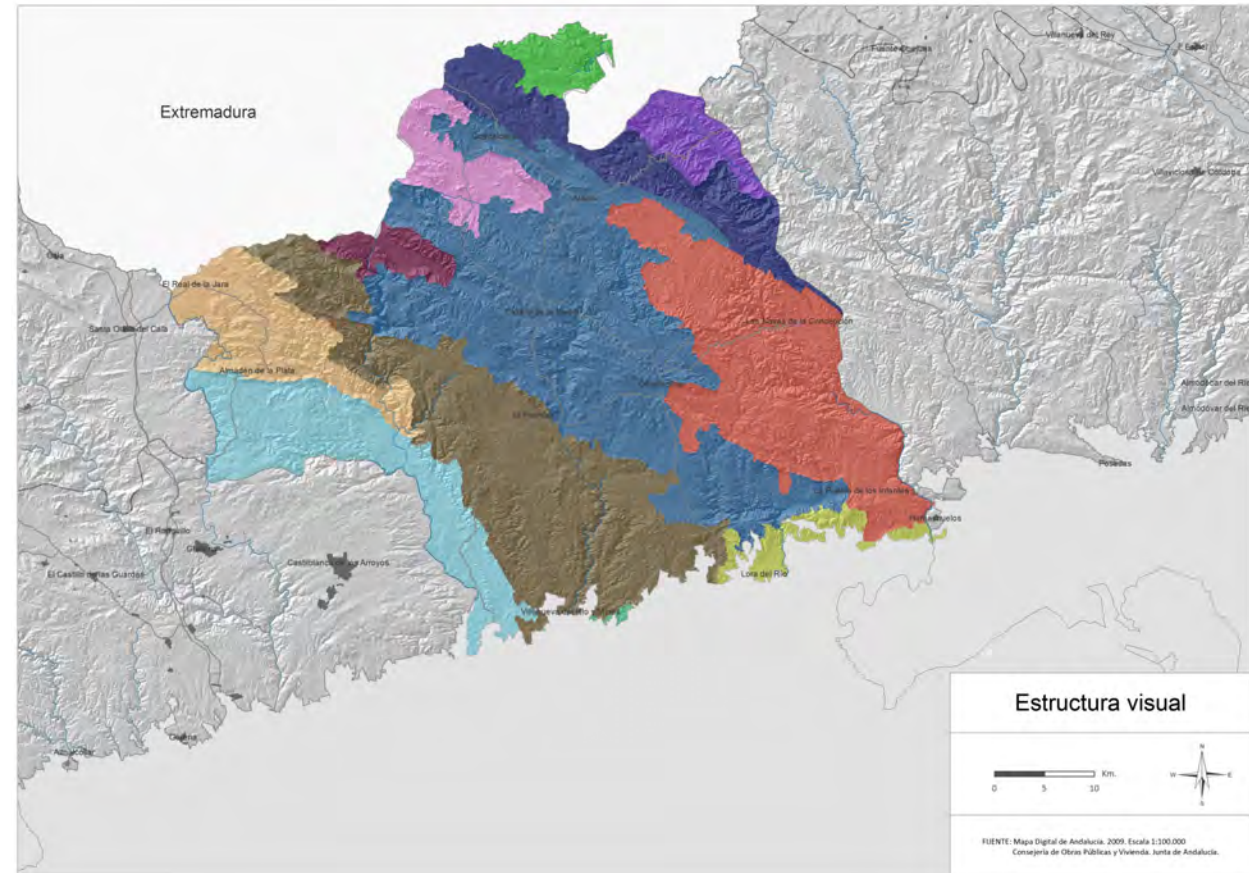
Modelo Digital de Elevaciones (MDE): MDT. Junta de Andalucía (CVOT, CAP y CMA).

JUSTIFICACIÓN

El paisaje, término que habla del entorno incluyendo un sujeto, no existe sin este sujeto receptor que percibe el paisaje con sus cinco sentidos y con las demás capacidades cognitivas que, en el caso de los paisajes cotidianos, van sumando experiencias y sensaciones hasta construir un sentimiento de pertenencia y apropiación, como vínculo recíproco entre el territorio y el individuo.

Las cuestiones relativas a la percepción del paisaje, que pasan de la esfera objetiva a la subjetiva, de lo colectivo a lo individual, de lo material a lo sensorial, se hacen harto difíciles de recolectar y, aun más, integrar en un sistema que basa su valor en la objetividad y reproducibilidad.

Esta variable pretende ser un primer acercamiento a la esfera de lo percibido de un territorio, aunque ceñido al aspecto visual y objetivado del mismo, tratando de identificar aquellos horizontes persistentes que, de forma reiterada, se presentan como cortinas de fondo, como cierres de determinadas estructuras territoriales, como últimos planos visuales, vistos por una serie de hipotéticos observadores potenciales situados uniformemente y simultáneamente en cada hectárea del territorio. Esta simultaneidad permite cartografiar la estructura visual del territorio, superando el concepto de cuencas visuales y localizaciones sobresa-



lientes (como los miradores), y determinando sectores homogéneos de percepción visual potencial del paisaje que conducen a una segmentación del territorio basada en un criterio de máxima continuidad visual.

Se obtiene así una división del territorio por sectores donde un hipotético observador que pasee por ellos mantenga siempre una visión generalmente continua del territorio sin que su área visible no cambie de forma abrupta. Como ya se ha indicado, esto no debe confundirse con la definición clásica de cuenca visual entendida como área visible desde un punto del territo-

rio, puesto que cada una de ellas está indisolublemente ligada al propio punto de observación, sin posibilidad de sumar sus características con la cuenca de otro observador cercano. Si bien ambos conceptos están lógicamente interrelacionados, el valor de frecuencia de horizonte para un punto del territorio no depende del punto de observación, siendo una característica intrínseca a la morfología del terreno.

Finalmente, dichos sectores no han sido sesgados por estudios de accesibilidad visual real (o grado de exposición visual), determinada por la frecuencia y número de obser-

valores presentes normalmente en el territorio (donde los principales valores se sitúan alrededor de núcleos urbanos e infraestructuras de comunicación), normalmente ligada a cuestiones relativas a la cualificación del paisaje y la fragilidad paisajística.

En definitiva, la variable se constituye a partir de un conjunto de horizontes visuales frecuentes que determinan estructuras perceptivas singulares, que a su vez pretenden colaborar en la identificación de áreas paisajísticas reconocidas socialmente, puesto que diferencian ámbitos de visibilidad más o menos homogénea que suelen ser percibidos como una unidad, sin hacer prevalecer ninguna posición del observador sobre otra.

METODOLOGÍA

La obtención de áreas de máxima continuidad visual exclusivamente de forma matemática a través del análisis del ráster de frecuencia de horizonte es un problema matemático de elevada complejidad, que todavía está por abordarse.

Tanto las necesidades de urgencias para la confección de esta variable como el carácter innovador y completamente experimental de la misma, han sugerido un acercamiento metodológico al problema que, apoyándose en otra cartografía que segmente el territorio, vaya agregando estos sectores previos según su grado de correspondencia con el ráster de los horizontes visuales.

Después de algunas probaduras para la identificación de aquella sectorización del territorio que mejor se ajustara a los horizontes visuales (como los términos municipales o la geomorfología), se ha optado finalmente por el uso de las microcuencas hidrográficas.

1) Obtención de microcuencas hidrográficas

Las cuencas hidrográficas han sido calculadas de forma sintética desde el mismo modelo digital del terreno (MDT) que se ha usado en el cálculo de los parámetros de visibilidad en el "Modelo multiparamétrico de visibilidad", en el que radica el ráster de horizontes visuales. Este proceso se ha realizado siguiendo la metodología habitual, pero sin realizar ninguna operación de relleno (*fill*) del territorio, puesto que interesa partir de una situación de elevada segmentación para después ir agregando. Las microcuencas se simplificaron geoméricamente (manteniendo coherencia topológica) a través del algoritmo de 'simplificación por curvatura', y se eliminaron la de superficie menor de 1 ha, agregándose directamente a las adyacentes con las que compartieran una mayor longitud de límite común.

2) Cálculo de las coincidencias entre horizontes visuales y microcuencas hidrográficas

Como ya se ha citado, el proceso se realiza teniendo como entradas tan sólo la capa de microcuencas y el ráster de frecuencia de horizonte, recortado convenientemente para el área de estudio.

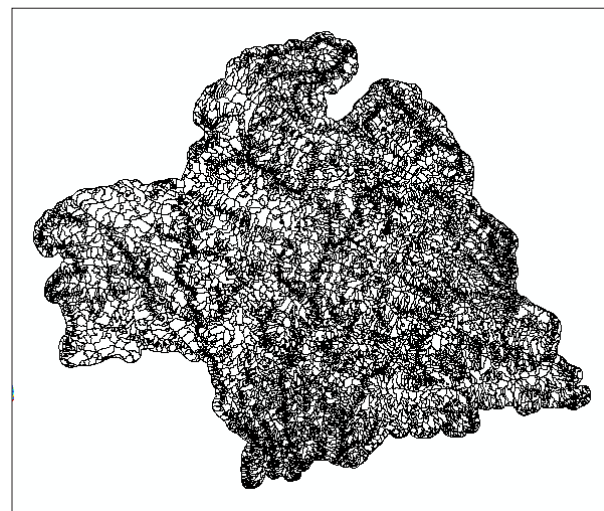
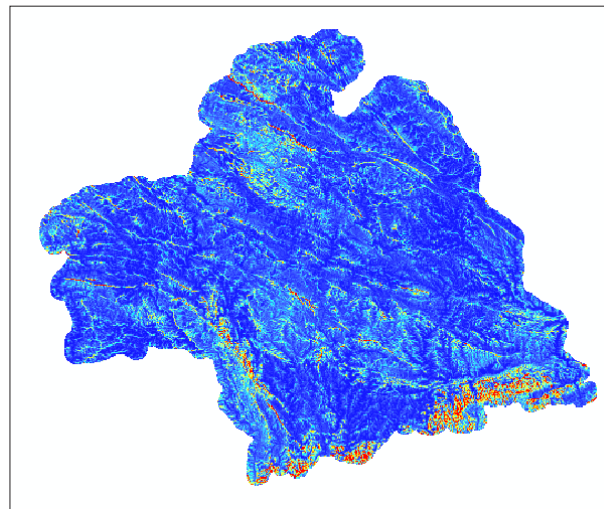


Imagen 1: Ráster de frecuencia de horizontes visuales y microcuencas hidrográficas.

2.1. Se numeran las microcuencas hasta un total de 13.076 entidades y se separan las líneas de frontera entre cuencas, dándole como atributo a estas líneas los valores de las cuencas que separan:



Imagen 2: Atribución de denominación única a los tramos de las microcuencas.

2.2 Para cada una de estas fronteras se obtiene el valor de suma de los valores de frecuencia de horizonte que quedan dentro de un *buffer* de 20 m (1 píxel), tomado desde las propias líneas de frontera. Se ejecuta el *buffer* para permitir cierta imprecisión en el dibujo de cuencas, inducido por la simplificación geométrica.

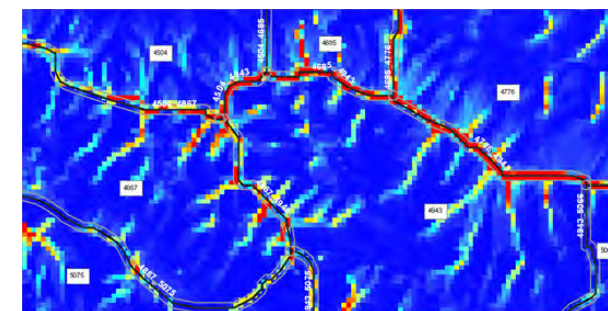


Imagen 3: Coincidencia entre horizontes visuales y microcuencas. Buffer de 20 m.

2.3 Se calcula, para cada tramo, la densidad lineal de frecuencia de horizonte, dividiendo el valor de suma de puntuación antes obtenido por la longitud del tramo.

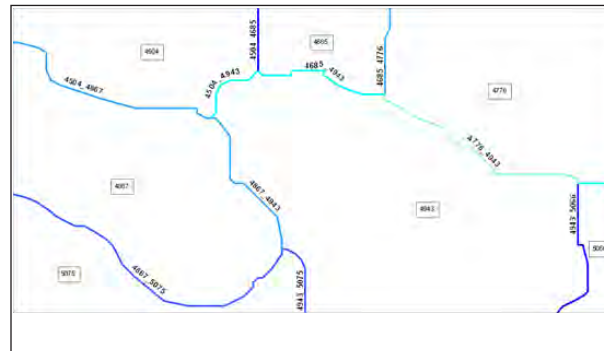


Imagen 4: Las microcuencas coloreadas según su densidad lineal de coincidencia con el ráster de frecuencia de horizonte. A colores más cálidos, valores más altos.

3) Agregación de microcuencas y reconstrucción de los límites

El procedimiento general se basa en eliminar, de uno en uno, los tramos de microcuenca con menor coincidencia con el ráster de frecuencia de horizonte, manteniendo la estructura de las entidades geométricas. Repitiendo esta operación hasta el final, se acabará segmentando el territorio en sólo dos ámbitos que estarán separados por la línea de máxima coincidencia posible entre frecuencia de horizonte y microcuenca. Para ello, es muy importante reconstruir, tras cada agregación, los límites de polígonos, reasignar nombres y recalcular densidades.

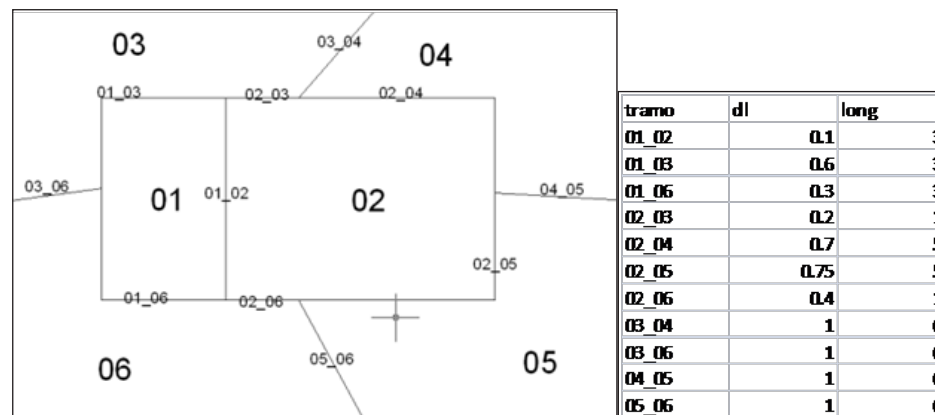


Imagen 5: Eliminación de tramos con menor densidad.

Ejemplo. El tramo con menor densidad es el 01_02 (véase imagen 5). Si se elimina, la agregación se dará entre las cuencas 01 y 02. Si no se procede a la reconstrucción de los polígonos, el siguiente tramo con menor densidad es el 02_03, y su eliminación dejaría el tramo 01_03 desligado, por lo que no contará a partir de entonces. Para evitarlo se han recalculado las densidades de los nuevos tramos: si se unen 01 y 02, la nueva cuenca se llamará 01-02, y todos los tramos en los que 01 o 02 participen han de ser renombrados, sustituyendo 01 y 02 por 01-02. Los tramos que tras esta operación se llaman igual deben ser convertidos en uno solo, recalculándose las densidades en función de su longitud.

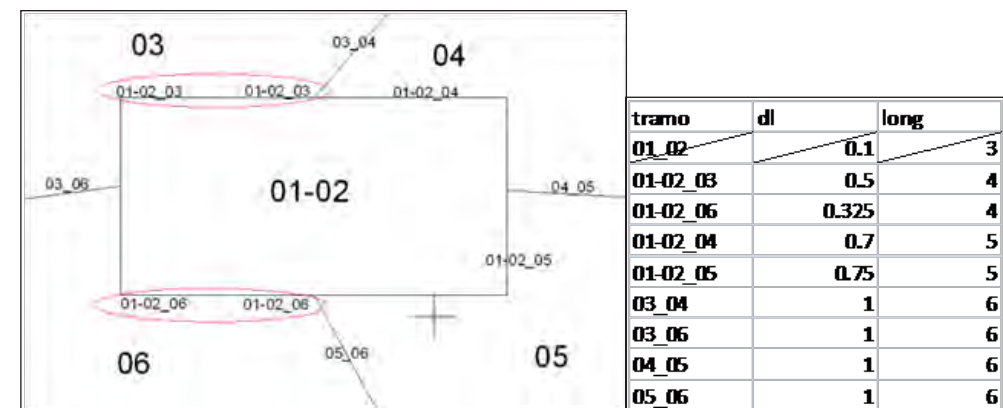


Imagen 6: Renombramiento de tramos.

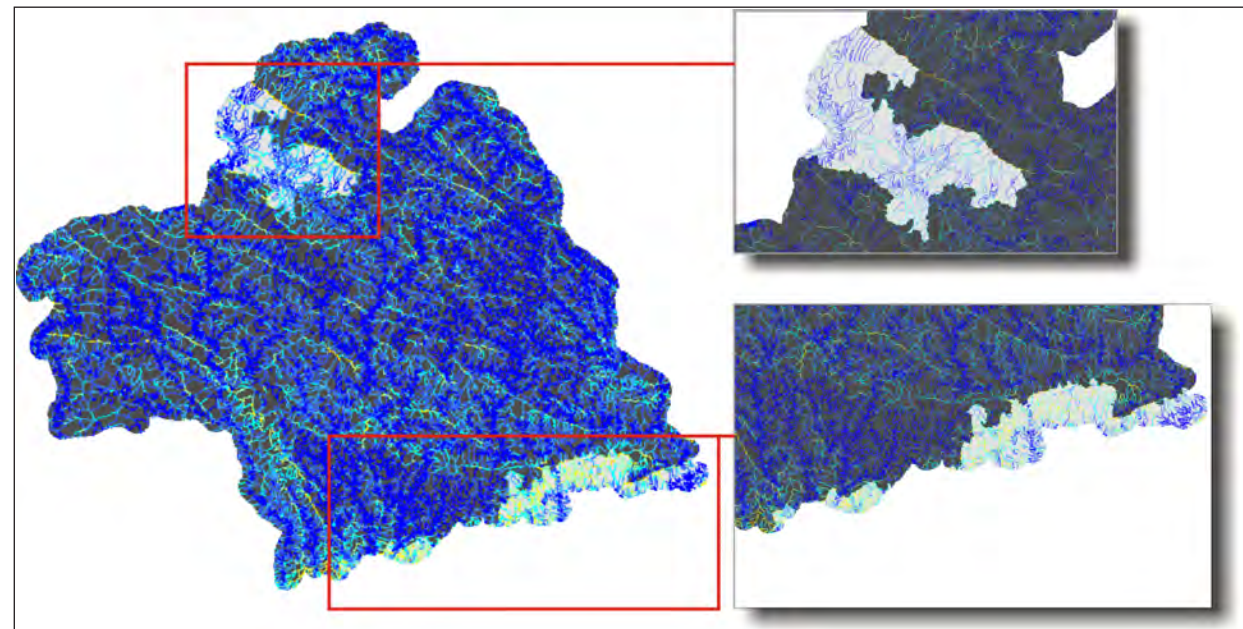
En la imagen 6, al realizar esta operación hemos cambiado el orden de la siguiente agregación, ya que en vez de unirse las cuencas 01-02 con la 03, las primeras se unirán antes con la 06, ya que el tramo que las separa tiene una densidad lineal media menor.

4) Iteración del proceso

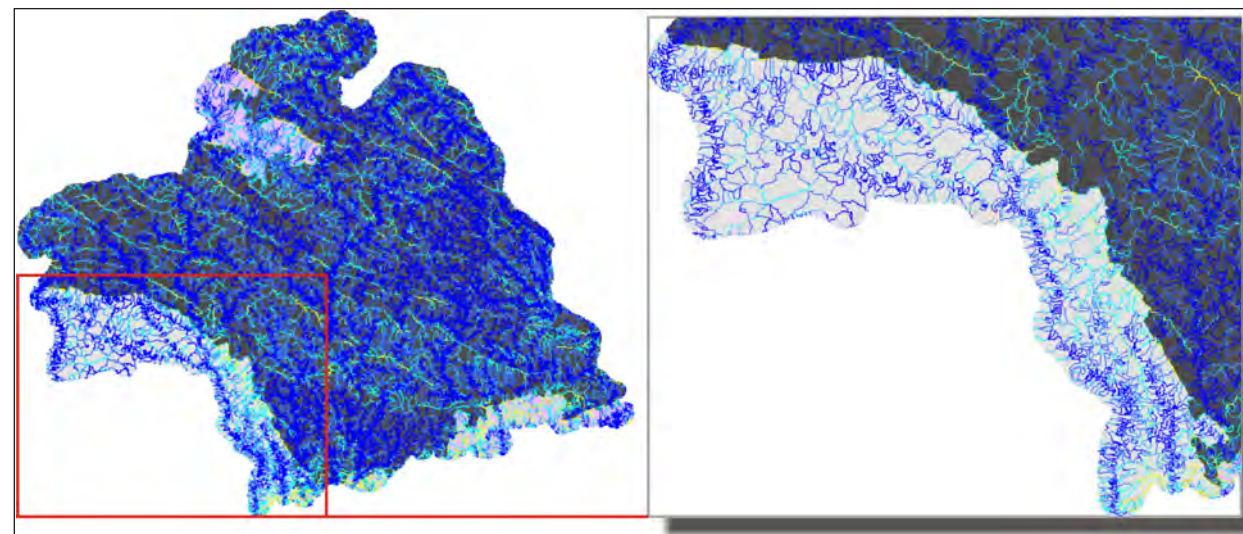
Una vez obtenidos los dos polígonos que suponen la agregación óptima desde el punto de vista de la coincidencia entre el ráster de frecuencia de horizonte y las microcuencas, se procesan por separado. El proceso se itera hasta que cada microcuenca queda de nuevo separada del resto.

Como resultado de este proceso iterativo de desagregación se obtienen una serie de archivos donde se puede inferir en el orden en el que se han ido desgajando los conjuntos de microcuencas. Normalmente, se va apartando del resto una única microcuenca o un conjunto relativamente pequeño de ellas, pero hay momentos donde se separa un conjunto importante de territorio. Para distinguir los estadios del proceso en los que esto pasa, se ha recurrido a un sencillo análisis sobre el tamaño de archivo. Si el archivo inicial, donde se define el conjunto original de microcuencas que han de ser agregadas, tiene un tamaño (en kilobytes) muy similar a uno de los archivos producto, esto significa que es una porción pequeña la que se ha separado del resto. Si, por lo contrario, hay un salto importante entre tamaños de archivos, la porción separada es mayor.

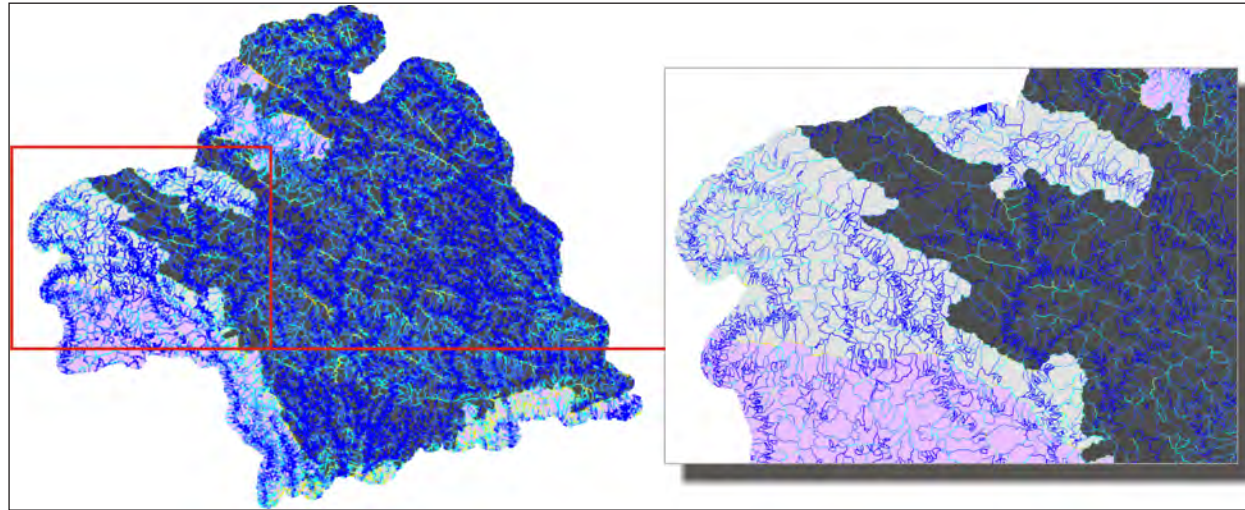
Los pasos de este proceso son más fácilmente entendibles a través de un análisis gráfico sobre los cortes fundamentales (por nivel y por área separada):



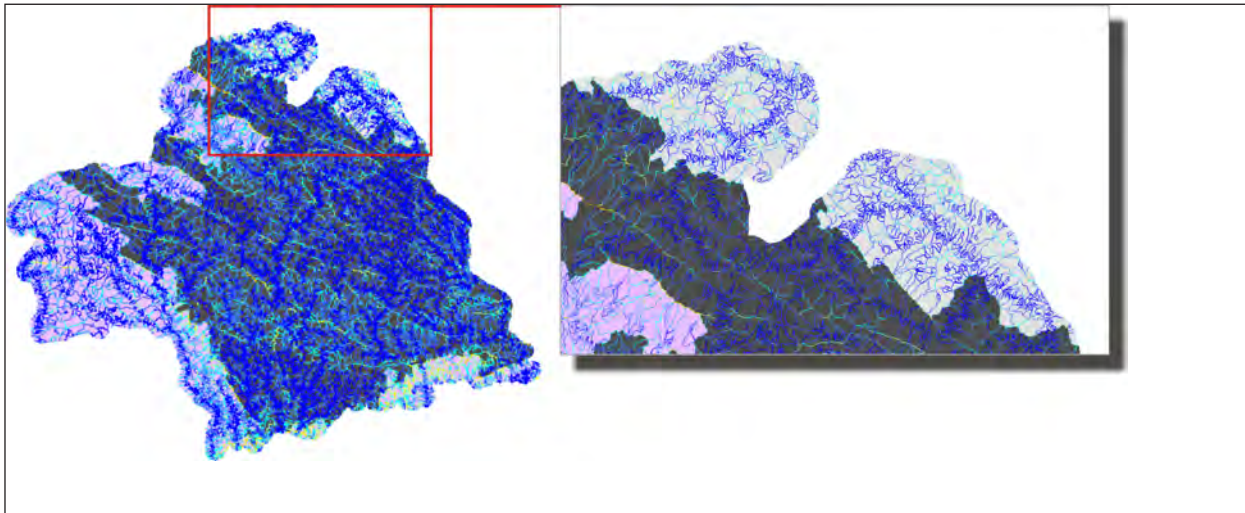
Salto 01: Se van separando áreas periféricas que perfilan la zona de estudio.



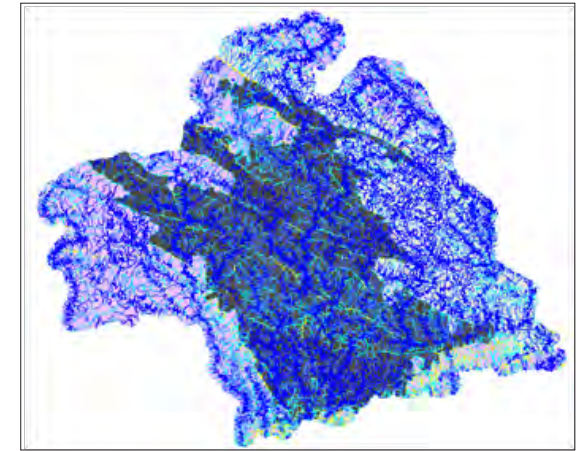
Salto 02: Se desgaja el sector suroccidental.



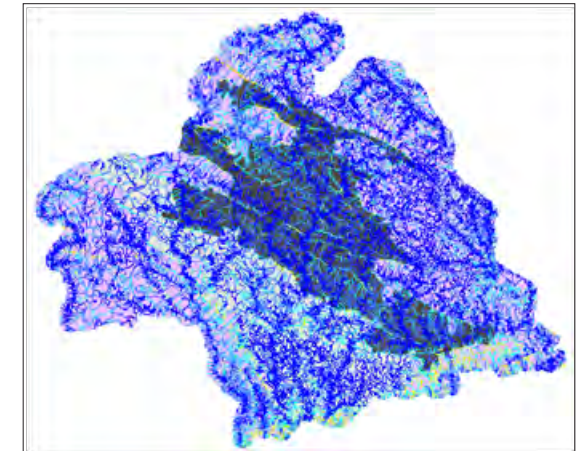
Salto 03: Se separan algunos ámbitos de la zona más occidental.



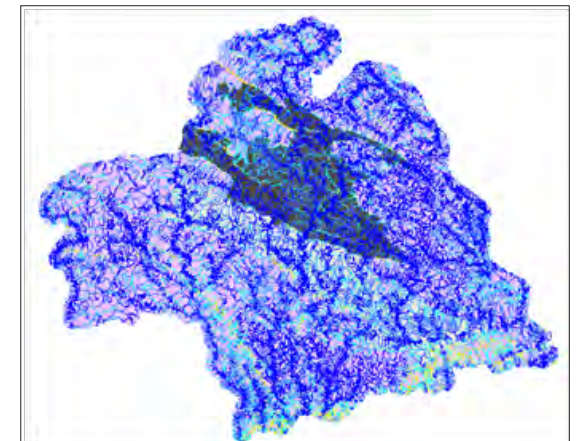
Salto 04: Segregación de ámbitos de la zona norte.



Salto 05: Separación de un ámbito al este de la zona de estudio.



Salto 06: Segregación del tercio suroeste.



Salto 07: División de la zona central en dos partes.



En esta serie sólo han sido representadas las segregaciones que se iban sucediendo sobre la parte más importante (en área) de las dos en las que siempre dividimos el territorio. Lógicamente, cada una de estas divisiones contiene subdivisiones posteriores, que pueden ser tenidas en cuenta en estudios de mayor detalle.

5) Resultado

Se han obtenidos así 8 sectores, cuyos límites están determinados por los tramos de cuencas hidrográficas con mayor densidad lineal de coincidencia con los horizontes visuales. Evidentemente, hay que destacar que no todos los tramos que constituyen los “ámbitos visuales homogéneos” comparten el mismo grado de frecuencia de horizontes, sino que las frecuencias van decreciendo según los saltos anteriormente descritos y que, por lo tanto, el proceso puede alcanzar distintos grados de escala y detalle.

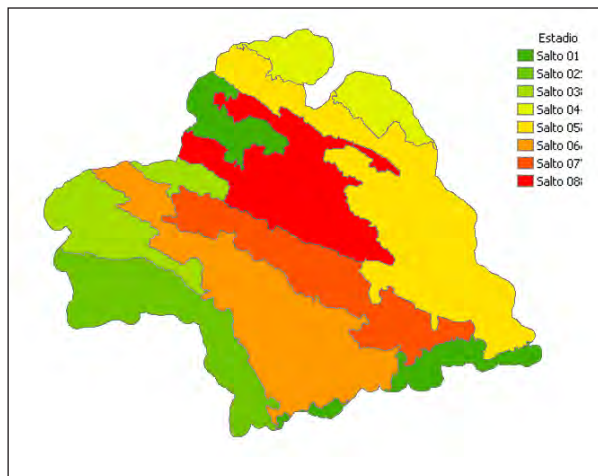


Imagen 7. Orden en que las agrupaciones de microcuencas se van desgañando.

OBSERVACIONES:

La Variable ha sido realizada por “RqueR, tecnología y sistemas SL”.

Bibliografía de referencia:

BERRY, Joseph K. (1995), *Spatial reasoning for effective GIS*. GIS World Books, Fort Collins, Colorado.

BERRY, Joseph K. (2007), *Map analysis: understanding spatial patterns and relationships*. BASIS Press, University of Denver.

Borrador metodológico para la agrupación de cuencas hidrográficas con criterio de máxima frecuencia de horizonte, RqueR. Tecnología y sistemas, 2011. Inédito.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2011), *Medio Ambiente en Andalucía. Informe 2010*. Junta de Andalucía.

Consultoría y asistencia técnica menor para la elaboración de una metodología de introducción de parámetros referentes a la visibilidad en trabajos relacionados con el paisaje, RqueR, Tecnología y sistemas, 2009. Inédito

GUERRERO, J.J., GHISLANZONI, M., ROMERO, D., CÁCERES, F., GIMÉNEZ DE AZCÁRATE, F.; MOREIRA, J.M. (2010), Identificación y caracterización del paisaje mediante parámetros visuales del relieve. REDIAM. En: OJEDA, J., PITA, M.F. y VALLEJO, I. (eds.), *Tecnologías de la Información Geográfica: La Información Geográfica al servicio de los ciudadanos*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla. Sevilla, pp. 841-860.

OBSERVATORI DEL PAISATGE (2006), *Catàleg de paisatge de Terres de Lleida*, Gobierno de Cataluña, Olot y Barcelona.

OBSERVATORI DEL PAISATGE (2006b), *Prototipus de catàleg de paisatge*, maig 2006, Gobierno de Cataluña, Olot y Barcelona.

Servicio menor para la aplicación de la metodología de introducción de parámetros referentes a la visibilidad en el ámbito espacial de la Sierra Morena Andaluza. Memoria de resultados. RqueR, Tecnología y sistemas, 2010. Inédito

3.4.4_ATLAS DE LOS PAISAJES DE ESPAÑA

FUENTE

MATA OLMO, R.; SANZ HERRÁIZ, C. (DIR.) (2003), *Atlas de los Paisajes de España*. Centro de publicaciones. Secretaría General Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 683 pp+ 1 disco (CD-ROM) + 1 mapa pleg.

JUSTIFICACIÓN

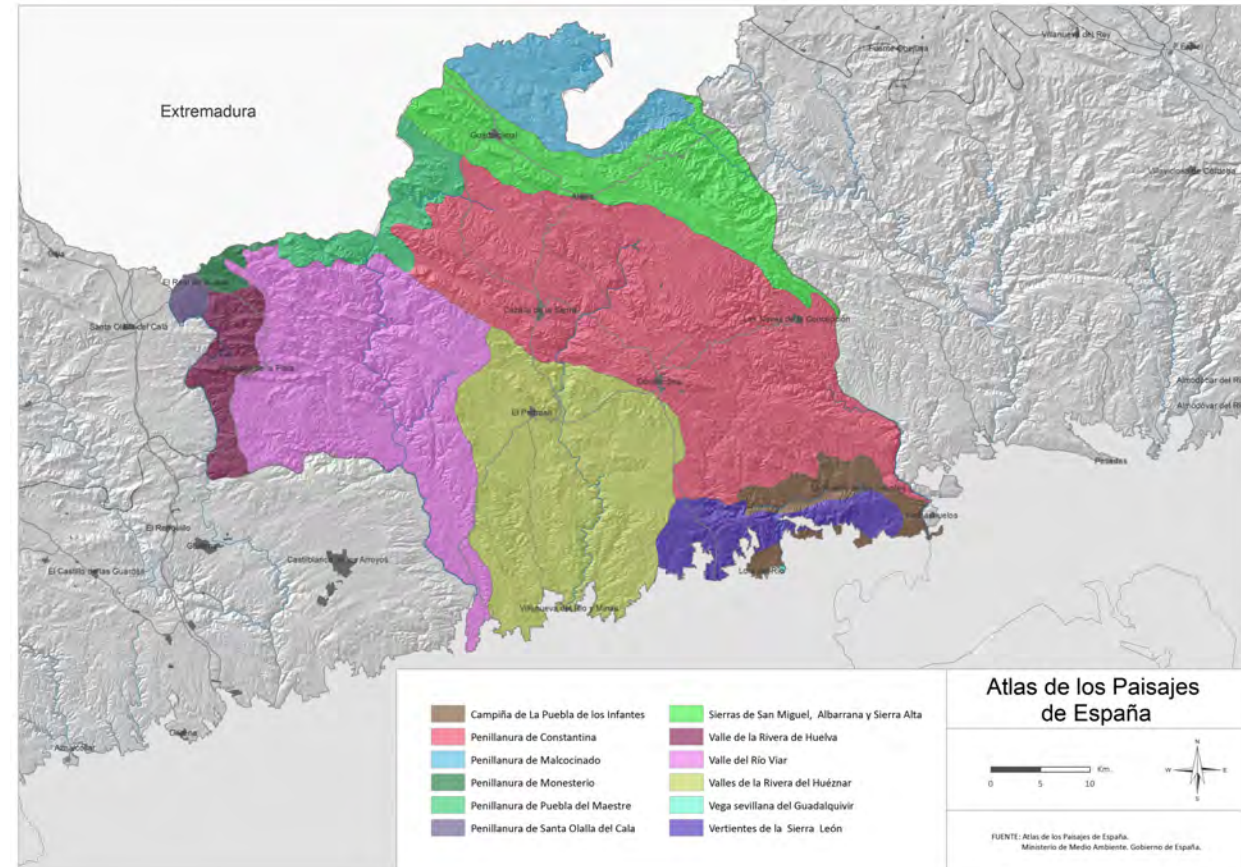
La identificación de paisajes realizada por el Atlas de España para el ámbito de las "Sierras de Constantina y Cazalla" permite incorporar el conocimiento experto en el proceso de delimitación de áreas paisajísticas a escala comarcal (Nivel 3). La existencia de estas unidades paisajísticas, plenamente asimilables al nivel de detalle requerido, contribuye al afianzamiento de las operaciones estadísticas necesarias para llevar a cabo la concreción de áreas singulares desde el punto de vista paisajístico.

Como en el caso de otras fuentes informativas relacionadas con el criterio experto, los paisajes del Atlas contribuyen desde una doble perspectiva a la definición de las áreas paisajísticas. Por una parte, constituye en sí misma una variable que entra a formar parte de los cálculos estadísticos a través de los cuales se establecen los resultados provisionales en el proceso de identificación. Por otra, permiten contrastar estos resultados automáticamente establecidos con interpretaciones expertas de gran rigor intelectual y técnico. A partir de este contraste pueden reformularse nuevas tentativas estadísticas que aproximen los resultados estadísticos a las percepciones expertas del paisaje.

METODOLOGÍA

El *Atlas de los Paisajes de España* responde a una iniciativa promovida por el Ministerio de Medio Ambiente, a través de su Secretaría de Estado de Aguas y Costas, y desarrollada técnicamente por el Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid entre 1999 y 2003. En consonancia con los postulados del Convenio Europeo del Paisaje, el proyecto se orientó fundamentalmente a la realización de una identificación y caracterización inicial de los paisajes españoles.

La realización del citado reconocimiento paisajístico, que abordó el conjunto del territorio peninsular e insular, partió del análisis numerosos estudios monográficos referidos a los diferentes factores y componentes del paisaje español (relieve, geología, vegetación...), así como de las fuentes



cartográficas más acordes con las escalas de trabajo (imágenes de satélite, mapas topográficos, mapas de usos...). A partir de estas primeras indagaciones se llevó a cabo una delimitación de unidades paisajísticas con un carácter singular y específico (paisajes), que fueron posteriormente contrastadas y corregidas a partir del trabajo de campo.

Una vez afinada la delimitación paisajística se procedió a la implementación de una taxonomía general que permitió agrupar los paisajes en una serie de tipos y subtipos paisajísticos, a partir de las afinidades apreciables entre los anteriores. Finalmente, estas tipologías vuelven a agruparse en una serie de asociaciones paisajísticas que se corresponden básicamente con las grandes categorías territoriales y paisajísticas (macizos montañosos septentrionales, campiñas, llanos peninsulares...).

El resultado final del proceso lo conforman 1.262 unidades de paisajes (reconocidas a escala 1:200.000) para el conjunto del país, que se agrupan sucesivamente en 116 tipos de paisajes y 34 asociaciones de tipos.

3.4.5_PAISAJES DE LA SIERRA NORTE DE SEVILLA

FUENTE

Zoido, F. (dir.); Venegas, C.; Rodríguez, J. (2003), *Reconocimiento de los recursos paisajísticos del parque natural Sierra Norte de Sevilla y criterios para la integración del paisaje en las directrices de coordinación urbanística del suelo no urbanizable*. Diputación de Sevilla-Universidad de Sevilla.

JUSTIFICACIÓN

Esta capa de información, elaborada en el marco de un estudio destinado al reconocimiento paisajístico del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla, se incorpora al sistema de identificación paisajística como referente cartográfico para la definición de áreas paisajísticas a escala comarcal.

Sin perjuicio de la utilización de variables cartográficas de carácter objetivo, el proceso de delimitación de estas áreas paisajísticas presenta una cierta dependencia del criterio experto, necesario tanto para la concreción inicial de unos sectores paisajísticos de partida como para la validación o afinamiento de los resultados obtenidos en los diferentes procedimientos estadísticos a desarrollar. En este sentido, la existencia de estudios paisajísticos previos sobre el ámbito a caracterizar supone una notable contribución a la identificación de las áreas paisajísticas, sirviendo de punto de partida para una cartografía más precisa de ámbitos previamente explorados o proporcionando certidumbre a las tentativas realizadas sobre espacios peor conocidos.

La consistencia y el interés de estas caracterizaciones paisajísticas dependerán del grado de coincidencia espacial y escalar con el ámbito objeto de estudio, así como de la consideración de las percepciones sociales a la hora de la identificación, delimitación y denominación de las áreas finalmente establecidas.

METODOLOGÍA

El mapa considerado para la identificación de áreas paisajísticas en el ámbito de las "Sierras de Constantina y Cazalla" se integra en el trabajo de investigación promovido por la Junta Rectora del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla, la Delegación Provincial de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía y la Diputación Provincial de Sevilla. Dicho trabajo en el momento de su formalización tuvo por objeto homogeneizar las determi-

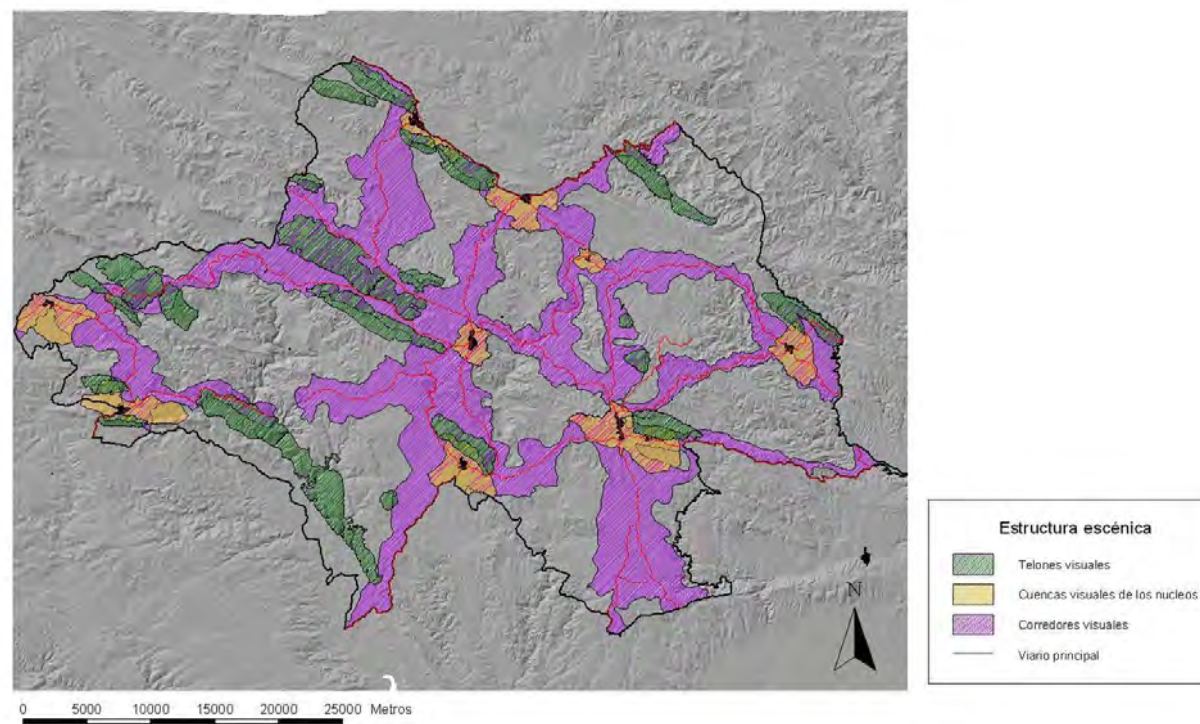
naciones urbanísticas de los municipios del Parque Natural en relación con el suelo no urbanizable. En este contexto, el equipo de investigación realizó, entre otras tareas, un reconocimiento general del paisaje del espacio protegido, que dio como resultado la variable cartográfica caracterizada en la presente ficha.

Para llevar a cabo el reconocimiento detallado y sistemático de los recursos paisajísticos del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla se identificaron una serie de unidades de paisaje a partir de fotointerpretación y del análisis de cartografía derivada del modelo digital del terreno y del mapa de usos y coberturas. Dichas unidades individualizan, a la escala de trabajo considerada (1:100.000), los principales

ámbitos morfotopográficos del Parque Natural, tomando como referencia para llevar a cabo esta tarea criterios como la pendiente, la altura relativa en el contexto serrano, las morfologías de detalle predominantes,...

Además de este reconocimiento fisiográfico de partida, en determinados ámbitos completó el análisis paisajístico a partir de la información relativa a los usos del suelo y la cubierta vegetal, así como a los resultados previamente obtenidos al considerar la estructura escénica del territorio. Así mismo, se establecieron, sobre todo en el entorno de determinadas localidades urbanas, unidades que responden a criterios escénicos que se superponen a los rasgos morfoestructurales de partida.

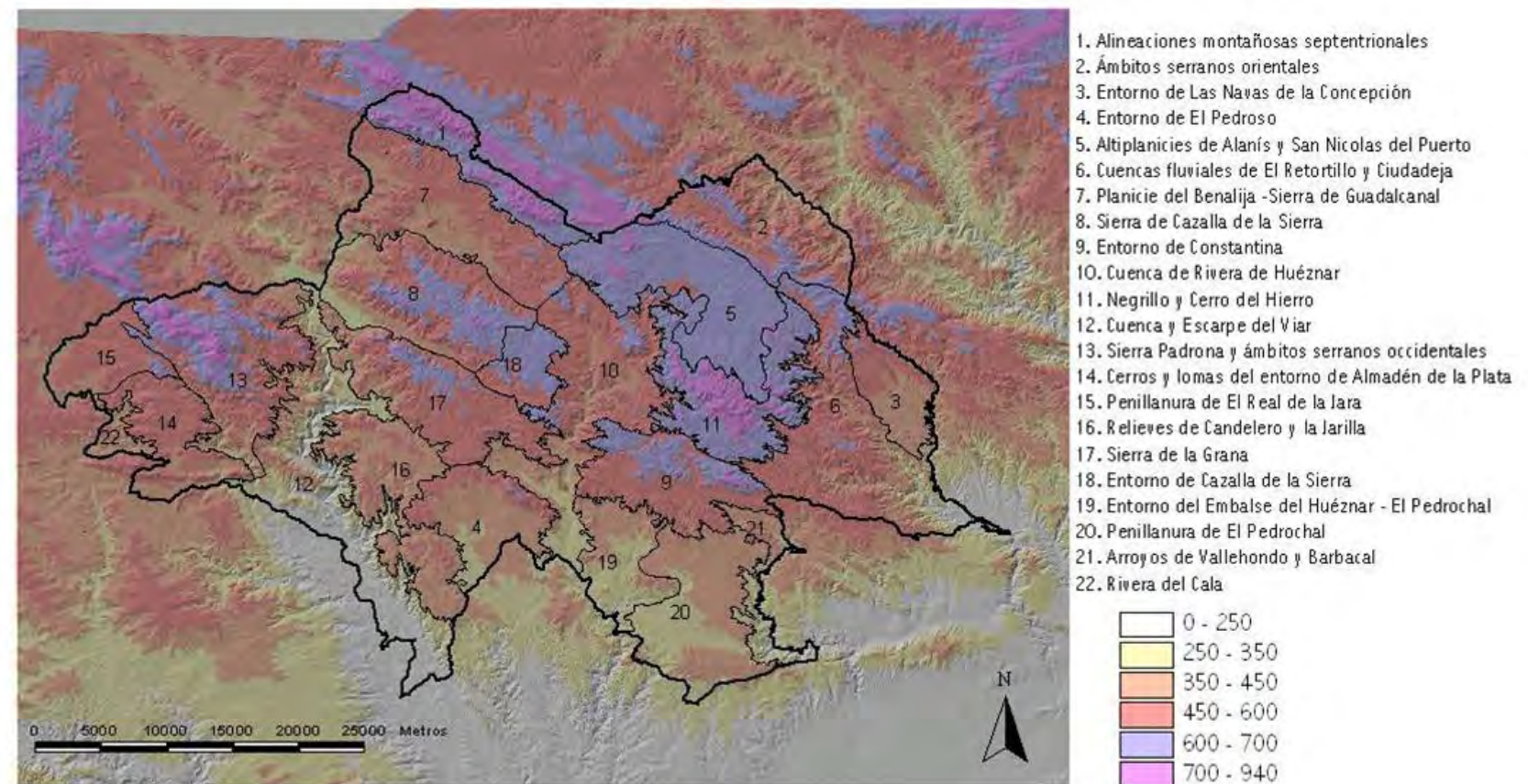
Estructura escénica general del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla



El resultado final obtenido a partir de las anteriores operaciones se plasma en un mapa sintético que recoge 22 ámbitos paisajísticos para el conjunto del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla. Para cada una de estas unidades de paisaje se elaboró una ficha paisajística que contiene una descripción de los factores y elementos que caracterizan a los recursos paisajísticos presentes en ellas.

Atendiendo a los planteamientos conceptuales de la metodología del *Landscape Character Assessment* (Estimación del carácter paisajístico), cada una de estas unidades constituye un área paisajística singular y diferenciable de las circundantes, respondiendo en la mayoría de los casos a un topónimo con fuerte arraigo social.

UNIDADES DE PAISAJE DEL PARQUE NATURAL SIERRA NORTE DE SEVILLA



Capítulo 4

Variables potenciales



Se trata de ofrecer algunas indicaciones sobre variables que, aunque no se han contemplado en el proyecto actual, presentan indudable interés para otros proyectos de paisaje que se hayan de acometer en el futuro. Parte de ellas son aplicables más bien en la fase de caracterización (o de cualificación) que en la de identificación, puesto que no generan coberturas lo suficientemente sistemáticas como para aplicarlas a la totalidad del territorio.

Sin agotar la cuestión, se presentan seguidamente diversos conjuntos de información que pueden ser utilizados directamente como variables o como posibles generadores de variables, tras un tratamiento específico de las mismas. Al detallar su alcance, algunos proyectos en ejecución del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) se comentan brevemente. Éstos pueden ser de interés a medio plazo y servir como generadores de variables a partir de la información disponible. Se trata de dos proyectos que generan conocimiento desde el ámbito científico, pero que incluyen aspectos de percepción y participación pública, presentando la ventaja de abordar en conjunto el territorio regional y estando disponibles los primeros resultados a medio plazo. En ambos casos podrían generarse variables para escalas de trabajo de detalle.

Ha de advertirse sin embargo que la explotación paisajística de proyectos como los mencionados, ya sea en iniciativas similares al presente inventario, o en el desarrollo del Sistema de Información del Paisaje, se enfrenta a una limitación general. Se trata de la dificultad de generar capas de información espacial lo suficientemente coherente y exhaustiva como para poder interpretar y representar esta información en forma de variable cuantitativa. En algunos casos, la información asociada a las variables que aquí se esbozan puede usarse en procedimientos de validación (verdades terreno).

Dado que el procedimiento usado en la fase de identificación y caracterización del Servicio para el inventario de recursos paisajísticos de Andalucía requiere la utilización de variables de base perceptiva y cultural, esta cuestión se convierte en una tarea pendiente. Por tanto la incorporación de nuevas variables que reflejen aspectos culturales (toponimia, etnogeografía, valores inmateriales, valores identitarios...) conlleva la necesidad de una adecuación específica para su materialización espacial.

Por ello y en consonancia con observaciones del presente proyecto referentes a la participación social, podría ahondarse en una línea de trabajo que desarrollase nuevos instrumentos y procedimientos para la representación

cartográfica de elementos inmateriales como la percepción local, tendente a su consideración como variables. No se trataría únicamente de enfocar la participación social para la caracterización, sino que se daría un paso más, utilizando este planteamiento para la identificación y cualificación de áreas relevantes. Existen experiencias en este sentido para la elaboración de mapas colaborativos (Rodrigo Cámara-Díaz Iglesias, 2011) que tratan de representar la cartografía mental de un espacio vivido. La construcción de tales mapas exigiría, entre otros requisitos, la adecuación de cuestionarios dirigidos a tal fin y la selección de los destinatarios, a quienes puede ofrecérsele la posibilidad de trazar líneas de delimitación y puntos de localización.

Por otro lado, se añade una lista más resumida de algunas variables que se han venido contemplando durante la elaboración del proyecto, y que por una u otra razón no han podido incorporarse a él.

4.1_EL PATRIMONIO INMATERIAL

Este conjunto de información sería especialmente apropiado para la definición de áreas (A3 y A4). Es destacable como fuente de información el Proyecto 'Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía', que está siendo elaborado por el IAPH en colaboración con otros organismos y servicios desde el año 2008; se estima que estará finalizado en torno a 2013. Tiene como finalidad "...registrar, documentar y difundir el patrimonio inmaterial andaluz como medio para valorar sus elementos más vivos y dinámicos, y sensibilizar así a la sociedad en general y a los colectivos implicados..." "...un patrimonio inmaterial constituido por procesos, saberes y técnicas, rituales festivos, tradición oral, modos de expresión..." (Carrera Díaz, 2009), siguiendo las recomendaciones de la Convención de la Salvaguarda del Patrimonio Inmaterial (UNESCO, 2003).

El proyecto se ha abordado en torno a cuatro ámbitos o categorías: rituales festivos, oficios y saberes, alimentación y cocina y modos de expresión. En su elaboración está trabajando un equipo que cuenta con la participación de diferentes colectivos sociales (Grupos de Desarrollo Rural, diversas asociaciones, artesanos, Hermandades...).

Los procedimientos metodológicos de trabajo conllevan el trabajo de campo (observación directa, observación participante y entrevistas en profundidad a informantes seleccionados)

y su registro. Junto a ello se está generando un importante volumen de documentación gráfica, sonora, fotográfica y audiovisual. Para más información puede consultarse:

http://www.iaph.es/nav/navegacion.jsp?seccion=TEMATICAS&entrada=/portal/Tematicas/InformacionPH/patrimonio_inmaterial/atlas_patrimonio_inmaterial_andalucia/

La propuesta de este proyecto está en línea con el campo de estudios conocido por geografía popular, al que se dedica seguidamente un breve apartado. Es más, en relación con el mismo se ha planteado abordar algunas tareas como el tratamiento del *Atlas lingüístico y etnográfico de Andalucía* (Alvar, 1961), existiendo un precedente con este trabajo: la documentación de los dibujos etnográficos de Julio Alvar (*PH Cuadernos*, 25, 2009).

4.1.1_GEOGRAFÍA POPULAR

En esta rúbrica se recoge un conjunto de saberes, de raíz oral, que se infiere indirectamente de datos de la meteorología popular, etnobotánica, refranero, cancionero y prácticas o percepciones cotidianas. Es el campo denominado geografía popular, que expresa relaciones de pertenencia y exclusión, que pone nombre y límites a las comarcas, que define subcomarcas y transiciones, y que atribuye valores y caracteriza algunos aspectos del paisaje. No se trata de comarcas en el sentido administrativo ni científico, sino de impresiones más o menos imprecisas sobre la zonificación del territorio. A ello se añaden refranes valorativos, o itinerarios descriptivos en forma de cantarillos geográficos.

Se trata de un corpus paremiológico que ha venido siendo recogido por los etnógrafos bajo diversas denominaciones: dictados tópicos, motes colectivos, refranes geográficos... Esta rama de la etnografía ha sido cultivada por distintos e ilustres estudiosos. Un ejemplo es el *Diccionario geográfico popular de Extremadura* (Colección de refranes, cantares, romances, apodos, pasquines, relaciones, etc., relativos a las provincias de Badajoz y Cáceres) publicado por entregas por A. Rodríguez Moñino. Cultivadores de la misma disciplina han sido Joaquín Costa, Leite de Vasconcelos, Rodríguez Marín, Machado y Álvarez (Demófilo), Vergara Martín, Tejero Robledo, Cela y Trullock.

4.2_ TOPONIMIA

Este conjunto de información sería especialmente apropiado para la definición de áreas (A3 y A4). En España existe una cobertura amplia, aunque desigual, en lo tocante a toponimia (García Sánchez, 2007). Son numerosos los estudios toponímicos en que se ha seguido un orden más o menos organizado por capas o coberturas del territorio, análogo a los de una descripción del medio físico. Véase un recorrido no sistemático por los atributos territoriales de unas comarcas occidentales en su plasmación toponímica realizado por uno de los participantes en el presente proyecto (Riesco Chueca, 2001; 2006; 2010). Sobre la aplicación de la toponimia como técnica auxiliar en la descripción de cambios en el paisaje, o de la identidad y simbología asociadas a él, pueden consultarse estudios como Sousa y García-Murillo (2001), Murphy y González Faraco (1996).

Evaluar el cambio paisajístico y reconstruir la fisonomía primitiva del territorio es tarea que puede recurrir a numerosas fuentes: la investigación arqueológica, la fotointerpretación, el estudio documental y cartográfico o la toponimia. Interesa aquí indagar sobre los frutos que la toponimia puede ofrecer para tal fin. Son abundantes los estudios sobre paisaje y territorio que han recurrido con notable aprovechamiento al registro que los usos y coberturas del terreno dejan en la toponimia (Waibel, 1984; Miranda y Santos Rodríguez, 2007; Fernández Mier, 2006). En particular, han destacado las contribuciones al conocimiento de la vegetación actual y arcaica en las que se recurre al inventario de nombres de lugar (Sanz Elorza y González Bueno, 2006).

A partir del conocimiento de las categorías semánticas que usa la gente al referirse al paisaje, puede entenderse cómo es conceptualizado éste, y elegirse en consecuencia denominaciones con cierta garantía de arraigo y permanencia. En particular, la toponimia muestra cómo el lenguaje común ha conseguido “designar territorios con una personalidad paisajística” (Mata Olmo, 2002): son, en palabras de este autor, paisajes con nombre, en los que una denominación popular expresa la percepción de una singularidad espacial, en la escala comarcal o subcomarcal; en estas entidades medias, con nombres sabidos (Armuña en Salamanca, Carballeda en Zamora, Aljarafe sevillano), se expresa la simultánea convergencia de “realidades geohistóricas y representaciones colectivas, en buena parte paisajísticas” (Mata Olmo, 2002). Ello hace de tales denominaciones una vía de acercamiento a lo que en la metodología de la LCA se llaman áreas. En el caso de los tipos de la LCA, la elección de denominaciones es más abstracta; se utilizan generalmente dos o tres términos que reflejen las influencias o factores

dominantes en el paisaje. En las escalas de menor detalle los términos empleados suelen hacer referencia generalmente a la geología y al relieve, mientras que en escalas de mayor detalle son el relieve, los usos y los asentamientos los factores que en mayor medida se emplean para establecer los nombres de las tipologías. En el caso de las áreas paisajísticas, cuando no existe el apoyo de tradiciones toponímicas de escala comarcal, las denominaciones suelen hacer referencia a topónimos concretos (un lago, un monte). En todo caso, suele implicarse a los agentes sociales en el establecimiento de los nombres de tipos y, sobre todo, de áreas para fortalecer el sentido de identidad en torno al paisaje.

Por otra parte, el conocimiento de los aspectos verbales del paisaje facilita la impulsión de procesos ciudadanos relacionados con el paisaje. Permite, en efecto, aprovechar la cultura oral referida al territorio, en particular la toponimia y la geografía popular, como fundamento para arraigar las iniciativas de paisaje en la conciencia colectiva. El paisaje tiene su propio lenguaje, que no pertenece sólo al registro culto (Spirn, 1998); y los topónimos de un determinado espacio contienen a menudo claves para la interpretación del territorio (Sousa y García-Murillo, 2001).

Las denominaciones toponímicas pueden usarse de distintas formas. Preferentemente, cabría usarlas como verdad-terreno, en los procedimientos de validación.

1. Se seleccionarían designaciones de parajes que parecen evocar elementos generadores de paisaje o percepciones unitarias de un ámbito (p.ej. topónimos de sierras o valles o hitos).
2. Se definiría una poligonal que marque la extensión del ámbito designado.
3. Se podría hacer agrupación de varios topónimos vecinos cuya referencia paisajística parece común, es decir, que aluden a una realidad paisajística continua (en algunos casos no habría tal agrupación, sino que un único topónimo daría lugar a una única verdad-terreno).
4. Se utilizaría luego cada agrupación como conjunto de verdades-terreno para un área a determinar.

4.3_ ANTIGUAS ZONIFICACIONES DEL TÉRMINO MUNICIPAL: TRAZAS CONCÉNTRICAS Y HOJAS

A la hora de hacer una zonificación en esbozo, que no aspira a límites precisos e incontestables, pero sí a expresar áreas hondamente impresas en la historia del territorio, la opción de acudir a las fuentes escritas y orales se muestra altamente productiva. En sí mismos, los términos municipales son de gran interés, por reflejar a menudo divisiones antiguas del espacio geográfico. A ello se añade las subdivisiones interiores. Siguiendo estudios previos, puede concebirse que el esquema espacial de un término municipal genérico comprende una sucesión concéntrica de trazas, desde la casa y el núcleo de población, hasta el ruedo de huertos, cortinas, herreñales y otros prados cercados; pasando luego por otra orla de tierras abiertas de labor, lo que cabría denominar un trasruedo; y concluyendo finalmente en una periferia del término, en la que se asientan dehesas y montes, cuya adscripción al término ha sido a veces inestable, situándose en régimen basculante entre dos o más municipios comarcanos.

A esta zonificación en círculos concéntricos se le suma otra, que opera según un principio complementario; es la que se hace patente en la organización del terrazgo en hojas: tres en los lugares donde se cultivaba al tercio, dos en los que adoptaban el sistema de año y vez. Este modo de articulación del término, apropiadamente llamado organización en hojas, viene a componer una zonificación en dos o tres gajos, obtenidos al segmentar radialmente el término partiendo desde el núcleo central.

La composición de estos dos principios zonificadores, el concéntrico y el radial, aporta indicios de gran elocuencia para entender la articulación del término municipal. Ha de subrayarse el hecho de que la extensión de las trazas y las hojas nunca es arbitraria. Se basa en una larguísima observación, confirmada por la interacción diaria de los campesinos con su marco vital. Por otra parte, la percepción original que conduce a elegir una ubicación para el casco urbano, un perímetro para el área de cortineo o de huertas, unas divisorias entre hojas o entre bandas de cultivo, una disposición de dehesas, montes y majadas... está basada en un agudo sentido empírico del paisaje y sus recursos. La elección primera, que luego se afina con sucesivos ensa-

yos y errores hasta cuajar en la articulación que muestran los apeos del final del Antiguo Régimen, recibe además el espaldarazo de la acumulación de prácticas agrarias, que acentúa aún más los rasgos diferenciales del principio. El cortineo, por simple reiteración de la práctica de aplicar sobre él abono de los corrales, va modificando la composición local del suelo. El prolongado majadeo de los ganados en partes del término modifica la cubierta vegetal y condiciona también la estructura del suelo.

Un dato importante que arroja la investigación es la íntima concatenación entre la organización interna de un término municipal y la de la comarca que lo envuelve. En general se observa que los caminos principales, los que unen el casco del lugar con los principales núcleos del entorno, tienen un fuerte poder estructurante. A menudo las hojas se separan usando estos precisos itinerarios como divisoria. Ello asegura una mayor solidez del límite, una mejor vigilancia, y la erección acumulada de cercados y portillas, humilladeros y otros hitos que permiten controlar y solemnizar los acotamientos anuales. Las divisorias entre zonificaciones tradicionales son siempre acumuladores de patrimonio arqueológico y popular. Al mismo tiempo, el estudio de la toponimia comarcal muestra patrones repetidos que enlazan significativamente unos términos con otros.

4.3.1_FUENTES DOCUMENTALES

Las fuentes principales a las que se puede acudir para un proyecto de paisaje son:

1. Documentación medieval (colecciones documentales de monasterios y cabildos).
2. Documentación del antiguo régimen (archivos de protocolos; apeos y deslindes).
3. Materiales de la Ilustración (fundamentalmente, catastro de Ensenada).
4. Cartografía y materiales catastrales del s. XX.
5. Textos descriptivos del léxico y cultura oral.
6. Monografías y reseñas.
7. Libros de viajeros, guías.

Son abundantes, por lo tanto, los recursos que cabe explorar y poner en valor para un estudio de paisaje. Véase, por otra parte, la visión al respecto ofrecida por Prada Llorente (2008):

1. Archivos Administrativos. Sirven de base para la gestión de la propia entidad que los produce permanen-

ciendo en ellos la documentación hasta que deja de tener vigencia administrativa. Pertenecen a este grupo los Archivos de la Administración Central (Ministerios, Direcciones Generales...), los Archivos Regionales y los Archivos Provinciales.

2. Archivos Intermedios. Constan de documentos públicos vivos pero que no son de uso frecuente para la Administración, hasta que alcanzan categoría de documentación histórica. El Archivo General de la Administración situado en Alcalá de Henares es el más representativo en este aspecto.
3. Archivos Históricos. Recogen la documentación que ha perdido su valor administrativo, adquiriendo exclusividad histórica para servir de base específica a la investigación. El Archivo de la Corona de Aragón, el Archivo de la Chancillería de Valladolid, el Archivo General de Simancas, el Archivo General de Indias, el Archivo Histórico Nacional y el Archivo de Protocolos en Madrid son los más significativos. También los archivos históricos provinciales e históricos municipales en todo el territorio español.

Son muy diversos los ejemplos de aplicación de tales fuentes al estudio del paisaje (Matamala i Fargas, 2004).

4.4_PROYECTO REGISTRO DE PAISAJES DE INTERÉS CULTURAL DE ANDALUCÍA

Una vez finalizado el Proyecto de Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía, el Laboratorio del Paisaje del IAPH ha abordado el desarrollo de una metodología de trabajo que tiene como objetivo la identificación, clasificación y caracterización de los paisajes de interés cultural de Andalucía, a una escala de trabajo de mayor nivel de detalle respecto al proyecto que lo precedió.

Esta metodología incluye la especificación de los valores culturales, su carácter material o inmaterial, las percepciones locales y el análisis de los elementos patrimoniales que forman parte de estos paisajes.

Su ejecución se está llevando a cabo por un equipo multidisciplinar en colaboración con la Universidad de Sevilla y la Universidad Pablo de Olavide. Una vez finalizado el estudio se estima que se alcanzará una primera caracterización de

cobertura regional de una selección de paisajes culturales, casi 200 enclaves. Para más información puede consultarse:

<http://www.iaph.es/paisajecultural/modules.php?name=ProyectosDestacados&op=mostrarProyecto&pid=59>

Aunque este proyecto conlleva la individualización y localización de estas entidades territoriales, no se especifica una delimitación precisa de los mismos. Se hace más hincapié en representar las entidades y actividades que configuran y caracterizan desde un punto de vista cultural estos paisajes.

4.5_ASENTAMIENTOS

La configuración del poblamiento, tal como se plasma en la estructura de los asentamientos, es de gran importancia paisajística. Se consideró el siguiente esquema, dirigido a la caracterización:

1. Análisis de redes de núcleos urbanos. Aplicable en principio a los niveles T2, T3 y T4.
2. Emplazamiento. Características principales del emplazamiento (altitud, pendiente, orientación principal, geomorfología y relieve...); consideraciones de génesis histórica; situación topográfica:
 - Pueblos en altura:
 - Emplazados en cumbres.
 - Emplazados en laderas.
 - Emplazados a pie de monte.
 - Pueblos sobre superficies planas:
 - Emplazados en el fondo de depresiones entre montañas.
 - Emplazados sobre planos más amplios.
3. Morfología del núcleo urbano. De modo general se consideraron variables como:
 - Densidad neta (población/sup. urbana).
 - Densidad de viviendas (nº viviendas/sup. suelo urbano).
 - Altura media del núcleo (media nº plantas).
 - Volumen medio del núcleo (altura x sup. núcleo).
 - Compacidad absoluta (volumen edificado/ malla de referencia).
 - Compacidad corregida (volumen edificado/ espacio no edificado).

La morfología de detalle implicaría el estudio de la trama urbana.



No parecía fácil convertir las tipologías resultantes en una cobertura extensiva a la totalidad del territorio, por lo que las consideraciones anteriores eran más bien aplicables en fase de caracterización. Los problemas de clasificación derivan de la escasa presencia cuantitativa de tramas urbanas en el conjunto del territorio, lo cual impide su uso para la identificación. Si el objetivo es evaluar el grado de antropización de un territorio, se acude a otras variables:

- Clases de usos del suelo.
- Permanencias.
- Análisis del parcelario (forma y tamaño: véase más abajo).
- Coste de distancia (modifica la distancia euclidiana al equiparar la distancia como un factor de coste).

En cuanto a la cualificación, la consideración de los asentamientos puede apoyarse en la accesibilidad visual (presencia y frecuencia ligadas a los parámetros de visibilidad).

4.6_HÁBITAT FAUNÍSTICO E INFORMACIÓN CINEGÉTICA

Ambos conceptos son de muy diverso origen, pero la información a que dan lugar puede confluir. La información cartográfica más firme es la referente a los cotos de caza mayor y menor. Pueden incorporarse ámbitos como red Natura, zonas ZEPA e IBA (aves). También áreas de especial importancia para otras especies características de la sierra, como el águila imperial ibérica, el buitre negro, el linco o el lobo.

Para la confección de la variable sobre hábitat faunístico se propone la integración de cuatro tipos de información:

Información principal:

- Fauna cinegética. Información sobre cotos de caza y actividades espaciales asociadas.
- Ganadería. Información sobre explotación ganadera (se trata de datos gestionados por la Consejería de Agricultura).

Información secundaria:

- Fauna protegida.
- Documentación sobre hábitat faunístico contenida en los PORN, PRUG (de carácter asistemático; precisa revisión a efectos paisajísticos).

Se califica a la primera de información principal por su preponderancia respecto al resto. El 85% de Andalucía es un coto de caza y el número de cabezas de ganados es muy superior (y mucho más visible) al de fauna protegida.

4.6.1_FAUNA CINEGÉTICA

Se aspira a:

- Cuantificar la presencia de fauna cinegética en el ámbito de estudio, a fin de detectar ámbitos donde es más probable detectar individuos de distintas especies (abundancia/ densidad).
- Establecer los usos del territorio derivados de la explotación cinegética y las consecuencias que ésta tiene sobre el paisaje.

El análisis de la información disponible detecta dos componentes principales:

1. Subsistema de gestión de cotos de caza. La aplicación incluye los siguientes datos, desglosados por cotos:
 - Información espacial: delimitación y matrícula del coto.
 - Información alfanumérica (toda asociable a la espacial).

Los datos básicos sobre el coto son los siguientes (se han enfatizado los de mayor interés paisajístico).

- Provincia y municipio.
- Nombre.
- Estado (activo/en trámite/baja).
- Tipo (privado/intensivo/deportivo).
- Fecha de creación del coto.
- Superficie y perímetro. Superficie por municipio.
- ENP (espacio natural protegido) y superficie dentro de ENP.
- Actividad principal (mayor/menor).
- Actividad secundaria (mayor/menor).
- Presencia de escenario de caza (sí/no) y superficie.
- Opción por la evaluación continua.
- Presencia de guardia en el coto y del nº guardas.
- Cercado (sí/no) y superficie.

2. Documentación sobre planificación.

La Ley 8/2003 de la Flora y la Fauna Silvestres en su Artículo 37 establece la realización de Planes de Caza por Áreas Cinegéticas (PCAC). Se entiende que en una gestión cinegética

moderna es imprescindible definir y utilizar unidades territoriales homogéneas con especies, hábitats, intereses y problemáticas comunes. Ello permite establecer criterios de actuación a partir de un conocimiento racional de las poblaciones y facilita el seguimiento mediante muestreos representativos, cotos-patrón o cualquier otro elemento de supervisión. Estos criterios se obtienen a partir de un marco de gestión basado en la densidad actual de las poblaciones cinegéticas, la potencialidad de cada una de las especies en los distintos territorios, las repercusiones e implicaciones sociales que esta actividad representa y en las prácticas cinegéticas más habituales, así como en el conocimiento de la fenología de las especies cinegéticas.

Se entiende por área cinegética (AC) un territorio de extensión variable, caracterizado por su homogeneidad ambiental, y una fauna, vegetación natural y usos del suelo distintos de otras áreas contiguas. Por ello, el área cinegética constituye una unidad coherente de gestión en la que se puede desarrollar un patrón común de principios rectores y actuaciones para llevar a cabo una ordenación de la caza.

Actualmente el único PCAC realizado es el de Sierra Morena. El correspondiente plan de caza contiene la siguiente información:

- Delimitación.
- Definición de objetivos.
- Muestreo de especies cinegéticas.
- Estudio de potencialidad del hábitat. Mediante el análisis espacial del territorio con un Sistema de Información Geográfica, se estima la capacidad del hábitat del área cinegética para albergar poblaciones de ciervo, corzo, cabra montés, conejo y perdiz.
- Utilización de la metodología de modelización de disponibilidad del hábitat, que analiza la capacidad del hábitat para una especie según la dependencia de determinados factores requerido por la especie (según necesidades biológicas y ecológicas), representados por una o varias variables características del hábitat. Empleo del HSI (*Habitat Suitability Index*), o índice de capacidad del hábitat, que consiste en la generación para cada unidad del territorio de un índice que es función de una o más variables ambientales.

1. Análisis de aprovechamiento cinegético. Análisis estadístico de los datos de las memorias de aprovechamiento de los últimos años de los cotos de caza del Área Cinegética. Evolución de las capturas de todas las especies, y obtención de coeficientes de aprovechamientos generales y por zonas.

2. Estudio social de la caza.

Encuesta a los titulares de los cotos de caza pertenecientes al Área Cinegética sobre varios aspectos relacionados con el aprovechamiento cinegético. La importancia de la percepción social de la caza es clave para la decisión de los criterios de gestión adecuados, ya que es fundamental contar con la experiencia, opinión y apoyo de los titulares y gestores de los cotos implicados en el Plan.

3. Planificación cinegética.

4. Plan de seguimiento.

El PCAC de Sierra Morena se desglosa en inventarios provinciales que profundizan la información anterior (dividiendo por cada provincia, y dentro del área cinegética, subzonas). Por lo general, mantiene el mismo esquema que el documento anterior:

1. Censo.

- Abundancia: índice kilométrico de abundancia (nº animales vistos/km recorridos).
- Densidad: (nº animales/km²).

2. Aprovechamiento cinegético.

- Rendimiento: evolución de capturas, desde la temporada 2003/2004 (número de animales cazados).

3. Potencialidad del hábitat: capacidad de un hábitat de albergar la especie objeto de estudio. Se suelen clasificar por rangos (alta/ media/ baja...).

4. Capacidad de carga: cantidad de animales que pueden ser mantenidos en modo permanente en un territorio.

- Capacidad de carga óptima = (unidades alimenticias totales x coeficiente de corrección de aprovechamiento) / (periodo crítico x 7,88 unidades alimenticias por unidades de ganado mayor y día).

A efectos paisajísticos, se consideró incluir *áreas cinegéticas* en A2 y cotos de caza en A4: pero gran parte de la sierra está acotada, por lo que ello no ofrece un criterio aprovechable para la zonificación. Sin embargo, hay alguna información de utilidad paisajística asociada a los cotos:

- Delimitación de coto.
- Censo de fauna cinegética.
- Datos acerca de si está cercado o no cercado, un dato de extraordinaria importancia paisajística, pues determina la accesibilidad.

4.7_OTROS DATOS DE INTERÉS INDIRECTO

4.7.1_OTRAS VARIABLES CONTEMPLADAS

En la elaboración de la zonificación en tipos T2, T3 y áreas A3, se consideraron diversas posibilidades adicionales. Si no se ha llegado a incluirlas en la clasificación finalmente realizada es porque no ofrecen un asidero firme para establecer discriminación territorial aplicable a la totalidad del espacio. Es necesario avanzar en su tratamiento paisajístico, lo cual no puede hacerse sin estudios específicamente dedicados, que en general serían complejos y de largo alcance.

1. Series de vegetación (T2) y formaciones vegetales dominantes. Existe abundante información, pero su traducción paisajística no está a punto.
2. Color/textura (T2, T3 y T4): concepto de evidente interés paisajístico, pero insuficientemente formalizado. Se consideró separadamente el color del suelo y del vuelo; también se sopesó el factor estacional, muy importante en el Mediterráneo.
3. Ecobarómetro y otras vías demoscópicas (T2): se menciona como herramienta para arbitrar la participación ciudadana en el apartado correspondiente.
4. Hidrología (T3): la numeración de cuencas y subcuencas, con un código, como se hace en las demarcaciones hidrográficas, puede servir para establecer una zonificación de algún interés, aunque parcialmente redundante con otras variables derivadas de topografía o de visibilidad.
5. Morfología parcelaria agrícola (T3 y T4): se intentó poner a punto diversos indicadores sobre la forma de parcela dominante.
 - Índice de tamaño de parcelas (A3 y T4).
 - Índice de relación área/perímetro.
 - Índice de complejidad de forma ponderado (AWMSI).
 - Índice de la dimensión fractal ponderada (AWMPFD).

La dificultad principal ha estribado en que la intercalación en las parcelas de elementos lineales como pequeños cauces, ribazos y otras discontinuidades conduce a una completa distorsión en los resultados. Para poder instrumentar estos índices, sería preciso filtrar todos los factores de geometría interna, dejan-

do sólo los bordes externos de la parcela. Pero ello no es fácil de automatizar.

6. Densidad de infraestructuras (T3) y redes (A3). Entre ellas pueden incluirse las hidráulicas, las energéticas y las de comunicación (incluidos elementos como las vías pecuarias). Se han realizado distintos intentos, probando definiciones de huella basadas en la distancia y en la intervisibilidad (índices de densidad), pero no se crea una cobertura equilibrada.
7. Conjuntos patrimoniales: característicos y permanencias. Se sigue aquí los desarrollos en curso del IAPH, que han dado lugar a interesantes aportaciones cartográficas, pero que aún no pueden considerarse estructurados como coberturas exhaustivas:
 - complejos extractivos
 - patrimonio hidráulico
 - conjuntos megalíticos
 - fortificaciones
 - edificios agropecuarios
 - actividades etnológicas.
8. Hitos paisajísticos y su área de influencia (A3 y A4): a partir del patrimonio histórico y natural, estableciendo rangos de relevancia paisajística y tomando como base la intervisibilidad, puede generarse una capa de hitos y su área de influencia.
9. Evolución histórica del territorio (recursos naturales, dinámicas poblacionales, evolución de los núcleos de asentamientos, evolución de las redes...). Para convertir la evolución en una cobertura consistente, es preciso hacer una clasificación previa, que requiere una intensa labor de interpretación de los datos. No parece fácil improvisar este modelo.

Otras variables contempladas han sido: demografía, formaciones adhesionadas, biodiversidad, cambios en los usos del suelo, erosión, red hidrográfica, sistema urbano, unidades forestales y vegetación actual.

Se incluyen en tabla algunas fuentes de información que pueden complementar la información manejada. Se distinguen entre recursos para la descripción paisajística y datos aplicables a la consideración de dinámicas y procesos.

4.8_FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE TIPOS Y ÁREAS

RECURSOS PAISAJÍSTICOS	
PATRIMONIO NATURAL - Monumento Natural - otros	Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (REMPA) a escala de detalle y semidetalle, año 2008. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- DECLARACIÓN DE INTERÉS TURÍSTICO - DECLARACIÓN DE MUNICIPIO TURÍSTICO	Consejería de Turismo, Comercio y Deporte.
ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES	Árboles y arboledas singulares. Escala 1/5.000. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
BOSQUES ISLAS/SETOS	Cartografía y caracterización a escala de detalle de los bosques isla, setos de Andalucía oriental y setos de la provincia de Cádiz. Escala 1:10.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
VID SILVESTRE	Estudio y conservación de las poblaciones de vid silvestre en Andalucía, año 2006. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
LUGARES DE INTERÉS HIDROGEOLÓGICO	Lugares de Interés Hidrogeológico. Agencia Andaluza del agua. Escala 1/10.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Año 2006.
ÁREAS DE INTERÉS GEOLÓGICO	Inventario de Georrecursos de Andalucía a escala 1:10.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Año 2004.
CAVIDADES	Catálogo Andaluz de Cavidades de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Año 2000.
EXPLOTACIONES MINERAS	Actualización del inventario de canteras, graveras y minas de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Escala 1/10.000. Año 2006.
FLORA Y FAUNA PROTEGIDA	Por ver.
DINÁMICAS Y PROCESOS	
EVOLUCIÓN USOS DEL SUELO	Existe un modelo predictivo de cambios de usos del suelo.
EVOLUCIÓN SISTEMA DE REGADÍO TRADICIONAL	- Actualización del Inventario y Caracterización de Regadíos en Andalucía. Año 2002. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. - Información cartográfica y alfanumérica incluida en el Inventario de Regadíos de Andalucía. Año 2002. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.
RIESGOS NATURALES	
- DESERTIFICACIÓN	Estudio de la desertificación en Andalucía. Modelo digital de 80 m de resolución. Año 2006. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- EROSIÓN	- Seguimiento anual de la evolución e incidencia de la erosión del suelo en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Periodo 1992-2006.
- VULNERABILIDAD HIDROLÓGICA	- Control de calidad de las aguas subterráneas de Andalucía. Cartografía a escala de detalle y datos correspondientes al periodo 1990-2007. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. - Redes de Control de la Calidad de las Aguas Superficiales. Datos históricos y actuales recopilados hasta 2007. Escala 1:10.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. - Inventario de puntos de control piezométrico de Andalucía. Cartografía 1:5.000 y datos correspondientes al periodo 1955-abril 2008. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. - Determinación de la calidad de las aguas potencialmente afectadas por plaguicidas en Andalucía mediante caracterización de cuencas, embalses y vegetación asociada. Agencia Andaluza del Agua. Escala 1:50.000. Consejería de Medio Ambiente. Año 2007. - Impacto de la sequía en los acuíferos de Andalucía. Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, 2001. - Vulnerabilidad de los Acuíferos de Andalucía a la Contaminación. Escala 1:400.000. Año 2005. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- INCENDIOS	- Recurrencia de incendios forestales. Años 1987-2006. Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. - Índices de vulnerabilidad frente a incendios forestales en la comunidad autónoma andaluza. Año 2006. Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

De forma preliminar, se presenta un cuadro sinóptico en el que se relacionan muchas de estas variables con las distintas escalas que se pretenden incorporar al sistema de in-

formación sobre paisaje (ver cuadro siguiente). Se recogen así mismo en el cuadro las variables consolidadas, así como otras que, por su menor grado de concreción, están siendo objeto de consideración por parte del equipo de investigadores del proyecto:

BIBLIOGRAFÍA

		T1	A1	T2	A2	T3	A3	T4	A4
FUNDAMENTOS NATURALES	RELIEVE	Rangos altitudinales		Rangos altitudinales		Rangos altitudinales Pendiente Rugosidad			
	GEOLOGÍA: LITOLOGÍA	Grandes dominios litológicos ¹		Unidades litológicas		Unidades litológicas			Áreas de interés geológico
	SUELO			Grandes Taxones de suelo		Unidades edafológicas			
	GEOMORFOLOGÍA			Unidades morfológicas		Unidades fisiográficas			
	CLIMA			Tipos climáticos ²		Topoclima		Microclima ³	
	VEGETACIÓN			Series de vegetación. Formaciones vegetales dominantes				Diversidad de la estructura vegetal ⁴ . Comunidades vegetales	Árboles singulares
	FAUNA		Áreas cinegéticas	Cabañas ganaderas predominantes					Cotos de caza
	BIOClima	Ombrotipos básicos ⁵ Termotipos básicos ⁶							
	HIDROGRAFÍA HIDROLOGÍA				Subcuencas extensas		Subcuencas hidrográficas medias		Regadíos tradicionales

1. Agrupación a partir de principales tipos de roca.
2. Temperatura media máx. y mín. anual; Temperatura máx. y mín. mensual; Precipitación media anual; Precipitación media mensual; Índice de continentalidad; Evapotranspiración media mensual e insolación real.
3. Orientación, exposición, luminosidad y vientos dominantes.
4. Asociada a las condiciones de visibilidad.
5. Se testaron las capas de ombrotipo y termotipo y por los resultados negativos se decidió no emplearlas en las pruebas.
6. Se testaron las capas de ombrotipo y termotipo y por los resultados negativos se decidió no emplearlas en las pruebas.
7. Establecida a partir de los usos y coberturas del suelo.
8. Relación área/perímetro, complejidad de forma ponderada, dimensión fractal ponderada.
9. Relación área/perímetro, complejidad de forma ponderada, dimensión fractal ponderada.
10. Laderas, llanos, cumbres, crestas, etc.

		T1	A1	T2	A2	T3	A3	T4	A4	
FUNDAMENTOS ANTRÓPICOS	UNIDADES FISIONÓMICAS	Grandes grupos de Unidades Fisionómicas		Gradación antrópica de usos ⁷		Unidades fisionómicas		Unidades fisionómicas		
	PARCELARIO					Índice de tamaño de parcela	Grandes grupos de tamaño de parcela	Índices de tamaño de parcela		
						Índices de morfología parcelaria ⁸		Índices de morfología parcelaria ⁹		
	INFRAESTRUCTURAS						Índice de densidad de infraestructuras de comunicación		Índice de densidad de infraestructuras de comunicación	
							Índice de densidad de infraestructuras hidráulicas			
	ASENTAMIENTOS HUMANOS						Asentamientos humanos. Redes de ciudades. Índice de densidad edificatoria			
	TOPONIMIA								Emplazamientos topográficos ¹⁰	Mapa toponímico
	CLASIFICACIONES PREVIAS DE PAISAJE		Tipos paisajísticos ¹¹ Ámbitos paisajísticos ¹² Demarcaciones paisajísticas ¹³		Tipos paisajísticos ¹⁴ Ámbitos paisajísticos ¹⁵ Demarcaciones paisajísticas ¹⁶		Paisajes ¹⁷ Unidades de Paisajes ¹⁸			
LÍMITES ADMINISTRATIVOS		Dominios territoriales ¹⁹		Dominios territoriales ²⁰ Provincias ²¹ Grupos de Desarrollo Rural ²² Partidos judiciales ²³ Mancomunidades. Espacios Naturales Protegidos		Términos municipales			Monumento natural no puntual	
DEMARCACIONES Y PERMANENCIAS HISTÓRICAS				Bética romana Coras Señoríos y realengos		Permanencias históricas			Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía ²¹	
PERCEPCIÓN	COLOR/TEXTURA	Grandes discontinuidades de color y textura	Grandes discontinuidades de color y textura	Grandes discontinuidades de color y textura		Grandes discontinuidades de color y textura		Textura/Color		
	ESTRUCTURA VISUAL			Tipologías visuales ²²		Proyección visual	Estructura visual	Proyección visual ²³	Hitos paisajísticos	
						Intervisibilidad		Intervisibilidad ²⁴		
Altura complementaria	Altura complementaria ²⁵ Altura de torre ²⁶									
PERCEPCIONES SOCIALES							Percepciones sociales		Percepciones sociales	

11. Atlas de los Paisajes de España.
12. Mapa de los Paisajes de Andalucía.
13. IAPH.
14. Atlas de los Paisajes de España.
15. Mapa de los Paisajes de Andalucía.
16. IAPH.
17. Atlas de los Paisajes de España.

18. Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.
19. POTA.
20. POTA.
21. En redacción, IAPH.
22. Análisis discriminante a partir de la intervisibilidad.
23, 24, 25, 26. Clasificación de los parámetros de base.

ESCALAS CONSIDERADAS EN EL PROYECTO DE INVENTARIO
(Incluye las variables potenciales del sistema)

VARIABLES CONSTATADAS E INCORPORADAS AL SISTEMA



AA.VV. (2009), Los dibujos etnográficos de Julio Alvar. Patrimonio etnológico y documental de Andalucía. *PH Cuadernos*, 25. Sevilla

CARRERA DÍAZ, G. (2009), Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía. Puntos de partida, objetivos y criterios técnicos y metodológicos, *Revista ph*, 71, agosto 2009. Sevilla

FERNÁNDEZ MIER, M. (2006), La toponimia como fuente para la historia rural: la territorialidad de la aldea feudal, en: *Territorio, Sociedad y Poder*, 1, pp. 35-52.

GARCÍA SÁNCHEZ, J. (2007), *Atlas Toponímico de España*, Madrid, Arco.

MATA OLMO, R. (2002), Paisajes españoles. Cuestiones sobre su conocimiento, caracterización e identificación, en ZOIDO NARANJO, F. y VENEGAS MORENO, C. (coord.), *Paisaje y ordenación del territorio*, Consejería de Obras Públicas y Transportes, J. de Andalucía / F. Duques de Soria, Sevilla, pp. 33-46.

MATAMALA i FARGAS, N. (2004), La utilidad del Catastro como fuente para estudiar la evolución del paisaje en los últimos cincuenta años: estudio de dos municipios de la provincia de Lleida, *CT: Catastro*, Nº 52, pp. 147-162.

MIRANDA, A. y SANTOS RODRÍGUEZ, J.I. (2007), Toponimia y paisaje rural en la parroquia de Santiago d'Aces (Candamu - Asturias): Reconstrucción histórica desde la toponimia y la arqueología espacial, *Lletres asturianas: Boletín Oficial de l'Academia de la Llingua Asturiana*, Nº 96, pp. 125-140.

MURPHY, M.D. y GONZÁLEZ FARACO, J.C. (1996), Masificación ritual, identidad local y toponimia en El Rocío". *Demófilo: Revista de Cultura Tradicional*, 20: 101-118.

PRADA LLORENTE, E.I. (2008), Algunas fuentes para la cons-

trucción del territorio agrario, *Revista electrónica Geo Crítica. Ar@cne*. Universidad de Barcelona. Nº 113. Octubre 2008.

RIESCO CHUECA, P. (2001), Medio natural y poblamiento en la toponimia mayor de Zamora, Anuario 2000, *Inst. Estudios Zamoranos Florián de Ocampo*, pp. 449-500.

RIESCO CHUECA, P. (2006), Anotaciones toponímicas salmantinas. *Salamanca, Revista de Estudios*, Diputación de Salamanca, 53: 185-264.

RIESCO CHUECA, P. (2010), Nuevas conjeturas de toponimia zamorana. *Anuario 2008*, Inst. Estudios Zamoranos Florián de Ocampo, pp. 359-436.

RODRIGO CÁMARA, J.M. y DÍAZ IGLESIAS, J.M. (2011), La representación cartográfica del paisaje cultural y el patrimonio inmaterial, *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 77, febrero 2011. Monográfico, La cartografía: entre el documento histórico y la gestión del patrimonio.

SOUSA, A. y GARCÍA-MURILLO, P. (2001), Can place names be used as indicators of landscape changes? Application to the Doñana Natural Park (Spain). *Landscape Ecology* 16: 391-406.

SPIRN, A. (1998), *The language of landscape*, Yale University Press, New Haven / Londres.

UNESCO (2003), *Convención para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. París, Octubre 2003.

WAIBEL, L. (1984), *La toponimia como contribución a la reconstrucción del paisaje original de Cuba. La toponimia en el paisaje cubano*. Editorial de Ciencias Sociales (La Habana).

Capítulo 5

Caracterización de áreas paisajísticas
a escala regional (A1)



Sierra Morena Andaluza

5.1_IDENTIFICACIÓN

5.1.1_LOCALIZACIÓN. JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO ELEGIDO

El borde superior coincide con el límite de la Comunidad Andaluza. El borde inferior viene establecido con arreglo a las consideraciones expuestas a continuación.

Con la intención de realizar una primera aproximación al ámbito de estudio, el equipo de investigación ha revisado diversos documentos legales y cartográficos en los que se establecen unidades territoriales, y con mención individual a Sierra Morena como espacio de carácter singular dentro de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Con este cometido han sido de especial interés documentos como el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, del que se toma el dominio territorial de Sierra Morena-Los Pedroches, el Mapa de los Paisajes de Andalucía (2005), en el que se han tenido como referencia los ámbitos paisajísticos (Andévalo, Sierra de Aracena, Sierra Morena Occidental, Valle del Viar, Sierra de Constantina, Cuencas del Bembézar, Guadiato, Guadalquivir, Yeguas y Jándula, Sierra de Santa Eufemia, Campiñas de Peñarroya, Los Pedroches, Sierra Morena Oriental y Despeñaperros), y el Atlas de los Paisajes de España (2003).

Tras esta primera revisión, se observa que Sierra Morena distribuye su superficie por los espacios más septentrionales de la región andaluza, coincidiendo las principales fuentes de información en llevar su extensión hasta el límite administrativo oficial. Desde el río Guadiana hasta las proximidades del Guadalquivir, afluente del Guadalquivir, el ámbito se extiende de oeste a este por las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba y Jaén, alcanzando la frontera internacional entre España y Portugal (a occidente) y los límites entre las Comunidades Autónomas de Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha (al norte).

Sin embargo, la coincidencia tan destacada de delimitar Sierra Morena en su parte septentrional con el límite administrativo de Andalucía contrasta con la variedad de trazados que aparecen en la parte meridional. Cada uno de los documentos y cartografías analizadas muestran una destacada diversidad, especialmente llamativa en las provincias de Huelva y Sevilla, donde el carácter serrano del paisaje comienza a difuminarse con su piedemonte. Realizando un estudio más exhaustivo, se aprecia que la mayor parte de las fuentes de información analizadas utilizan como referente principal para la delimitación del ámbito los usos y co-

berturas del suelo. De hecho, el carácter hegemónico que las formaciones vegetales de carácter natural presentan en amplios sectores del ámbito mariánico constituye uno de los criterios determinantes a la hora de deslindar los espacios serranos de sus áreas colindantes.

Ante esta situación, en la que queda difusa la delimitación sur de Sierra Morena, se lleva a cabo por parte del equipo de investigación una metodología de análisis que limite de una forma más consensuada el sector meridional del ámbito de estudio. Es por ello por lo que al criterio compartido por los tres trabajos tomados como referentes, es posible sumar la identificación de otros aspectos o variables que, en determinados sectores del reborde serrano, ayudan a matizar o precisar la delimitación del ámbito de estudio. Cabe destacar en esta línea la utilización complementaria de litología, morfología, estructura y dimensión del parcelario, así como la interpretación directa de fotografías aéreas, como elementos de juicio a la hora de determinar la extensión de Sierra Morena.

Finalmente se ha empleado como norma general para la delimitación sur del ámbito una conjunción de litologías y geomorfologías caracterizadoras de Sierra Morena ocupadas en su mayor parte por usos forestales. Así pues, quedan excluidos los espacios limítrofes que, a pesar de presentar una cobertura de vegetación natural, se establezcan sobre litologías o morfologías distintas a las consideradas representativas del conjunto serrano.

A pesar del esfuerzo realizado para establecer una misma metodología que permita delimitar Sierra Morena en su vertiente meridional, el equipo de investigación ha visto necesario emplear las variables de litología, morfología, usos y coberturas del suelo, forma y dimensión de la estructura parcelaria y, finalmente, fotointerpretación, en distinta proporción según el sector a tratar. Se comprobó que dichos factores influyen con mayor o menor intensidad en el paisaje según el área. Por ello, se llevó a cabo una división del ámbito serrano por provincias, de modo que se facilitara el análisis de cada una de las partes, empleándose los criterios que mejor se adaptaban a las circunstancias. A continuación se detallan los criterios utilizados en las diferentes provincias que conforman Sierra Morena para fijar el ámbito de estudio.

- a. Huelva: Para el caso de Huelva se ha empleado la geomorfología como elemento limitador del área de Sierra Morena. Las principales unidades son las colinas de piedemonte, cerros en rocas intrusivas, lechos fluviales, llanuras de inundación, superficies de erosión y de peniplanización. Sin embargo, la difusa y fragmentada distribución de estas unidades en la parte más oriental de la provincia ha hecho necesario recurrir a las formas y dimensiones de la estructura parcelaria, que junto a la fotointerpretación, reflejan un cambio importante en el paisaje. Los sectores con parcelación de lindes regulares y de menor tamaño se han mantenido fuera del área de Sierra Morena, incluyéndose el conjunto de parcelas irregulares y de mayor tamaño (aproximadamente mayor a 5 ha).
- b. Sevilla y Córdoba: El ámbito mariánico presenta en estas dos provincias una notable homogeneidad desde el punto de vista paisajístico, constituyéndose el criterio litológico y geomorfológico en la base para la delimitación del área de estudio. Como norma general, se han excluido de Sierra Morena las siguientes unidades geomorfológicas: las colinas de disección o con escasa influencia estructural, las terrazas, así como el lecho fluvial actual y la llanura de inundación.
- c. Jaén: En este último caso, la litología ha marcado la delimitación, empleándose fundamentalmente las unidades con anfíbolitas, pizarras, filitas, areniscas, cuarcitas, calcarenitas, conglomerados, lutitas, calizas, gabros, dioritas, tonalitas, granitos, calcoesquistos y esquistos. Así, todas las geomorfologías que contienen tales unidades litológicas sirven, junto con la ocupación del suelo, para limitar el área de Sierra Morena en la provincia de Jaén. Finalmente, dicho límite ha sido retocado en algunos sectores donde los bordes son demasiado complejos y tortuosos (simplificándolos) o donde el monocultivo del olivar, más propio del paisaje de la campiña, ocupa alguna de las litologías anteriores, fenómeno perceptible utilizando la estructura parcelaria y los usos del suelo.

5.1.2_ENCUADRE

El último paso realizado ha sido la adaptación del borde definido por el análisis a la estructura del SIOSE (Sistema de Información de Ocupación de Suelos de España), que en el caso de la Comunidad Autónoma de Andalucía se ha elaborado a escala 1:10.000. Para ello, se han tomado como referencia los bordes de polígonos que mejor interpretan la dirección general del límite de Sierra Morena, dividiendo en exclusiva los polígonos de carácter más lineal (red hidrográfica y su vegetación de ribera asociada, infraestructuras de comunicación como carreteras, líneas de ferrocarril, caminos rurales o vías pecuarias...).



Foto 1: El contacto entre la depresión del Guadalquivir y la Sierra traza un borde nítido. Sierra de Córdoba.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

El espacio considerado en el presente estudio, Sierra Morena, puede entenderse como un ámbito interregional y como una de las tres grandes áreas estructurales, junto con la depresión del Guadalquivir y las montañas Béticas, que componen Andalucía. En un encuadre como éste, las características geológicas o climáticas básicas, la situación litoral u otro rasgo natural destacado condicionan y diferencian claramente los restantes procesos naturales. En Sierra Morena, a la base geológica se unen la variación del clima, la cobertura vegetal y la formación de suelos, influyendo en todo ello también la ocupación y utilización humana de los distintos espacios (Zoido Naranjo, 2002).

Para el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, Sierra Morena unida al valle de Los Pedroches es un gran dominio territorial, entendiéndose que dicho rango de zonificación, los dominios, están “constituidos por grandes ámbitos geográficos de la región que poseen coherencia desde el punto de vista de la base físico-natural, los usos del suelo, las orientaciones productivas dominantes, las estructuras urbanas y las tendencias de transformación y dinamismo territorial”. Ha de advertirse

que la dimensión paisajística es secundaria entre las consideraciones que orientan a muchos planes de ordenación territorial vigentes, entre ellos el POTA, por lo que en un estudio como éste habrán de suministrarse orientaciones al respecto. La continuidad de los fundamentos naturales e históricos que componen este ámbito se extiende hacia comunidades vecinas, y será conveniente, en un estudio

de mayor alcance, incluir consideraciones generales que desborden hacia la Sierra Morena extremeña y castellana, rebasando los límites estrictos de estudio.

Con independencia de la discutible unión de paisajes serranos y de penillanura, así como del carácter suprarregional de este ámbito, Sierra Morena, para el POTA, compone un gran dominio territorial: “La base natural y la historia cultural del territorio andaluz constituyen un referente ineludible del modelo [territorial], en cuanto expresión física de las relaciones entre la sociedad y el medio. Los usos extensivos del suelo y las formas de utilización de los recursos naturales constituyen la base económica directa o indirecta del territorio andaluz, que, por otro lado, han ido generando en el tiempo un conjunto de bienes patrimoniales (naturales, culturales y paisajísticos) que conforman una herencia global que debe ser preservada y potenciada. El modelo establece como marco de referencia los dominios territoriales, las grandes piezas geográficas susceptibles de contener las estrategias más globales sobre los usos del territorio.”

Sierra Morena rebasa por su extensión la escala habitual de los planes subregionales. En Andalucía se han aprobado varios planes, que cubren actualmente la casi totalidad del litoral; otros se encuentran en fase de redacción o tramitación; Sierra Morena no ha sido objeto aún de ningún plan, con la excepción de lo establecido en los entornos mariánicos de la aglomeración de Sevilla. Estos planes están referidos a extensiones más afines, en lo metodológico, a la sistemática que cabe plantear para un ámbito como Sierra Bermeja. El conjunto serrano mariánico excede evidentemente la extensión comarcal, obligando a planteamientos más abiertos y generales, propios de un instrumento de protección, gestión u ordenación, responsabilidad directa de la administración autonómica, como es el caso del POTA.

Para los efectos del presente estudio, hacer un compendio paisajístico riguroso de Sierra Morena permitirá poner en valor la abundante información disponible en la Consejería de Medio Ambiente, y ensayar en una porción significativa del territorio andaluz un procedimiento que se aspira a generalizar para toda la comunidad.

5.2_CARACTERIZACIÓN

5.2.1_FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Sierra Morena es una cadena montuosa situada en la banda de contacto entre los materiales paleozoicos de la Meseta y los sedimentos terciarios y cuaternarios de la Depresión Bética. Hacia poniente se extiende entrando en contacto con el mar para constituir el Algarve. En su extremo oriental se establece contacto directo entre la Meseta y los materiales secundarios y terciarios de los Sistemas Béticos. Por ello, Sierra Morena es el borde sur del macizo herciniano confrontado, a distancia, con materiales alpinos.

Más que una cordillera en sentido estricto, Sierra Morena es la transición entre la Meseta castellana y la depresión del Guadalquivir, definida como una fractura o flexión que desde el Algarve portugués corre de Este a Oeste a lo largo de quinientos kilómetros (Alaminos Ternero, 2001). Se articula como una línea de múltiples fracturas, encadenadas y superpuestas, que mellan el borde meridional del macizo mesetario (orógeno de plegamiento hercínico que pertenece al Macizo Hespérico Meridional), siendo destacable su carácter disimétrico: vista desde las planicies extremeñas o castellanas, la sierra se manifiesta como una sucesión de suaves ondulaciones; desde el lado andaluz se yergue en grandes escarpes, bruscamente desnivelados para salvar un escalón de 700 metros.

El plegamiento alpino dio lugar a una ruptura de los materiales con la subsiguiente elevación y hundimiento alternados de bloques. Como resultado, la sierra se levanta y la penillanura empieza a ser rejuvenecida por la red hidrográfica que aprovecha las líneas de falla transversales y los materiales más blandos cortados por la erosión. De ahí el sentido preferente de los ríos de noroeste a sureste, acorde con la orientación de los estratos más blandos. A ello se añaden algunos reajustes isostáticos, al perder peso por erosión algunos bloques y reajustarse con los bloques contiguos.

Los desniveles de los ríos en la sierra son pequeños en términos absolutos, pero su recorrido es corto hasta desembocar en el Guadalquivir, de donde se infiere una intensa capacidad erosiva. La capacidad de incisión es tal que en algunos casos, capturan escorrentías de la Meseta Sur que antes vertían al Guadiana o bien eran endorreicas. Los correspondientes encajamientos de los ríos han permitido establecer pasos para atravesar Sierra Morena, como el Anévalo, Los Pedroches o Despeñaperros.

La clasificación esquemática, de base física, emprendida en el Atlas de los Paisajes de España, establece los siguientes tipos de paisaje como los más importantes dentro del conjunto de Sierra Morena.

- 27. Sierras y valles de la Sierra Morena (tres áreas: sierra de Huelva, [Pedroches], Jaén)
- 34. Laderas y valles de la Sierra Morena al Guadalquivir: contacto del valle del Guadalquivir central con la sierra
- 48. Penillanuras suroccidentales: intrusión extremeña (llegan hasta el valle: Penillanura de Constantina; Penillanura de Jándula).

En esencia, es una organización en escalera, con un área asentada en la meseta (penillanuras), un espacio específicamente serrano y un pie de monte ceñidamente regado por el curso del Guadalquivir.

Según el carácter más o menos abrupto del territorio es notoria la distinción entre un sector oriental con profundos cortados y cárcavas que le confieren gran diversidad paisajística, y un sector occidental de topografía más suave entrecortada por abruptas formaciones que quiebran ocasionalmente el paisaje. Entre ambos sectores se sitúa el valle del Guadiato y el batolito de Los Pedroches en Córdoba, de topografía muy llana, que ha ofrecido paso tradicional entre Andalucía y las estepas extremeñas.

Estructuralmente Sierra Morena es compleja y existe además una gran variedad litológica. En la zona occidental predominan pizarras, cuarcitas y granito; sin embargo ha sido afectada por una importante actividad volcánica que ha producido una fuerte mineralización de estos materiales, por lo que el norte de Sevilla y Huelva constituyen la denominada orla o faja piritífera, rica en piritas sobre todo de cobre, sin que ello excluya pequeñas cantidades de oro, plata y plomo. Tal riqueza ha dado lugar a una fuerte actividad minera como la de Río Tinto (Huelva) o las minas de oro al norte de Sevilla (El Pedroso). En paralelo ha prosperado una industria química cuya materia prima principal es el azufre obtenido a partir de las piritas.

El área se ha caracterizado siempre por su vacío demográfico, debido en parte a las características del suelo, que le confiere una pobre capacidad agrícola. Esto determinó su tradicional uso ganadero y cinegético, con escasa modificación de la cobertura vegetal. Las últimas décadas han presenciado un declive muy acusado de la densidad de población, actualmente en torno a 1,2 personas por cada 1000 hectáreas.

Las fincas de Sierra Morena se dedican fundamentalmente a la actividad cinegética sobre ungulados silvestres, aunque en algunas de ellas los alcornoques (*Quercus suber*) alcanzan cierta densidad, y suponen un ingreso económico importante. Por tanto, la explotación de las fincas se basa en la caza (mayor y menor), los recursos forestales (corcho, madera, carbón, piñón, setas) y la ganadería. En las áreas más apartadas, la caza mayor es el uso más extendido, en régimen de montería ejercida sobre especies autóctonas e introducidas: ciervo, jabalí, gamo y muflón.

Las componentes que se revisan a continuación, acompañadas de las más destacables referencias, ofrecen la pauta para una detección de singularidades, discontinuidades o gradientes que permitan zonificar el territorio considerado.

- a. La geología y el relieve (Díaz del Olmo, 1983, 1984; Baena et al., 1993; Cano y Recio, 1996; Chaput, 1971; Núñez y Recio, 1998 y 1999; Recio et al., 2002).
- b. El clima (referencias generales).
- c. La hidrología (Drain et al., 1971; Instituto Geológico y Minero de España, 1993, 1997, 2003).
- d. El bioclima (Valle Tendero, 2003; Rivas Martínez, 1988).
- e. La vegetación potencial y actual (Rivas Goday y Bellot, 1945, 1946; Arenas et al., 1983; Cano, 1988; Valle et al., 1988; Bejarano Palma, 1993; González Bernáldez et al., 1980; López López et al., 1983; Cano et al., 2004; Delgado, 2001; García Río, 2004; Melendo, 1995; Sánchez Pascual, 1994; Torres Cordero et al., 2003).
- f. El hábitat faunístico (Junta de Andalucía, 1998).
- g. Los suelos (Núñez, 1998; Núñez y Recio, 2001).

La descripción geográfica de base disponible es abundante (Alaminos Ternero, 2001; Hernández Pacheco, 1926; Terán et al., 2004; Cano García, 1987-1988; Zoido Naranjo, 2002; López Ontiveros, 2004), así como estudios con contenido específicamente paisajístico (Rubio Recio, 1983; Equipo Pluridisciplinar de la Casa de Velázquez, 1986; García Vuelta y Moyano Cerrato, 2000; Gutiérrez Soler, 2000; Ojeda Rivera, 2005a; Ojeda Rivera y Silva Pérez, 2002; Silva Pérez y Ojeda Rivera, 2005; Valle Buenestado, 1985 y 1995; Fourneau et al., 1991). Para su consideración puede acudir a la bibliografía general presentada al término del documento, de cuyo cotejo e interpretación proceden las presentes notas.

GEOLOGÍA

En Sierra Morena se han localizado materiales primarios pertenecientes al Cámbrico, detríticos groseros, conglomerados y areniscas, lo que parece indicar que la sedimentación fue en aguas poco profundas, y que las áreas de origen de los materiales sedimentados eran cercanas al punto de deposición; se piensa por ello que pudieron existir algunas tierras emergidas en la actual Sierra Morena Occidental. Posteriormente, en el Silúrico, se depositan arenas silíceas, más finas que las del Cámbrico, y posteriormente arcillas, que al metamorfizarse luego, dan lugar a cuarcitas y pizarras respectivamente. Las pizarras, en particular, componen el sustrato más extendido en Sierra Morena. Ello parece sugerir un régimen de deposición más tranquilo, propio de aguas profundas y partes más alejadas de las áreas fuente; de ahí la hipótesis de una transgresión marina, que probablemente sumergió a los primitivos islotes emergidos durante el Cámbrico en el sudoeste de la Península. El Devónico, deducible por los grandes espesores de calizas, está poco representado, con algunas estrechas franjas entre los terrenos carboníferos del Valle del Guadiato. Siguió a esta fase sedimentaria una serie de episodios de plegamiento, asociados a los procesos llamados hercínicos, que elevaron el borde del macizo meseteño en su contacto con el mar de Tetis, situado en el espacio actualmente ocupado por la depresión del Guadalquivir. Dentro de la era Primaria, sigue luego un periodo de formación de bosques tupidos sobre la tierra emergida, que en la fase sedimentaria posterior dan lugar a los estratos del Carbonífero. Los arrastres hidrológicos de este periodo producen en áreas deprimidas grandes acúmulos de materia orgánica, que originan luego yacimientos de carbón como los de Peñarroya, Belmez o Espiel, en Córdoba. Sigue el Pérmico, periodo durante el cual se depositan capas de materiales procedentes de los núcleos más elevados. Son conglomerados, generalmente del tipo pudingas, con cantos rodados bien compactados, que se acopian en las zonas deprimidas del momento.

Durante el Secundario (Triásico, Jurásico y Cretácico), una era de relativa tranquilidad orogénica, la erosión actúa sin cesar sobre la cordillera emergida durante el Primario como borde del macizo mesetario hasta arrasarla convirtiéndola en penillanura. Se crean dos franjas, una norteña, donde la erosión ha eliminado los sedimentos posteriores, dejando al descubierto un batolito granítico, que aflora en los Pedroches, Aroche y Santa Olalla del Cala, y una franja más al sur donde los materiales sedimentarios, una vez plegados y

metamorfizados durante el Herciniano, se muestran allanados también por erosión. Las incrustaciones plutónicas de granito, debido a su dureza, han sido menos erosionadas y emergen en superficie. Estas incrustaciones son consecuencia de la intensa actividad volcánica que afectó a toda Sierra Morena, dando origen a ascensiones del magma por grietas que no alcanzaban la superficie. Los batolitos surgen al enfriarse lentamente el magma procedente del interior de estas grietas. Estas formaciones son de gran importancia paisajística en toda la sierra, ya que actúan como elemento diferenciador que añade riqueza y diversidad al paisaje.

Al mismo tiempo, en los bordes marítimos del macizo, se depositan durante el Secundario enormes cantidades de materiales, sobre todo calizas, que serán luego levantadas en la posterior orogenia generadora de las cordilleras Béticas. Estas incrustaciones de naturaleza calcárea se hacen visibles en la Peña de Alájar y el Monte de Aracena, en el extremo occidental de la sierra, o en el desfiladero de Despeñaperros, en su extremo oriental. La disolución de calizas por el agua de lluvia ha originado formaciones de gran interés, como la Gruta de las Maravillas, en Aracena, o el paraje de Los Órganos, en Despeñaperros, con rocas formadas como gigantescos tubos.

El Trías es un período de transición de materiales parecidos a los del Pérmico, mientras que el Jurásico y el Cretácico proporcionan grandes espesores de calizas en la zona correspondiente a las actuales Sierras del Sur. Al final de la era Secundaria el fondo de los mares béticos, soporte de esta sedimentación, comienza a elevarse lentamente. Este proceso continúa vigorosamente durante los dos primeros períodos del Terciario (Eoceno y Oligoceno), dando lugar al levantamiento de las Cordilleras Béticas. Entre ellas y la vieja cordillera herciniana ya arrasada queda un surco en el que durante el Mioceno se depositan los materiales marinos que conforman las actuales campiñas y son la base litológica de la depresión por la que más tarde circulará el Guadalquivir.

En la transición al cuaternario, prosigue la elevación de las Cordilleras Béticas, y el surco intermedio va viendo cómo las aguas marinas son desalojadas, dando lugar al proto-Guadalquivir. Al mismo tiempo, las aguas que descienden de la penillanura mesetaria buscan salida por las bandas de materiales más blandos, con caudales abundantes estimulados por las pendientes de la falla del Guadalquivir, con el resultado esperable de un general desmantelamiento, que da forma mellada al actual escalón de Sierra Morena.

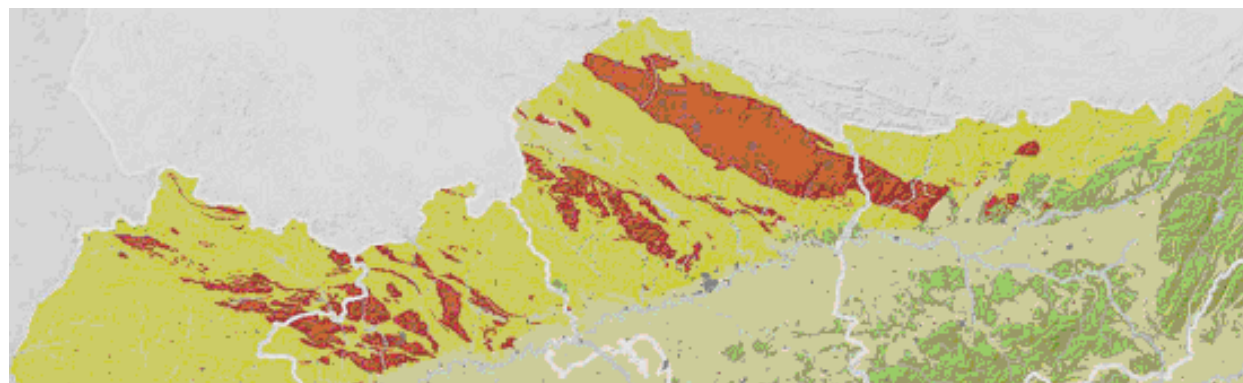


Figura 1: Áreas geológicas de Sierra Morena. Verde brillante: macizo hespérico; rojo: rocas ígneas o volcánicas; sepia: depresión del Guadalquivir; verde mate: zonas externas de la Cordillera Bética

Fuente: Consejería de Medio Ambiente

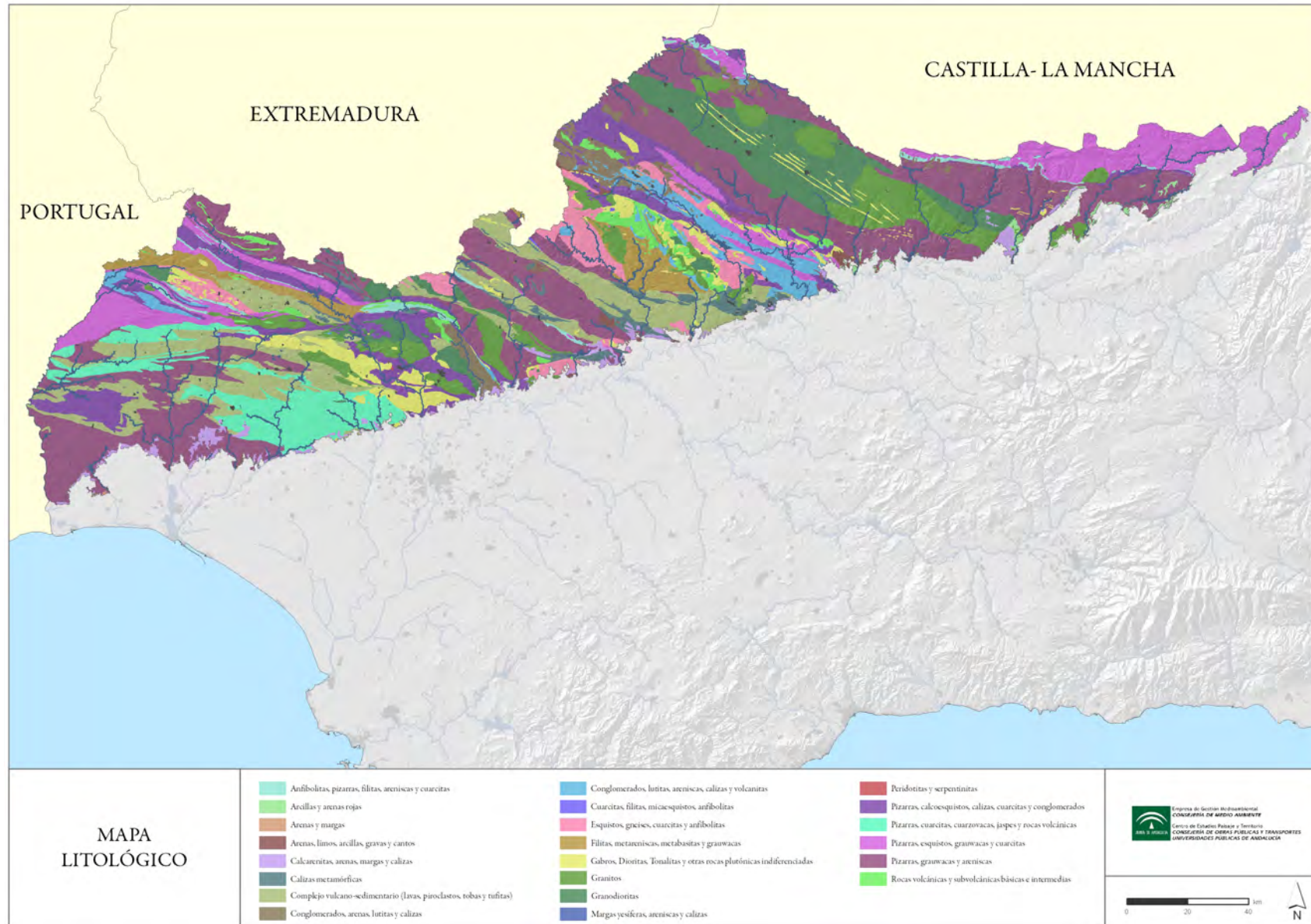


Figura 5: Tipos litológicos principales en Sierra Morena
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

LITOLOGÍA Y TECTÓNICA

Entre los materiales de Sierra Morena son dominantes dos grandes grupos: los procedentes de magmas del interior de la Tierra, cuyos representantes más conocidos son los granitos, y los procedentes de sedimentos acumulados y posteriormente metamorizados, las rocas metamórficas, entre las que predominan las pizarras. La Sierra de Córdoba y el nordeste sevillano están formados por materiales metamórficos, sobre todo pizarras y cuarcitas, procedentes de la metamorfización de rocas sedimentarias (arcillas y arenas). Los mismos materiales son predominantes en el Andévalo onubense y en la Sierra Morena jiennense. Todos ellos forman la parte más antigua del área de estudio, puesto que son materiales procedentes de eras geológicas muy remotas. El contacto rectilíneo del macizo paleozoico y los materiales miocenos se ve alterado por el relleno pérmico-triásico de algunas depresiones: el valle sinclinal del Viar y el Retortillo. Se trata de depósitos detríticos, fundamentalmente areniscas y conglomerados. Estos materiales están atravesados por intrusiones graníticas cuyas mayores extensiones pertenecen a los plutones graníticos de Castilblanco de los Arroyos y Ventas Quemadas-El Pedroso, en Sevilla, produciendo a veces en las rocas encajantes un metamorfismo acusado.

Las alineaciones carbonatadas en la Sierra son notables, y han llevado asociadas manifestaciones de tipo karst, con notorios enclaves como Aracena (Gruta de las Maravillas), Cerro del Hierro en Constantina, Los Covachos en Almadén de la Plata, y Santiago en Cazalla de la Sierra, así como en Santa María de Trassierra-Las Ermitas en la Sierra de Córdoba (Baena Escudero y Díaz del Olmo, 1988).

En cuanto a la tectónica, en las comarcas del norte, en todo el territorio de Sierra Morena, predominan las estructuras falladas. En la era Primaria se depositan los materiales que, con los movimientos hercinianos, se pliegan a la vez que se metamorizan y cristalizan, haciéndose rígidos. Precisamente por esta rigidez, cuando estos materiales tienen que soportar los empujes de la era Terciaria, fruto de los movimientos Alpinos, se rompen, dando lugar a la aparición de una red de fallas que cruza todo el territorio.

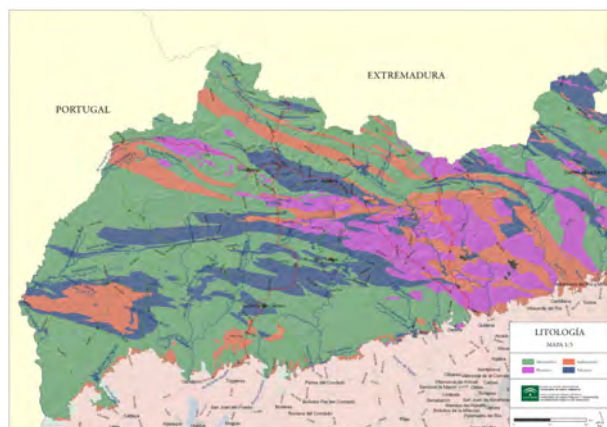


Figura 2: Tipos litológicos principales en Sierra Morena Occidental
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

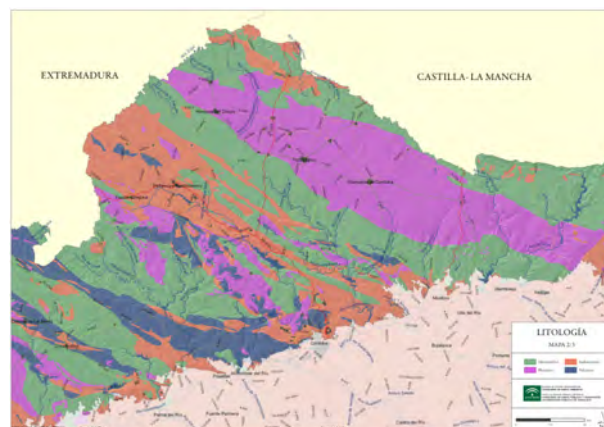


Figura 3: Tipos litológicos principales en Sierra Morena Central
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

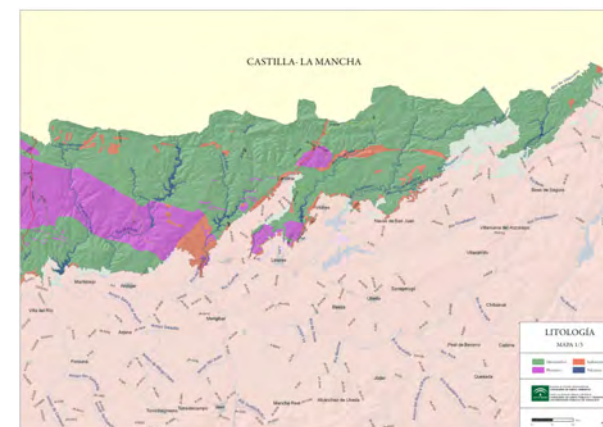


Figura 4: Tipos litológicos principales en Sierra Morena Oriental
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

Desde el punto de vista estructural (Gutiérrez-Elorza, 1970; Delgado-Quesada et al., 1977; Apalategui, 1980; Díaz del Olmo, 1983), Sierra Morena cuenta con cuatro sectores diferentes:

- Sector onubense: estructura relativamente sencilla formada por pliegues-falla.
- Sector sevillano: formado por una flexión.
- Sector cordobés: consta de una falla típica con un labio hundido (Valle del Guadalquivir) y un labio erguido (Sierra Morena) y entre ambos existe un salto de falla.
- Sector jiennense: es el más complejo, al estar formado por fallas escalonadas desde Sierra Morena hasta el Valle del Guadalquivir, dando lugar a una estructura en horst.

Muy destacable es la Faja Pirítica, que se extiende entre Huelva y Sevilla, configurada por materiales del Paleozoico superior, agrupados en tres grandes unidades estratigráficas:

- Grupo de Pizarras y Cuarcitas, una potente formación de pizarras con cantos y niveles de cuarcitas, que contiene algunos lentejones de calizas datadas mediante microfósiles como Devónico superior (350 millones de años).

- Complejo Volcánico-Sedimentario, una alternancia de episodios volcánicos ácidos y básicos, englobados en un armazón sedimentario compuesto fundamentalmente por pizarras y rocas procedentes de la erosión de los aparatos volcánicos (epiclásticas). Las rocas volcánicas ácidas son mayoritariamente de carácter piroclástico (brechas, aglomerados, tobas y cineritas) y las rocas magmáticas básicas son basaltos que forman grandes coladas o constituyen cuerpos subvolcánicos estratiformes). La edad de este conjunto se atribuye al Carbonífero inferior (325-350 m.a.).
- Grupo Culm: está integrado por una serie pizarrosa en la base y una secuencia de pizarras y grauvacas alternantes (facies turbidítica). Estos materiales son ricos en fósiles (bivalvos, cefalópodos...) y se disponen concordantemente sobre el Complejo Volcánico-Sedimentario, marcando el final de la sedimentación carbonífera.

La parte de Córdoba u Ossa-Morena está formada por materiales fundamentalmente paleozoicos aunque existe un importante paquete del Carbonífero que ha dado lugar a cuantiosas reservas de lignito en el área de Peñarroya y Pueblo-Nuevo. Existen también algunos batolitos de materiales graníticos de los cuales el más importante lo forman los Pedroches. El batolito de los Pedroches es una gran alineación magmática de extensión cercana a los 3500 km². La

forma de relieve de los Pedroches refleja una estructura de tipo plegado pero totalmente arrasado por la erosión; estos pliegues estaban orientados en dirección NO-SE y al constar de materiales paleozoicos de distinta dureza se produjo una erosión diferencial como muestran en la orientación de su curso los ríos que descienden de Sierra Morena (NO-SE). Los materiales más duros constituyen los interfluvios y suelen presentar un aspecto bastante agreste debido a las cuarcitas y a algún afloramiento de materiales calizos del secundario. Se trata pues de un relieve de tipo apalachense, alterado por una compleja red de fallas y fracturas.

Finalmente, la Sierra Morena jiennense es de menor diversidad en cuanto a tipos litológicos, predominando ampliamente las manifestaciones metamórficas. Son excepciones a esta dominancia las presencias plutónicas que dan continuidad a la gran alineación de los Pedroches, esto es, el plutón de Linares y Guadalén-Arquillos. Por otra parte, se observa una intrusión genéticamente independiente de éstos en Santa Elena, al norte de La Carolina (García de Madinabeitia et al., 2003).

La figura adjunta muestra a grandes rasgos la estructura litológica del conjunto de la sierra, en la que se aprecia la alternancia a bandas de orientación NO-SE de las manifestaciones de génesis plutónica, volcánica, sedimentaria y metamórfica.

MORFOLOGÍA

Sobre los materiales predominantes antes expuestos, organizados según variadas estructuras tectónicas, han ido actuando a lo largo del tiempo los agentes externos modeladores del relieve. En las comarcas serranas ha sido importante la labor erosiva de las corrientes fluviales, una arroyada concentrada que da lugar a incisión. El tiempo a lo largo del cual actúan los agentes, así como la intensidad de su acción, dan lugar a efectos de mayor o menor cuantía.

En general, el relieve ofrece un carácter alomado, como efecto de haber estado sometido a dos procesos de levantamiento, alternando con dos procesos de arrasamiento: el plegamiento herciniano se combina con un desmantelamiento por erosión que da lugar a una penillanura pos-triásica, cuyo origen no es estructural. Los procesos de erosión se han manifestado de forma diferencial según los materiales de base. La orografía, que despunta en la parte occidental con el Tentudía (1104 m), florece en la parte más oriental de Sierra Morena, con elevaciones como Sierra Madrona (1312 m), Despeñaperros (1300 m) y Alcudia (1175 m). Hacia Occidente, las elevaciones se suavizan al entrar en la comarca onubense del Andévalo.

En Sierra Morena, el primer proceso erosivo terminó antes del Terciario, con el arrasamiento de la cordillera herciniana, dando lugar a una penillanura. Posteriormente, el escalón interpuesto entre la penillanura y el valle potenció la labor erosiva de las corrientes fluviales que descendían a la depresión y rejuveneció grandes extensiones. Los ríos y arroyos que bajan desde Sierra Morena hasta la depresión se encajan, dándole el aspecto serrano actual con sucesivos tajos que rompen la monotonía del conjunto, cuyas cumbres de altitudes parecidas dejan entrever los primitivos niveles de las superficies de enrasamiento (relieve apalachense).

Las pendientes más acusadas, como muestra la figura adjunta, se asocian al encajonamiento de los cursos fluviales, así como a los bordes meridionales del escalón, donde el contacto brusco con la depresión del Guadalquivir determina fuertes repechos. Los Pedroches y el Andévalo ofrecen relieves particularmente suaves.

Una tendencia análoga se aprecia en el mapa de rugosidad, dividido para los efectos en seis clases.



Figura 6: Mapa de altitudes en Sierra Morena
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

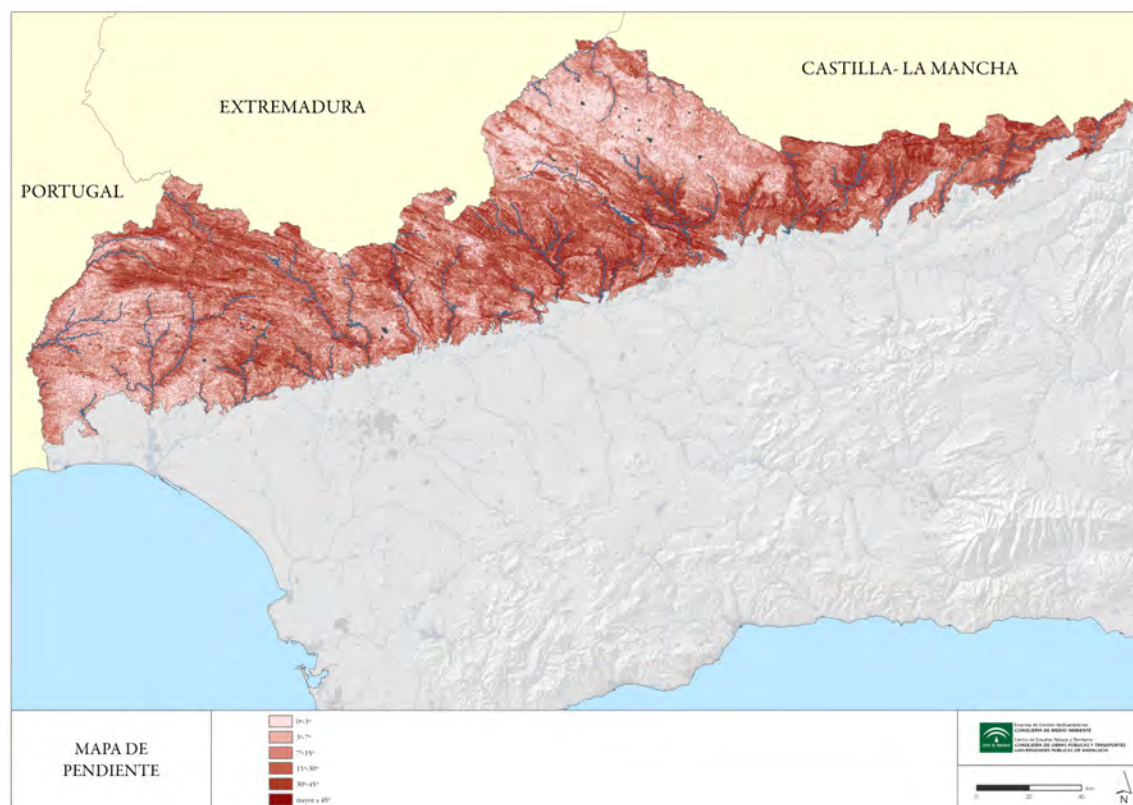


Figura 7: Mapa de pendientes en Sierra Morena
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

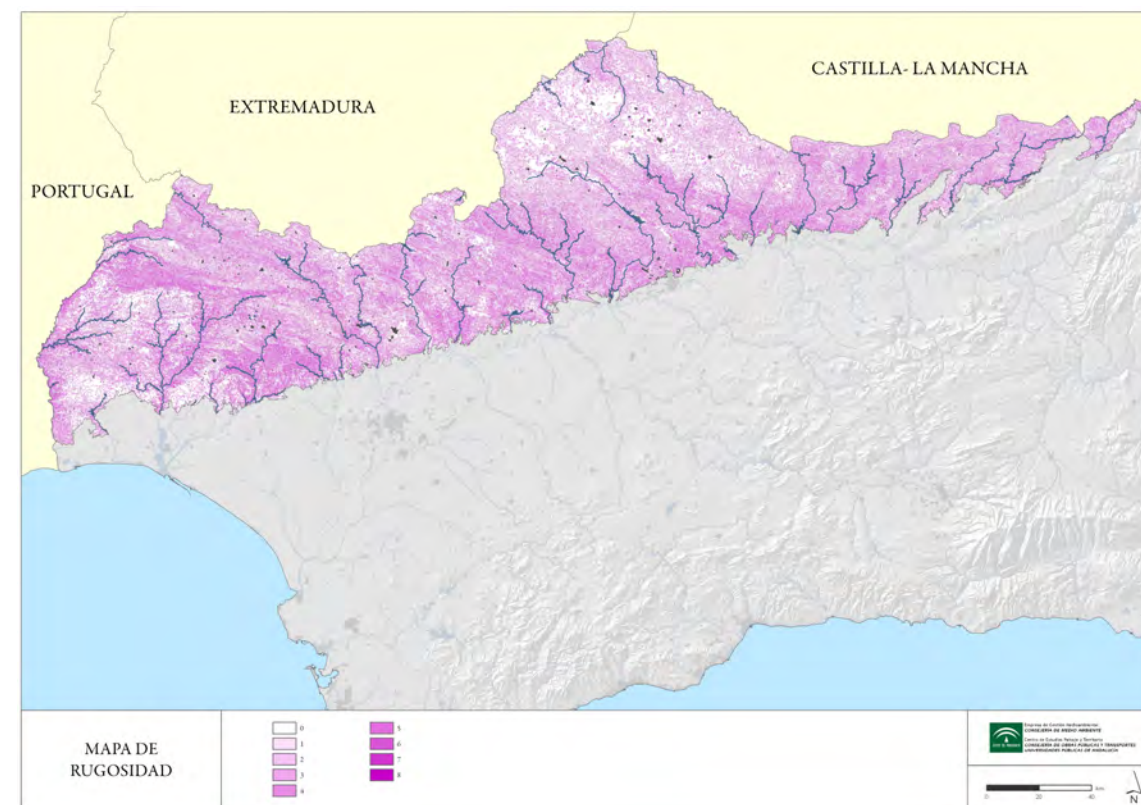


Figura 8: Mapa de rugosidad en Sierra Morena
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM



Foto 2: La influencia oceánica aumenta la frondosidad y porte arbóreo en la parte occidental de la sierra. Los Marines, Huelva.
Autor: Pascual Riesco Chueca.

CLIMA

El clima dominante en Sierra Morena (Alaminos Ternero, 2001) viene determinado por su condición de interioridad y diversidad orográfica. Es de tipo mediterráneo semiárido con cierto grado de continentalidad, que se acrecienta al desplazarse hacia oriente. Se manifiesta en una amplitud térmica muy acusada y abundantes días con heladas. Los veranos son muy calurosos y secos, con temperaturas medias de las máximas en torno a los 33º C; los inviernos son fríos con lluvias muy irregulares. La pluviometría está ligada íntimamente a la altitud, incrementándose desde los 600-800 litros/m² de media anual en las partes periféricas, hasta más de los 1.500 l/m² que se registran en las cumbres más elevadas de la parte occidental.

El tipo climático predominante en la sierra ha sido clasificado como mediterráneo sub-continental de inviernos fríos. La continentalidad combinada con el aislamiento impuesto por el relieve y la altitud determinan la aparición de un clima extremado, con veranos calurosos (en torno a 24º-25º) e inviernos fríos, cuyas temperaturas medias suelen situarse por debajo de los 6º-7º y en los que las heladas son un acontecimiento frecuente. La disposición del relieve genera localmente importantes disimetrías térmicas entre las solanas y las umbrías, las primeras con abundante recepción de radiación solar y protegidas de las invasiones frías del norte por el relieve y por lo tanto favorecidas térmicamente, y las últimas con la situación contraria. Toda la alineación muestra ejemplos marcados de este tipo de solanas. El ombroclima de la Sierra es entre seco y subhúmedo, apreciándose un aumento de las precipitaciones hacia el oeste y a medida que se asciende en altura.

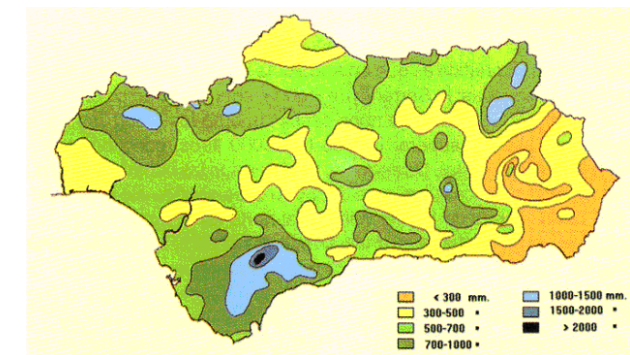


Figura 9: Precipitaciones medias anuales en Andalucía
Fuente: SINAMBA, Consejería de Medio Ambiente

En Sierra Morena pueden identificarse hasta nueve tipos climáticos resultado de la interacción de diversas variables. Pese a la gran diversidad de tipos resultantes, existen cuatro tipos que se definen por registrar los datos medios más extremos y, consecuentemente, definen los límites climáticos del macizo.

El tipo 1, situado en los valles del piedemonte más bajo de la Sierra Morena onubense, se caracteriza por su oceanidad, es decir, registra los valores medios más suaves y elevados respecto a las temperaturas; la gran termicidad, unida a la fuerte insolación, hace que este reducido tipo climático presente también la evapotranspiración potencial más alta. En contraposición, el tipo 7, característico de las cotas más elevadas y orientales de Sierra Morena, posee los valores térmicos más bajos; altitud y continentalidad se aúnan en este caso para definir el tipo climático más frío. El tipo 4, situado al norte de las provincias de Huelva y Sevilla, se diferencia del resto principalmente por registrar el máximo pluviométrico, resultado de la conjugación de factores geográficos determinantes como la occidentalidad y las barreras orográficas que suponen las sierras de Aracena, los Picos de Aroche y la Sierra Norte para los frentes procedentes del Atlántico. El tipo 8, sin embargo, acusa los mayores déficits pluviométricos por efecto de la sombra pluviométrica y mayor influencia continental de la meseta peninsular que afecta a las partes más deprimidas y orientales de Sierra Morena (Valle de los Pedroches, Comarca del Condado...). El resto de tipos (2, 3, 5, 6 y 9) pueden considerarse transicionales respecto a los anteriores, tanto en lo relativo a variables térmicas como pluviométricas.

En relación con la vegetación, queda patente la determinación del clima sobre las especies arbóreas dominantes en Sierra Morena. El dominio del alcornocal de *Quercus suber* se extiende por la parte más occidental del macizo, desde Huelva hasta la Sierra Norte, coincidiendo con los tipos climáticos más térmicos y lluviosos (tipos 1 al 5). El dominio del encinar de *Quercus rotundifolia*, dependiendo de los valores térmicos, se extiende sobre gran parte del centro y este de Sierra Morena, coincidiendo en gran medida con los tipos climáticos 9 (encinar termomediterráneo), 8-6 (encinar mesomediterráneo inferior). Del mismo modo, el tipo 6, que se extiende por las cumbres más elevadas del macizo, coincide bastante con el dominio del quejigar mesomediterráneo superior de *Quercus faginea* subsp. *broteroi*.

Tabla 1: Valores medios característicos de los tipos climáticos de Sierra Morena

Climas	Ic	ETP	Insolación	Pluviom.	Tª máx	Tª med	Tª mín
1	13.95	932.52	4247.51	613.40	24.21	18.14	12.08
2	14.83	927.01	4238.97	663.94	23.96	17.73	11.49
3	15.81	884.16	4168.84	750.46	23.76	17.27	10.78
4	16.67	836.59	4108.90	916.79	22.78	16.20	9.62
5	17.49	875.97	4159.08	718.28	23.59	16.63	9.67
6	18.79	846.38	4019.01	683.02	22.85	16.05	9.25
7	19.92	821.22	4048.67	655.37	21.74	15.16	8.57
8	20.22	847.00	4239.74	572.42	22.35	15.74	9.14
9	19.19	909.79	4114.31	602.86	23.78	16.97	10.16

Fuente: elaboración propia

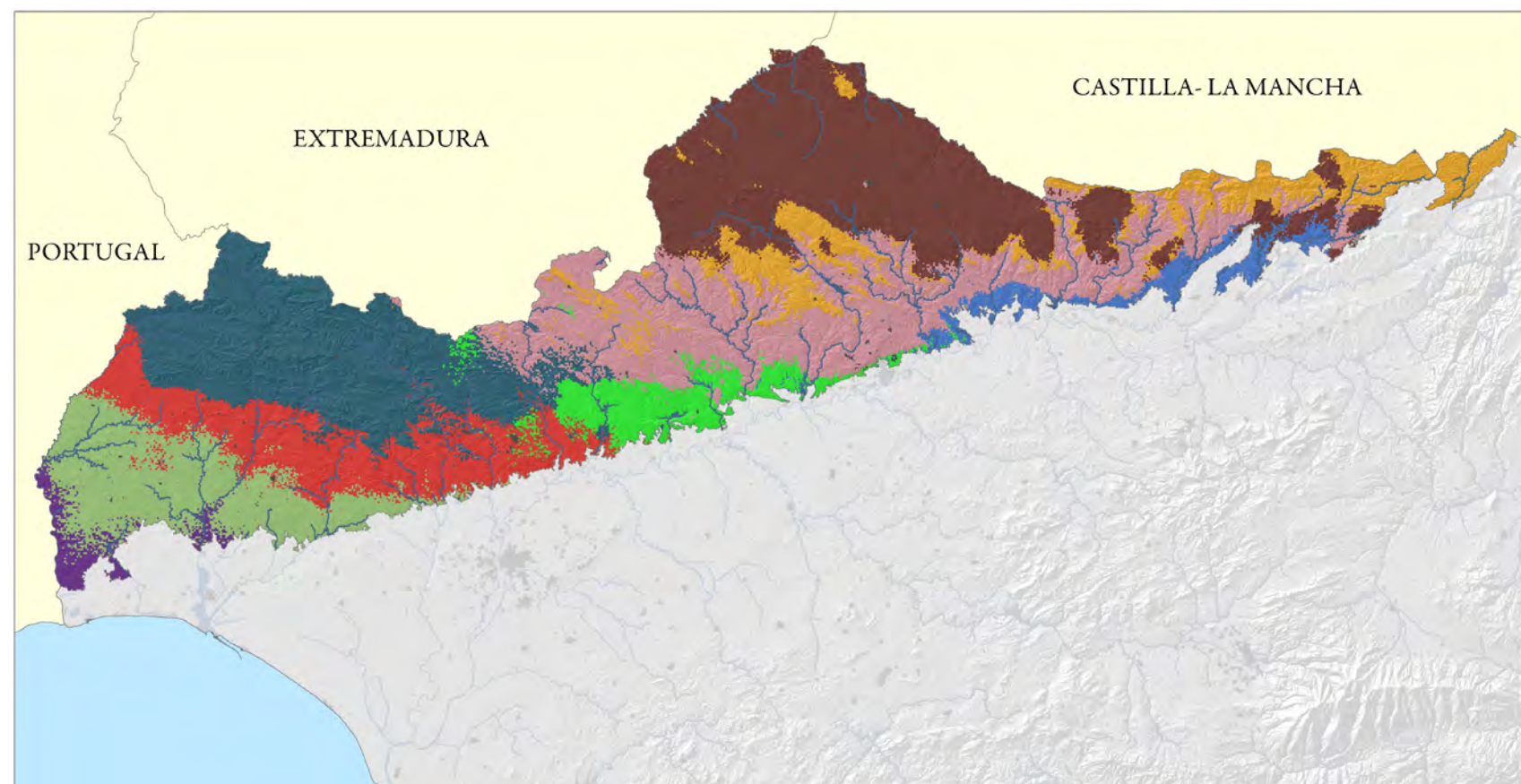


Figura 10: Unidades climáticas en Sierra Morena

Fuente: elaboración propia

HIDROGRAFÍA

Los afluentes de la derecha del Guadalquivir, principales cursos fluviales de la sierra, atraviesan terrenos paleozoicos, encajándose en las bandas de materiales menos resistentes. Pueden ser citados el río Yeguas; el Arenoso, que baja desde el término de Cardaña, el Guadalmellato, resultado de la confluencia de los ríos Varas, Gato, Cuzna y Guadalbarbo; el Guadiato, que atraviesa la cuenca carbonífera de la Sierra de Córdoba; el Bembézar, al que vierten las aguas de numerosos arroyos que constituyen su tupida red de cabecera, y que desemboca cerca de Palma del Río, tras detenerse en el embalse de su mismo nombre, próximo a Hornachuelos; el Retortillo, que sirve de límite provincial entre Córdoba y Sevilla, el Rivera del Huesna, el Viar, el Rivera de Huelva y el Guadiamar.

En gran parte de la sierra, la red hidrográfica superficial está muy desarrollada debido tanto al elevado índice de precipitaciones como al alto grado de impermeabilidad de las pizarras, que dificulta enormemente la infiltración en el terreno (Alaminos Ternero, 2001). El agua procedente de las lluvias discurre en mantos de arroyada que confluyen en una intrincada trama de pequeños arroyos formando una red de drenaje superficial muy desarrollada. La abundancia de corrientes superficiales, unido a lo accidentado del terreno, proporcionan las condiciones idóneas para la construcción de pantanos de abastecimiento de agua de los que se surte una gran población, entre ellas las ciudades de Córdoba, Huelva y Sevilla. En el caso de Córdoba, la traída de agua desde la vecina sierra es un hecho documentado desde antiguo: se usaban tuberías de plomo, que daban abastecimiento a los numerosos baños de la ciudad.

En contraste con lo anterior, la red hidrológica de aguas subterráneas es muy pobre, y a excepción de los mantos asociados a cursos fluviales sobre materiales sedimentarios no se encuentran acuíferos de importancia. Un rasgo ya señalado de la red hidrográfica superficial de Sierra Morena es la escasa longitud media de los ríos que desaguan en el Guadalquivir, como consecuencia del encajonamiento de dicho río en el mismo borde de la gran falla de Sierra Morena, lo cual acorta considerablemente el recorrido de sus tributarios. La figura adjunta ilustra lo indicado, con indicación de la red hídrica y la consiguiente compartimentación del espacio en subcuencas.



Figura 12: Red hídrica y subcuencas en Sierra Morena Occidental
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

Algunos ríos tienen una excepcional influencia organizada del espacio y el paisaje. Al separar entre sí secciones de la sierra, determinan compartimentos cuya estanquidad ha aumentado al establecerse en muchos de ellos embalses que impiden el acceso desde una a otra orilla. En la Sierra Morena Occidental, es importante el embalsamiento de los ríos Chanza, Odiel y Piedras. Los embalses de abastecimiento a Sevilla y su entorno se sitúan a lo largo de la Rivera de Huelva (Aracena, Zufre, Minilla, Gergal), Cala, Viar (Melonares y Pintado) y Huesna.

Los embalses en la Sierra Morena cordobesa se distribuyen sobre el Bembézar, el Guadiato (Breña, Sierra Boyera y Puente Nuevo), Guadalmellato y otros cursos menores (José Torán y Retortillo).

Finalmente, el área oriental de la sierra dispone de potentes intrusiones de agua embalsada. Los embalses en los ríos Yeguas, Jándula (Encinarejo y Jándula), Rumbler, Guarrizas (La Fernandina), Montizón y Guadalmena son hechos paisajísticos de gran repercusión.



Figura 13: Red hídrica y subcuencas en Sierra Morena Central
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM



Figura 14: Red hídrica y subcuencas en Sierra Morena Oriental
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM



Foto 3: Las corrientes fluviales, a veces muy encajadas, ponen espejo y contrapunto al paisaje. Sierra del Cabril, Córdoba.
Autor: Pascual Riesco Chueca.

SUELOS

Pueden seguirse en esta sección las indicaciones de Alaminos Ternero (2001). En toda la sierra predominan los suelos ácidos que se desarrollan sobre un sustrato de naturaleza pizarrosa. Se trata de suelos muy pobres y escasamente desarrollados debido a la intensa erosión a que están sometidos por la escorrentía superficial, muy activa a causa de la escasa permeabilidad de las pizarras. La mala calidad y escasez de los suelos les confiere un escaso interés agrícola y ha determinado una profunda vocación forestal que en su día debió dar asiento a un bosque de tipo mediterráneo bien desarrollado. En las partes más antropizadas, el aprovechamiento ganadero del bosque ha dado lugar a una de las formaciones seminaturales más características del paisaje mariánico: la dehesa.

En la figura adjunta se recoge una agrupación sucinta en ocho tipos principales de suelos en la sierra. Se ha distin-

guido entre fluvisoles, cambisoles, litosoles, luvisoles, luvisoles órticos y gleicos, planosoles, regosoles y vertisoles. Se aprecia la íntima correlación entre ciertos tipos de suelos (sobre todo regosoles) y la red hidrográfica, dado que los materiales aluviales recientes que acompañan a los cauces fluviales presentan nítidas diferencias con respecto a los suelos procedentes del sustrato rocoso dominante en el conjunto serrano.

Una imagen de detalle muestra la diversidad de suelos presente en la sierra.

La acción erosiva provocada por la intrincada red de drenaje superficial ha contribuido a la mala calidad de los suelos, barridos por torrentes y arroyos hasta hacer que la roca viva aflore en gran parte de la sierra, dando lugar a suelos esqueléticos y poco evolucionados. La elevada acidez que

les confieren las pizarras y granitos se suman a lo anterior para configurar unos suelos muy pobres y escasamente aptos para la agricultura. Tan sólo en los sectores más llanos y a lo largo de los cursos fluviales se han podido desarrollar suelos arcillosos sobre depósitos de origen aluvial, dando lugar al establecimiento de algunas huertas y cultivos muy localizados.

La erosión es máxima en el entorno de algunas corrientes fluviales, como es el caso de la cuenca del Guadalquivir y tributarios, asociada a cultivos de olivar en laderas de acusada pendiente. También se presenta activa en laderas deforestadas, en las que la cubierta vegetal escuálida impide la retención del transporte sólido por las escorrentías: así se aprecia en el mapa adjunto, donde resaltan áreas como las sierras de Aroche.

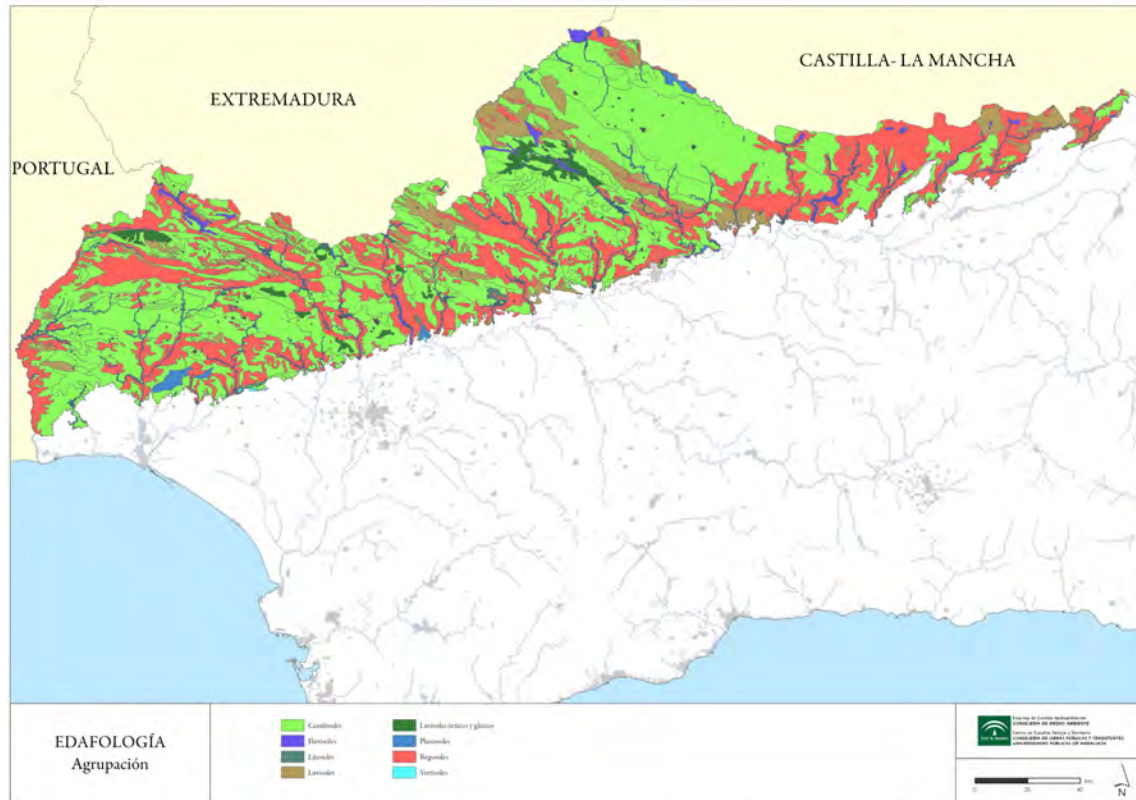


Figura 15: Tipos principales de suelos en Sierra Morena

Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM



Figura 17: Mapa de erosión en Sierra Morena

Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

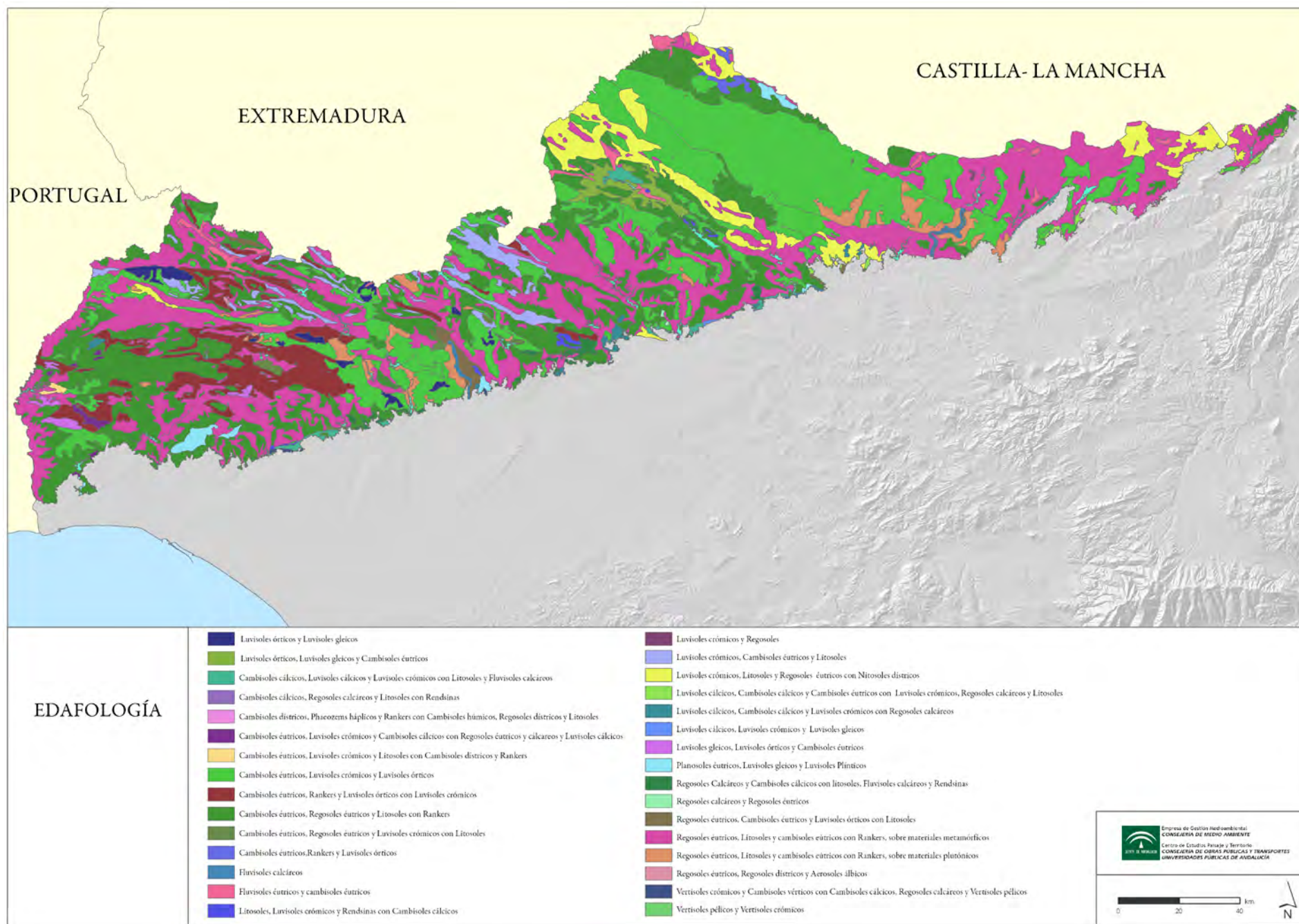


Foto 4: Sutiles notas de color y sombra en las manchas de castañar alternan con el monte de encina y alcornoque. Cortelazor, Huelva.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

Figura 16: Clasificación detallada de tipos de suelos en Sierra Morena

Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

VEGETACIÓN

Desde el punto de vista biogeográfico (Muñoz-Cobo et al., 2000), la sección de estudio queda enmarcada en la región mediterránea, dentro de la provincia Corológica Luso-extremaduraense, sector Mariánico-Monchiquense, subsector Marianense (Rivas Martínez, 1982). El estrato arbóreo está constituido esencialmente por encinas (*Quercus rotundifolia*), alcornoques (*Quercus suber*), quejigos (*Quercus faginea*), y en algunas partes melojos (*Quercus pyrenaica*). Son dominantes las formaciones de especies xerófilas, poco exigentes en humedad edáfica, caracterizadas por ser de hoja perenne, muy esclerófilas, que soportan muy bien la sequedad ambiental de los meses estivales (Alaminos Ternero, 2001). Se trata de formaciones de tipo mediterráneo, cuyos representantes más característicos son las encinas (*Quercus rotundifolia*) y los alcornoques (*Q. suber*). Esta última especie está restringida a la sierra de Huelva fundamentalmente y, con menor extensión, a la Sierra Norte de Sevilla; es por lo tanto, en la sierra, un marcador de la influencia atlántica, que divide su territorio en dos secciones bien diferenciadas.

La presencia dominante de grandes manchas de monte bajo y alto, de dominante quercínea, convive en los bordes norte y sur de la franja mariánica con una notable diversidad de usos y coberturas del suelo, que dificulta el deslinde del ámbito. Factores como la litología y la morfología, así como el parcelario y la propiedad de la tierra (Araque et al., 2006), permiten apreciar sin embargo discontinuidades que afirman el carácter de la sierra. La sierra, por su situación geográfica, pertenece en su totalidad a la región mediterránea, cuyo clima muestra precipitaciones mínimas en verano, cuando se registran las máximas temperaturas, haciendo que los estíos resulten secos. Predomina la formación vegetal durilignosa, asociación termófila formada sobre todo por árboles y arbustos frecuentemente espinosos con hojas coriáceas y persistentes. Destacan especies como la encina (*Quercus rotundifolia*), el alcornoque (*Q. suber*), la coscoja (*Q. coccifera*) y el acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*), acompañados por especies de porte menor como el lentisco (*Pistacia lentiscus*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*), el mirto (*Myrtus communis*), diversos jaguarzos (*Cistus monspeliensis*, *C. salvifolia*) y la olivilla (*Teucrium fruticans*).

En parajes más altos y fríos, por encima de los 700 m en el norte de la región o en situaciones de mayor humedad, como en las márgenes de los ríos y en las vegas, se encuentra otro tipo de vegetación de hoja caduca que pertenece a otra formación vegetal, la Aestilignosa, representada por los robledales de rebollo (*Quercus pyrenaica*), que se encuentran en las partes más altas como bosques finícolas

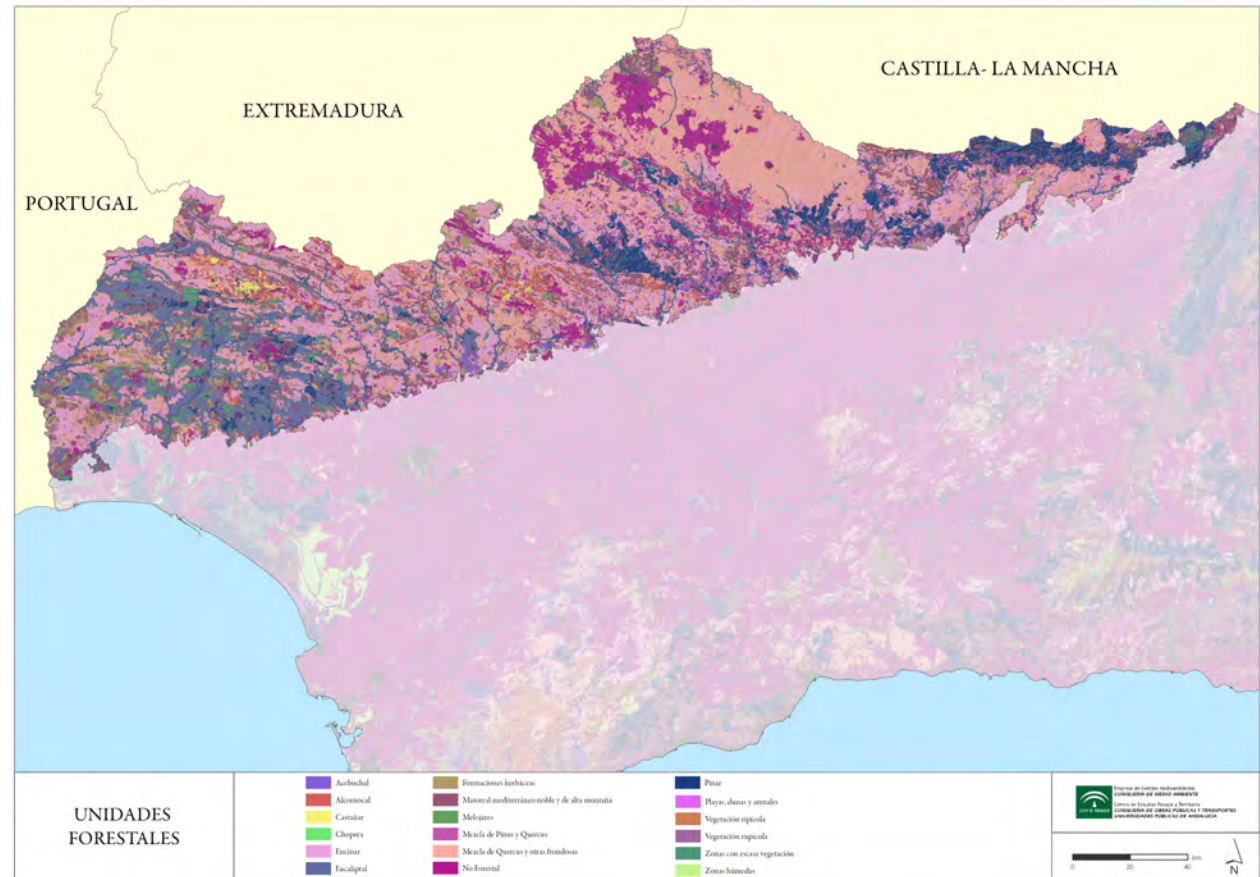


Figura 16: Especies forestales dominantes en Sierra Morena

Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

(es decir, en el extremo de su área de distribución), y por los bosques de galería formados fundamentalmente por álamos (*Populus alba*) y distintas especies de sauces (*Salix atropurpurea*, *S. pedicellata*, *S. triandra*). La intervención humana durante siglos ha modificado la vegetación potencial hasta tal punto que en algunas comarcas, como las campiñas, es muy difícil conocer la vegetación original.

El estrato arbustivo en formaciones boscosas y matorrales, asimismo, de tipo mediterráneo, destacando especies como el madroño (*Arbutus unedo*), coscoja (*Quercus coccifera*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), madreselva (*Lonicera* sp.), labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), aladierno (*Rhamnus alaternus*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*), acebuches (*Olea europaea var. sylvestris*); son característicos los extensos ja-

rales de jara pringosa (*Cistus ladanifer*), con coberturas de más del 90%. No obstante, la vegetación arbustiva en su mejor expresión está muy reducida y se encuentra acantonada, dando lugar a formaciones de maquis o matorral noble, en los lugares más inaccesibles o de propiedad menos dividida. El paisaje más característico de Sierra Morena está pues conformado por un mosaico de ecosistemas donde conviven dehesas, etapas subseriales de degradación del bosque (retamares, jarales, espartales y tomillares), coníferas de repoblación (masas forestales resultado de repoblaciones con pino resinero, *Pinus pinaster*, y pino piñonero, *Pinus pinea*) y cultivos de eucaliptos, muy frecuentes éstos en las sierras más occidentales. En las partes más húmedas, la vegetación de tipo durilignosa se transforma en una masa mixta de especies caducifolias, como el característico castaño (*Casta-*

nea sativa), que llega a dominar en el sector occidental de la Sierra de Aracena, con formaciones densas y bien conservadas en algunas ocasiones. En otras partes, las especies caducifolias más características son los quejigares de quejigo andaluz (*Quercus canariensis*) y melojares de roble melojo (*Q. pyrenaica*), si bien estas formaciones vegetales han sufrido una intensa depredación humana, con talas masivas, que las han hecho desaparecer casi en su totalidad, sobre todo en lo relativo al melojo. Aun así, todavía se encuentran buenas representaciones de quejigares maduros y melojares en algunas partes de Sierra Morena, como los quejigares de Jabugo y Castaño del Robledo o el melojar del Parque Natural de Cardeña y Montoro en Córdoba.

No obstante, los bosques originarios que debieron de poblar abundantemente toda Sierra Morena se encuentran actualmente muy reducidos por las transformaciones provocadas por el hombre, predominando en toda su extensión el bosque adehesado fruto de la ancestral intervención humana. La dehesa es el resultado del aclareo del bosque mediterráneo mediante la eliminación del substrato arbustivo, con lo que se busca favorecer el crecimiento del pasto para uso ganadero. Es pues una formación en perpetuo desequilibrio que precisa de la continua intervención humana para evitar su desorganización. En el área marriánica, la dehesa es omnipresente, con la sola excepción del Andévalo, donde la deforestación es antigua. Destacan como masa continua las dehesas de encina en la penillanura de los Pedroches. Según las fichas de paisaje contenidas en el Atlas de Andalucía (Junta de Andalucía, 1998 y siguientes), “Una buena parte del monte mediterráneo de Sierra Morena ha sido adehesado a lo largo de la historia. La base natural originaria de las dehesas de Sierra Morena son los bosques de encinas que cubrían como óptimo de vegetación los suelos de pizarras, cuarcitas y granito que son dominantes en estas partes. La dedicación ganadera ha marcado definitivamente el paisaje de estas sierras andaluzas; sierras y paisajes que se prolongan hacia tierras extremeñas y portuguesas. El reciente retroceso y degradación del paisaje de la dehesa tiene que ver, tanto con la sustitución de usos (plantaciones de eucaliptos y otras especies maderables de los años sesenta), como con el abandono de las prácticas tradicionales (producto a su vez de las crisis ganadera y de la agricultura de montaña) que hacían de la dehesa un espacio productivo vivo y dinámico, a la vez que mantenía los valores ecológicos del bosque mediterráneo (diversidad de flora y fauna, defensa de suelos frente a la erosión). Junto al patrimonio productivo y natural, la dehesa atesora valores de la cultura material asociados a las múltiples actividades económicas que en ella se desarrollan (construcciones agrarias, setos vivos, cercados de piedra). La creciente valoración, en la actualidad, de las prácticas

agroambientales ofrecen una oportunidad de supervivencia y reactivación del paisaje de la dehesa”.

Los cursos fluviales en la sierra están a menudo acompañados de una formación arbolada y arbustiva lineal, el llamado bosque en galería. Predominan las comunidades ripícolas ligadas a un substrato permanentemente húmedo, con sauces (*Salix* sp.), álamos (*Populus* sp.) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*), formando largos galerías que rompen como bambalinas vegetales la monotonía de la sierra. Los bosques en galería se encuentran muy desarrollados en toda Sierra Morena debido a la extensión de la red hidrográfica, que ofrece numerosos lugares propicios. Su estado de conservación es muy aceptable en términos generales, pues la ausencia de grandes vegas, como consecuencia del característico encajonamiento de los ríos, ha protegido a estas formaciones riparias de la intensa actividad humana. Las riberas están constituidas por sauces (*Salix* sp.), alisos (*Alnus* sp.) y fresnos (*Fraxinus* sp.), acompañados por una orla arbustiva de zarzas y lianas (*Smilax* sp.). En los márgenes de los cauces con fuerte estiaje aparecen formaciones de adelfas (*Nerium oleander*) y tamujos (*Securinega tinctoria*).

Este esquema general, aparentemente sencillo, se ha complicado muchísimo como resultado de la acción humana, que ha plantado extensos olivares en las laderas, ha talado o quemado bosques para aprovechar la madera, ha adehesado extensas áreas para favorecer la ganadería y ha repoblado muchas áreas con especies madereras de crecimiento más rápido y de mayor productividad que los bosques autóctonos. La representación más notable de tales cultivos forestales se da en la Sierra Morena onubense, sobre suelos previamente deforestados.

Desde un punto de vista basado en los datos biológicos y corológicos surgen diversas propuestas de clasificación para la parte Occidental de la sierra, siguiendo los trabajos pioneros de Lázaro, Dantín Cereceda, Hernández Pacheco y Lautensach, así como Rivas Martínez. Domínguez Vilches (1988) propone para Andalucía Occidental una síntesis de los métodos anteriores, dividiendo el territorio en dieciséis unidades biogeográficas. Las pertenecientes al ámbito marriánico son las siguientes:

Andévalo. Intermedio a Sierra de Aracena y Campiña, en Huelva. De fisonomía muy alterada por acción humana: cultivos de eucaliptos y actividad minera.

Sierra de Aracena. Geológicamente relacionada con la Sierra Norte, presenta una mayor presencia de rocas intrusivas, y posee una densa y variada vegetación con alcornoques, quejigos y encinas, entre otras especies.



Foto 5: Castañar otoñal en la Sierra de Aracena. Aracena, Huelva.

Autor: Pascual Riesco Chueca.



Foto 6: La repoblación de pinar (*Pinus pinea*) confiere una inesperada nota de color y formas burbujeantes al paisaje de la Sierra. Sierra de Montoro, Córdoba.

Autor: Pascual Riesco Chueca.



Sierra Norte. Banda paleozoica de Andalucía occidental. Limita con la Depresión del Guadalquivir al sur, y con la Sierra de Aracena al Oeste. Con esta sierra, la separación es difícil de marcar, pues se establece con un gradiente suave. Está poblada sobre todo de alcornoques y encinares meso- y termo-mediterráneos. Ocasionalmente, se ven bosquetes de quejigo y rebollo. En suelos pobres y degradados, el bosque está sustituido por un matorral denso de jaras y a veces brezos.

Zújar. Pequeña área en forma de penillanura al norte de la provincia de Córdoba, surcada radialmente por tres ríos (Zújar, Guadiato y Bembézar), con marcadas afinidades florísticas con el sur de la cuenca del Guadiana.

Pedroches. La unidad más continental de Andalucía, está asentada sobre el batolito homónimo, y su diferenciación con respecto al resto de la provincia de Córdoba viene marcada por la alineación montañosa del eje Espiel-Obejo. Es esencialmente una gran dehesa, con algunos melojos en el sur.

En la sierra de Córdoba, las formaciones adheridas se extienden por todas partes, siendo especialmente extenso el entorno de Villanueva de Córdoba. Son excepción a esta dominancia los ruedos de pastizal y cultivos que acompañan a los núcleos principales, así como las laderas de olivar en los valles encajados.

Finalmente, la sierra en su parte oriental muestra un continuo tapiz adherido, que se interrumpe de forma minoritaria por algunos restos de pastizal, o áreas de matorral sin cubierta arbórea.

Como consecuencia de lo anterior, un hecho dominante en el ámbito de la Sierra es su carácter forestal, resultado de la alternancia de dehesa y matorral. Los usos forestales definen una gran franja continua, sólo interrumpida por algunas intercalaciones mineras o ganaderas. Sierra Morena en general está ocupada por una vegetación mixta de bosques y matorrales, frecuentemente adherida y no exenta de

influencia atlántica; predominando en la parte de oriental la encina con ejemplares aislados de arbustos propios del monte mediterráneo; y en la parte occidental alcornoques mezclados con rebollos, quejigos y castaños. La explotación del corcho obtenido a partir de la corteza del alcornoque ha dado lugar a una industria corcho-taponera arraigada en la parte occidental de la sierra. Son muy notables algunos sotos fluviales que cortan transversalmente la masa de la sierra. Caza, madera, frutos y corcho son por lo tanto los principales sectores de la producción forestal, complementados por el rendimiento de los pastos y diversos aprovechamientos menores: leña, pesca fluvial, hongos, plantas aromáticas.

A pesar de ello, la baja productividad es general, y no achacable sólo a las condiciones del medio. Se constata la existencia de grandes superficies de matorral degradado, de productividad reducida; la explotación en los espacios arbolados se resiente de una mala gestión del aprovechamiento, falta de trabajos silvícolas e inversiones de mejora; pastos y frutos de la dehesa y monte mediterráneo se han desvalorizado por la crisis de rentabilidad de la ganadería extensiva.

Foto 7: La dehesa introduce un ritmo espacial sereno pero enriquecido por variadas combinatorias formales. Navas de la Concepción, Sevilla.

Autor: Pascual Riesco Chueca.



Foto 8: Repoblaciones de alcornoque y pino sobre matorral serial. Aznalcóllar, Sevilla.

Autor: Pascual Riesco Chueca.



Foto 9: Los olivares serranos escalan hasta lo más alto de colinas propicias. Sierra de Cardena.

Autor: Pascual Riesco Chueca.



Figura 17: Espacios adheridos en Sierra Morena Occidental
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

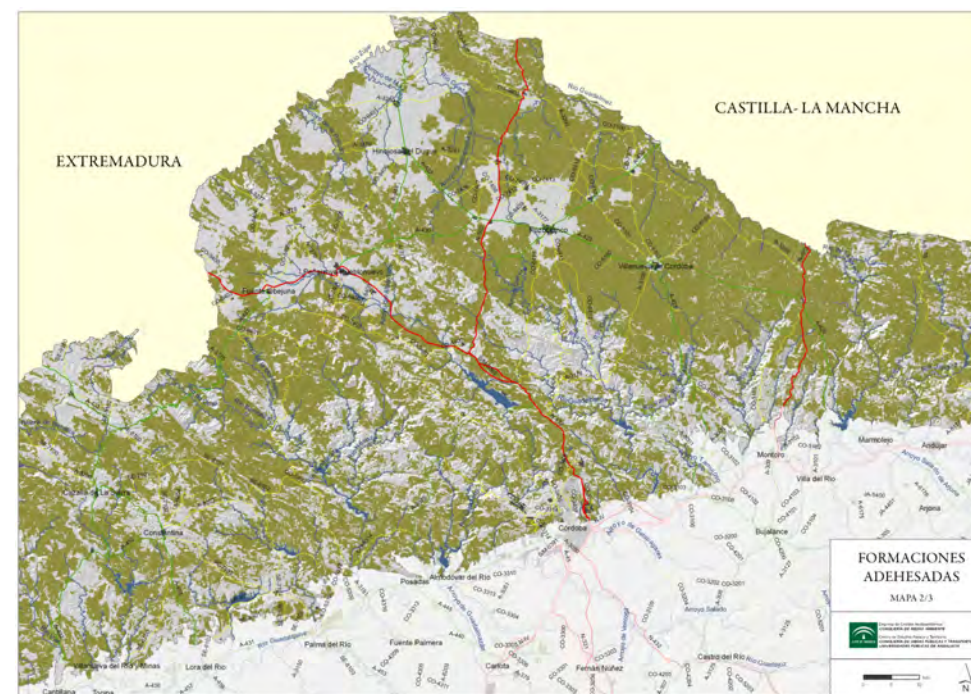


Figura 18: Espacios adheridos en Sierra Morena Central
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM



Figura 19: Espacios adheridos en Sierra Morena Oriental
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

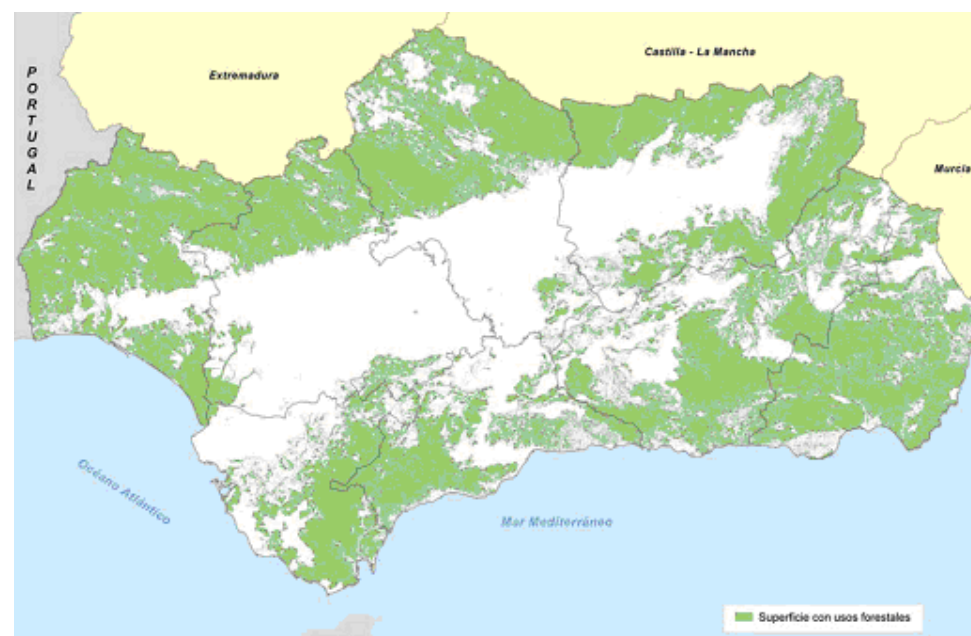


Figura 20: Superficie con usos forestales obtenida a partir de la cartografía de vegetación 1:10.000 en Andalucía
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

FAUNA

La fauna más visible es la de uso cinegético (jabalí, ciervo, corzo y muflón), que constituye un aprovechamiento destacado y casi monográfico en partes de la sierra. Es conocida y ha sido objeto de autorizados estudios la riqueza cinegética de Sierra Morena, con lugares bien conocidos como Selladores y Contadero, Montealegre, Lugar Nuevo o Valquemado. El santuario de Nuestra Señora de la Cabeza, en la Sierra de Andújar, es un centro simbólico de la cultura montera, donde se celebra anualmente una famosa romería. Convertida ya en un referente semi-mítico, ejerce fascinación sobre muchos urbanitas la vida tradicional del montero y su extinto mundo (Morales Prieto, 1904; Aguayo, 1986, 1993; Urquijo, 1980, 1981, 1986, 1987, 1996). En la actualidad, perdida ya la libre circulación de la fauna mayor, las mallas cinegéticas han compartimentado gravemente la sierra y condicionan la ecología (Arenas, 1993).

Algunas especies vulnerables de la fauna ibérica encuentran aquí refugio: lince (*Lynx pardina*; en las Sierras de Andújar y Cardeña, se localiza la población más importante de lince ibérico del mundo con aproximadamente 160 ejemplares), águila real e imperial, lobo (*Canis lupus*, véase en Blanco et al., 1990; Carrasco, 2003; Muñoz-Cobo et al., 2000), cigüeña negra (*Ciconia nigra*, abundante en Aroche y Aracena), buitre negro (*Aegypius monachus*) y águila imperial (*Aquila adalberti*). Entre las rapaces son frecuentes el águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el aguililla calzada (*Hieraetus pennatus*) y el azor (*Accipiter gentilis*). Determinadas especies de la fauna adquieren el valor de símbolo, impregnando el paisaje de la posibilidad de un encuentro con ellas, aunque tal posibilidad rara vez se haga real. Es el caso del lobo o del lince, imantados por su sola sospecha de grandes áreas de la sierra.

El bosque de quercíneas con matorral noble y la dehesa son los biotopos de mayor riqueza faunística, acreditada por la presencia de predadores y superpredadores como la comadreja (*Mustela nivalis*), la garduña (*Martes foina*), el tejón (*Meles meles*) y el gato montés (*Felis sylvestris*). En cambio, los biotopos de repoblación, pinares y eucaliptales, dan lugar a una fauna más pobre; ello confiere al eucaliptal, donde sólo se hallan pequeñas aves de paso, un carácter fantasmal y exangüe. El jaral, una de las últimas etapas seriales de degradación del bosque mediterráneo, compone un biotopo muy uniforme, escaso en nichos ecológicos y pobre en diversidad faunística, con excepción de los pequeños mamíferos y aves que se acogen a la espesura de su follaje. Estos paisajes adquieren un esplendor especial al iluminarse en primavera con masiva floración. La fauna asociada a los cursos de agua se mantiene rica, gracias al generalmente buen estado de los cursos, con habitual presencia de nutria (*Lutra lutra*) y mirlo acuático (*Cinclus cinclus*).



Foto 10: La fauna montaraz cualifica con su presencia furtiva la experiencia del paisaje. Sierra del Cabril, Córdoba.

Autor: Lola Valera Rodríguez.

FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Casi toda la sierra se encuentra protegida bajo la figura de Parque Natural. De oeste a este, aparece en primer lugar el Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche, que ocupa la parte norte de la provincia de Huelva. Tiene su continuidad con el Parque Natural de la Sierra Norte en Sevilla y con el de la Sierra de Hornachuelos, ya en Córdoba. Tras una cesura constituida por la comarca de Los Pedroches y el valle del Guadiato, la protección de Sierra Morena se continúa con el Parque Natural de las Sierras de Cardeña y Montoro, en el extremo Nororiental de la provincia de Córdoba, el Parque Natural de la Sierra de Andújar, colindante con el anterior aunque de Jaén, el Parque Natural de Despeñaperros y el Paraje Natural de la Cascada de la Cimbarra, también en Jaén. Se completa así una amplia franja protegida que ocupa casi la totalidad de Sierra Morena.

Como conjunto espacialmente continuo, ya ha sido aprobada (2002) para una parte considerable de la Sierra Morena la declaración como Reserva de la Biosfera Dehesas de Sierra Morena del programa MaB (Hombre y Biosfera) de la UNESCO. Según el Pacto Andaluz por la Dehesa, se entiende por dehesa o sistema adehesado el sistema de uso y gestión de la tierra basado en la explotación principalmente

ganadera y también forestal, cinegética y agrícola, de una superficie de pastizal y monte mediterráneo con presencia dispersa de vegetación arbórea, el cual da lugar a un agrosistema en el que la conjunción del manejo agrosilvopastoral propicia importantes valores ambientales como un uso sostenible del territorio, un paisaje equilibrado y una elevada diversidad a distintos niveles de integración. En Sierra Morena se localizan un total de doce Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), incluidos en la red Natura 2000, la red europea de espacios protegidos.

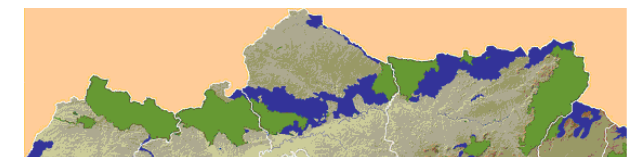


Figura 21: Red de espacios protegidos de Andalucía (Rempa, en verde) y Zonas de interés comunitario (en azul) en el ámbito de Sierra Morena.

Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

ESTRUCTURA DE ASENTAMIENTOS Y DENSIDAD DE POBLAMIENTO

De forma general puede decirse que Sierra Morena es un espacio básicamente despoblado. Hay grandes desiertos demográficos, como la Sierra de Hornachuelos en Córdoba, o las vastas extensiones cinegéticas de la frontera entre Córdoba y Jaén. Las estadísticas al respecto se ven sin embargo distorsionadas por la brusquedad del escalón serrano, que hace que numerosas poblaciones importantes se apoyen en el filo de la sierra, donde da comienzo la tierra llana asociada al Guadalquivir. Es el caso de la ciudad de Córdoba, que desparrama casas de segunda residencia por los primeros contrafuertes de la sierra; o el del área en torno a Andújar, donde la densidad de población acumulada localmente parece sugerir un poblamiento denso, cuando prácticamente todo el interior de la sierra está vacío.



Foto 11: Grandes extensiones despobladas en el corazón de la serranía. Sierra del Cabril, Córdoba.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

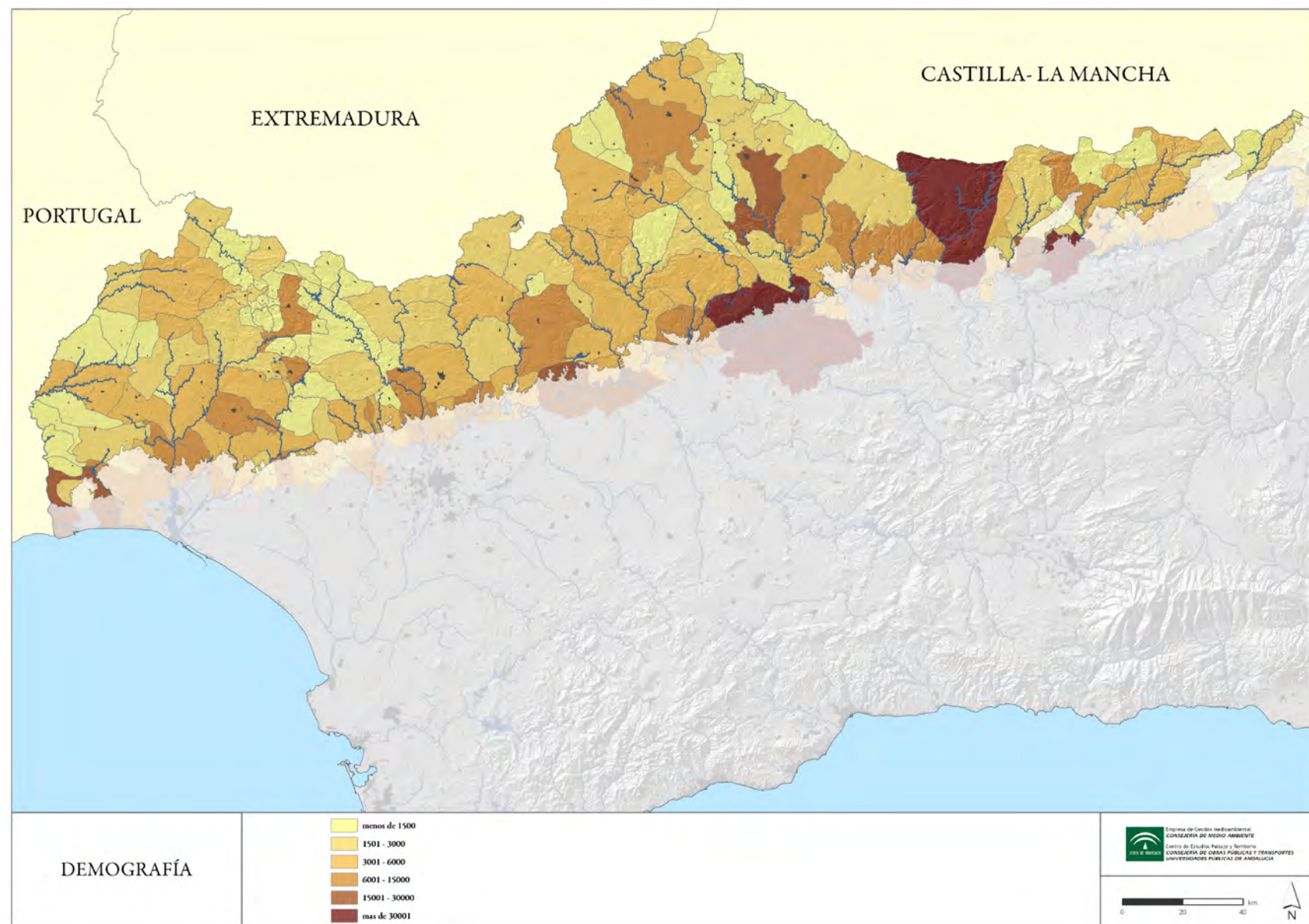


Figura 22: Densidad de población en Sierra Morena.

Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

El sistema urbano alcanza su máximo desarrollo en estos grandes pueblos y ciudades que, gravitando hacia el Guadalquivir, se apoyan sobre los últimos promontorios de la sierra. Otra constelación urbana de importancia es la de los pueblos de los Pedroches, y el sistema, asemejable a un poblamiento castellano-leonés, de la sierra de Aracena.

Los límites administrativos ofrecen algunas indicaciones sobre la estructura de relación y dependencias en la sierra. En el occidente serrano, las delimitaciones municipales componen una malla equilibrada, cuyos centros son los núcleos principales. Todo parece sugerir un orden centrípeto y en-

simismado, en el que la relación con las capitales o grandes vías de comunicación no ha supuesto el factor dominante de configuración del espacio. En particular, la malla se vuelve densa en la sierra de Aracena, donde se manifiesta un orden policéntrico de pequeñas aldeas y pueblos dispersos a corta distancia entre sí.

En el tramo central de la sierra, el mallado es equilibrado y regular en áreas de penillanura donde Córdoba penetra profundamente en la submeseta sur —los Pedroches—, pero muestra grandes estiramientos en el sentido norte-sur en los municipios que lindan con la depresión del Guadal-

quivir, donde se repite un esquema como el de Hornachuelos: el núcleo principal gravita hacia el valle, y la mayor parte de la extensión del término es una alargada *hinterland* que penetra hondamente hacia el interior de la sierra. Con ello se asegura una útil complementariedad de recursos: las vegas hortícolas y cerealísticas, y el monte ganadero.

Finalmente, en Sierra Morena oriental, la sierra pierde continuidad y espesor en la parte andaluza, dado que la frontera con Castilla la Nueva divide longitudinalmente la cordillera. Su identidad es también incierta debido al engranaje con estribaciones de las sierras béticas, que crean una estructura de población de patrones menos regulares.



Figura 23: Sistema urbano en Sierra Morena.
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM



Figura 24: Límites administrativos en Sierra Morena Occidental
Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM



Figura 25: Límites administrativos en Sierra Morna Central

Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

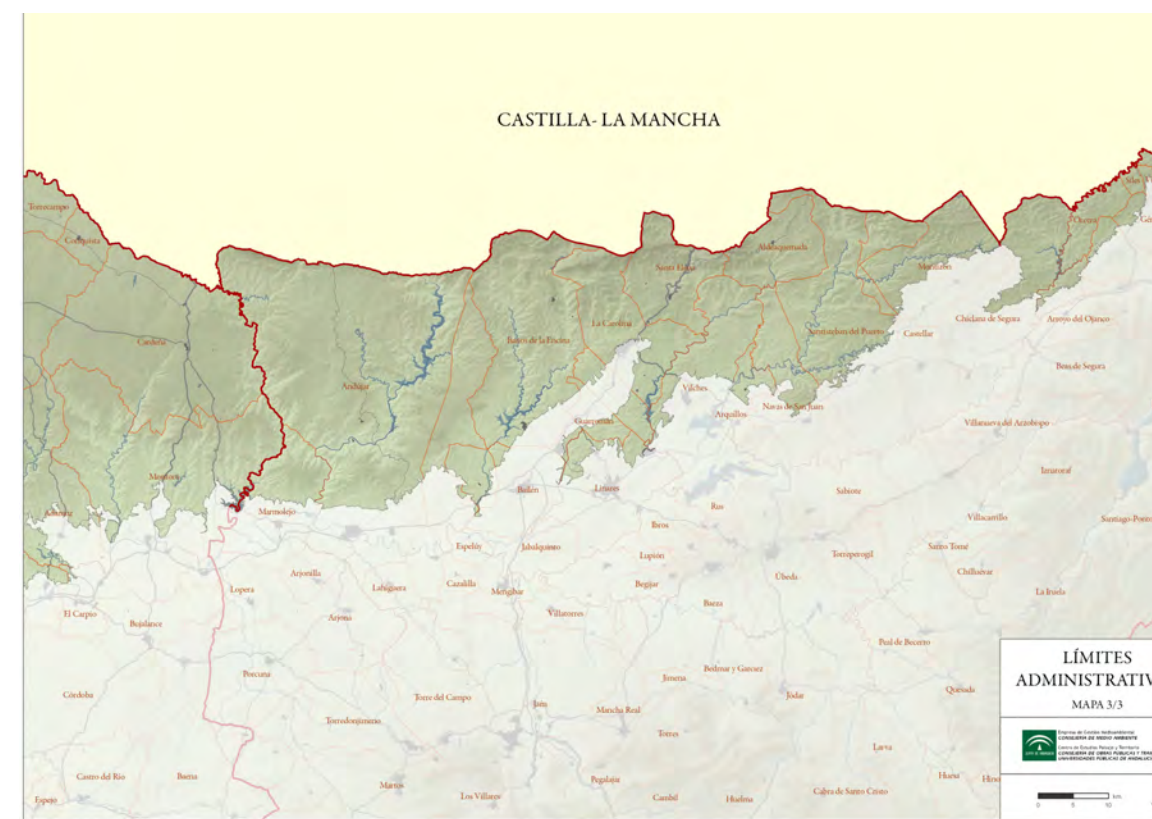


Figura 26: Límites administrativos en Sierra Morna Oriental

Fuente: elaboración propia y datos de REDIAM

5.2.2_DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Se consideran aquí variables ligadas a la historia y el presente de los usos, patrones de residencia, patrimonio, socioeconomía y tendencias. La bibliografía adjunta es orientativa y no exhaustiva:

- Evolución histórica (Padilla Monge, 1989; Arjona Castro, 1980, 1982; González Jiménez, 1988; Núñez Roldán, 1987; Vallvé, 1986).
- Tipología de los asentamientos (Fernández Ochoa y Zarzalejos Prieto, 2003; Gutiérrez et al., 1998; Avilés Fernández y Sena Medina, 1985) y red de caminos históricos (De Torres, 1987; Sánchez Sánchez, 2004).
- Permanencias, con especial referencia a lo arqueológico y patrimonial (García Sanjuán y Vargas Durán, 2003; García Sanjuán et al., 2006; Prados Rosales, 2005).
- Sistemas de explotación vigentes (Collantes de Terán, 1979).
- Usos y coberturas del suelo (Rivera Mateos, 1992; Roux, 1981; Valle Buenestado, 2001).
- Presiones y dinámicas. Perspectivas de cambio y desarrollo (Requena Sánchez, 1993; Rodríguez Martínez, 2001; Silva Pérez, 1997; Silva Pérez, R. y Ojeda Rivera, 2001; Zamora Paniagua y Ortuño Pérez, 2003).

Numerosas monografías locales o comarcales ofrecen información de fondo para el estudio del paisaje (Maddox, 1993; Camacho Moreno et al., 2008; Carmona Granado y Jiménez Cubero, 1995; Franco Ruiz, 1994; Fajardo de la Fuente y Tarín Alcalá-Zamora, 2005; Martínez-Zavala, 2001; Oliver et al., 2004; Pérez-Embid Wamba, 1995; Sánchez Chamorro, 1999; Valero Sáez et al., 2003; Peña Jiménez et al., 1995). Es de gran importancia la visión sinóptica ofrecida por el Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía (Consejería de Vivienda de la Junta de Andalucía, 2009), así como otros atlas de contenido histórico (Martínez Ruiz y Maqueda, 2003; García de Cortázar, 2005; López-Davalillo Larrea, 1999). Los procesos de colonización, señaladamente los desplegados en las Nuevas Poblaciones del XVIII, y la intervención forestal han desempeñado un papel importante en Sierra Morena (Weiss, 1907; Niemeier, 1937; Hauben, 1965; Avilés Fernández y Sena Medina, 1985; López Ontiveros, 1996; García, 1964; Sánchez Martínez, 1998; Sánchez Martínez et al., 2008; Fernández-Martos y Bermúdez-Cañete, 1961). Usos del suelo particularmente desarrollados, como el cinegético o el recreativo, han sido estudiados de forma monográfica (Chapman y Buck, 1982; Urquijo, 1986; López

Ontiveros y Valle Buenestado, 1989; López Ontiveros et al., 1991; López Ontiveros, 1992; Mulero Mendigorri, 1995).

Una descripción de los fundamentos históricos del paisaje puede contemplar factores como los siguientes:

1. Evolución de los elementos vertebradores (centros de poder)
 - Evolución de los asentamientos humanos
 - Otros elementos vertebradores del territorio
 - Pautas de poblamiento
 - Dinámica de la población
 - Movimientos de población
 - Jerarquía de los elementos vertebradores
2. Infraestructuras (integración del territorio y los centros de poder)
 - Evolución de las redes de comunicación
3. División administrativa (límites del poder)
 - Evolución de los límites administrativos
4. Actividades económicas (actividades de sustento del sistema)
 - Evolución de la explotación de recursos naturales
 - Sistemas de explotación
 - Evolución de la parcelación
5. Puntos singulares

Para el estudio sobre la evolución histórica del territorio la información existente es la siguiente:

- El sistema de información del patrimonio histórico de Andalucía (SIPHA), capas de patrimonio histórico (IAPH): Muñoz Cruz (2006)
- Mosaico: capas de patrimonio histórico (DG Consejería de Cultura)
- *Atlas de la historia del territorio de Andalucía* (Consejería de Obras Públicas y Transporte, 2009).
- Caracterización patrimonial del mapa de paisajes de Andalucía (IAPH): Fernández Cacho et al. (2008) y proyecto *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (Fernández Cacho et al., 2010).

En la contemplación de estos aspectos, hay tres planos de despliegue.

- a. Fundamentos: cada fase de evolución se desarrolla con arreglo a un esquema general,
 - Ocupación del territorio
 - Condicionantes físicos: pasillos, barreras y recursos bio-geográficos
 - Condicionantes culturales: formas de explotación del medio
 - Ordenación adaptada al modelo cultural de los ocupantes
 - Delimitación de ámbitos de poder
 - Jerarquización y estructura de centros de poder
 - Integración del sistema mediante redes de comunicación y líneas defensivas
 - Consolidación de la ordenación en lo material y en lo simbólico
- b. Grandes etapas. El esquema anterior se reitera, de forma completa o parcial, durante la evolución histórica, en el curso de grandes procesos en los que se produce la ocupación, reocupación o revisión de la relación entre sociedad y espacio. En el caso de Sierra Morena, es preciso prestar atención a varias etapas en las que se repite, con inercias y caminos marcados, este itinerario general. Se trataría, a grandes rasgos, de:
 - Protohistoria y relación de intercambio comercial con culturas orientales.
 - Ocupación romana, colonización, vías y ciudades.
 - Ocupación musulmana: coras y distritos.
 - Repoblación cristiana, repartimientos y señoríos. Antiguo Régimen.
 - Ilustración, desamortización, nuevas poblaciones.
 - Pasos hacia la contemporaneidad. Estructura provincial. Revolución industrial.
- c. Temas. Desde el punto de vista temático, hay distintas materias que ofrecen indicios acerca de los procesos de evolución histórica.
 - Actividades económicas y estructura de la propiedad
 - Densidades y dinámicas de población
 - Asentamientos y núcleos vertebradores (arquitectura militar o conventual)
 - Infraestructuras
 - Límites administrativos.

Se trata de aprovechar los materiales del *Atlas*, así como el de otros estudios citados en la bibliografía, intentando generar un recorrido en el que se cruzan las listas 2. (Etapas) y 3. (Temas).

Todos estos aspectos quedan aquí meramente enunciados, esbozándose tan sólo algunos hechos limitantes en la configuración histórica de la Sierra.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Pasillos y barreras

Sierra Morena es el límite entre la Meseta y el valle del Guadalquivir, y como tal estorba y condiciona en cierto grado la comunicación entre una y otra planicie. Su parte oriental posee mayores elevaciones y pendientes que la occidental, si bien múltiples fallas y cursos fluviales abren numerosos pasos que han sido aprovechados históricamente. La multiplicidad de accesos, ocasionada por la reiterada presencia de cuñas fluviales que descienden al valle, hace que no haya ejes muy destacados de penetración, como se aprecia sobre todo en los accesos a Córdoba o Sevilla. “Sierra Morena se extiende de este a oeste, desde el nudo de la Sierra de Alcazar de donde arranca, hasta enlazar con los Picos de Aroche y las Sierras de Aracena cerca de Portugal, ensanchándose hacia esta última dirección. Ello determina que su cruce sea

más fácil por el lado oriental. Así, a lo largo de los siglos el paso normal ha sido por Despeñaperros (antes denominado Puerto de Muradal) y en esa zona se sucedieron diferentes e importantes acontecimientos bélicos. Hacia el lado occidental, tenemos los puertos de Valderrepisa, Niebla y Pulido, que corresponden al mayor ancho de la Serranía; puerto de Calatraveño; puertos de las Marismas y de las Cañadas” (Muñoz Ruano, 2000: 67-68). Despeñaperros adquiere especial relevancia a partir del siglo XVIII. El camino histórico hacia Castilla pasaba, hasta la Ilustración, por Córdoba.

Un indicador interesante de esta estructura de accesibilidad histórica lo proporcionan las cañadas ganaderas. En su trazado se muestra una accesibilidad difusa en el occidente (Aracena-Cuenca Minera), un abanico de accesos con vértice en Córdoba, y un paso angosto en el extremo oriental.

Por otra parte el viario romano muestra un patrón comparable, con reticulación difusa de caminos en la parte occidental y mayor encajamiento en la oriental:

En el viario medieval, gran parte de estas vías se consolidan, usando pasillos de comunicación que han unido históricamente al valle del Guadalquivir con el resto de la Península: la Ruta de la Plata, la Cañada Real Soriana y el Camino Real, el Camino de las Ventas (atravesando los Pedroches) o las rutas, viejas y nuevas, que pasan por Despeñaperros.

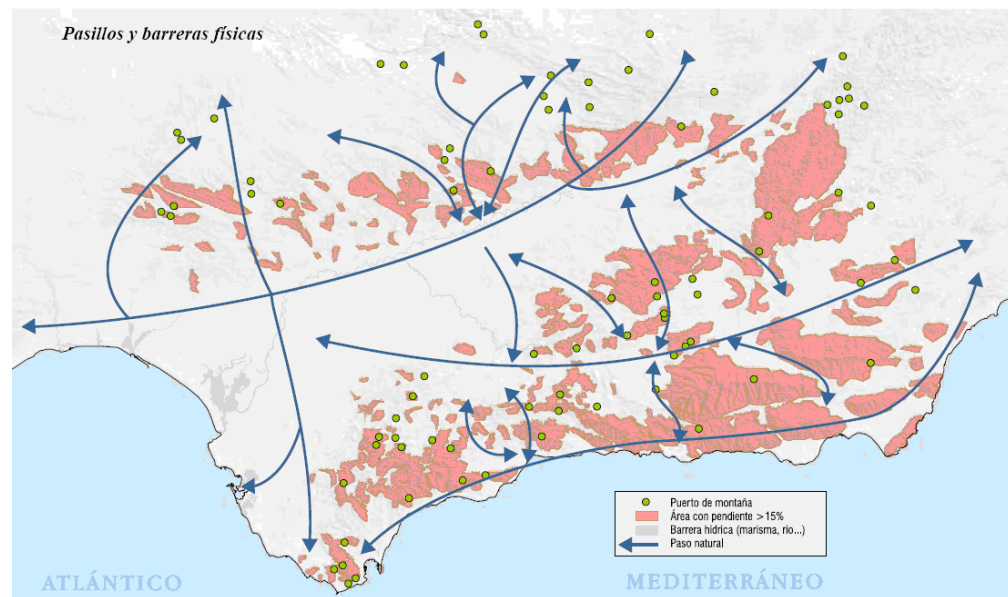


Figura 27: Pendientes acusadas, barreras hídricas y pasos naturales en Andalucía
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía



Figura 28: Principales cañadas ganaderas en la Sierra
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía

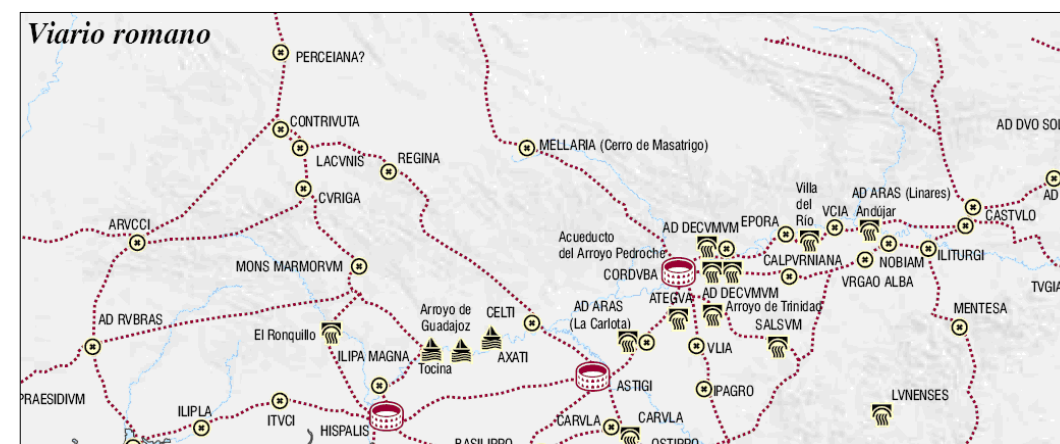


Figura 29: Viario romano en Sierra Morena
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía

Densidad de poblamiento histórico

Sierra Morena ha contado con cierta densidad de población, pero limitada a algunas partes de mayor productividad (minera, ganadera, horto-frutícola), o que aseguraban la conexión entre Guadalquivir y Meseta. Inicialmente, la actividad minera fue particularmente importante como fundamento poblador e inspirador de inquietudes coloniales. Entre el siglo X y el VI a.C., el pueblo de los tartesios se caracterizó por disponer de abundante plata, estaño, plomo y oro, lo cual deja constancia de la importancia que se otorgó a la minería, proporcionadora de recursos para el comercio con agentes helénicos y púnicos. Las principales explotaciones mineras fueron las de Riotinto (Huelva), de las que extraían cobre, plata y oro de los yacimientos piríticos. Igualmente, los tartesios realizaron la explotación de diferentes minas en la provincia de Córdoba, como las de cobre de Cerro Muriano y las de plata de Fuenteovejuna. La derrota de los cartagineses a manos del Imperio romano en el siglo III a.C. supuso un nuevo resurgimiento de la actividad minera en Andalucía, gracias a la aplicación de nuevas técnicas de arranque y profundización de labores. Son ejemplos de la gran actividad minera de la época romana el distrito minero de Linares-La Carolina, donde se promulgaron leyes para proteger los derechos de propiedad minera, la mina de galena argentífera de El Centenillo, las elevadas

producciones de plata y oro de Riotinto, así como la explotación de las minas de cobre de Tharsis (Huelva). En el resto de las provincias andaluzas se encuentran igualmente vestigios de antiguas actividades mineras romanas.

Son destacables las siguientes áreas o enclaves:

- Andévalo occidental
- Cuenca minera de Huelva-Sevilla
- Sierra de Aracena
- Corredor de la vía de la Plata
- Sierra Norte de Sevilla
- Valle del Guadiato
- Pedroches

Estas áreas pobladas tienen por lo general una organización transversal al valle del Guadalquivir, con la excepción de Aracena y la cuenca minera de Huelva. Intercaladas entre

dichas áreas se encuentran extensiones de personalidad poco diferenciada, y baja densidad de población (“una extensa franja fronteriza entre Andalucía y la Meseta, dominada por un paisaje de bosques y dehesas que cubren la mayor parte de su superficie y un poblamiento de núcleos dispersos, alejados entre sí y separados por grandes vacíos humanos: las sierras de Andújar, de Hornachuelos, el valle del Guadalquivir”). En la actualidad estas áreas intersticiales son de vocación principalmente cinegética: Hornachuelos, Andújar y otras sierras de Jaén.

La densidad de poblamiento antiguo está correlacionada con la densidad de patrimonio conservado. No escasean los testimonios prehistóricos y protohistóricos en la Sierra Morena, con una distribución que presenta variaciones locales. En el occidente son frecuentes los yacimientos neolíticos y las construcciones megalíticas; las pinturas rupestres se concentran en torno a Despeñaperros.

Foto 12: Las aldeas de la Sierra de Aracena poseen un rico patrimonio en arquitectura y urbanismo. Cortelazor, Huelva.

Autor: Pascual Riesco Chueca.



Figura 30: Pautas de poblamiento

Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía

El sistema de ciudades

Sierra Morena carece de ciudades grandes, pero está constelada por un sistema de ciudades medias o pequeñas, que se distribuyen principalmente por las partes menos abruptas del Occidente serrano, en la Sierra Norte de Sevilla (Cazalla, Constantina) y, sobre todo, en los Pedroches. La sierra de Aracena está dominada desde antiguo por la ciudad homónima; la cuenca minera de Huelva ofrece recientemente un núcleo destacado, Nerva. Entre todos, es singular por su estructura densa y reticular el conjunto de núcleos en la sierra de Huelva.



Figura 32: Núcleos de población históricos en la Sierra de Huelva
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía

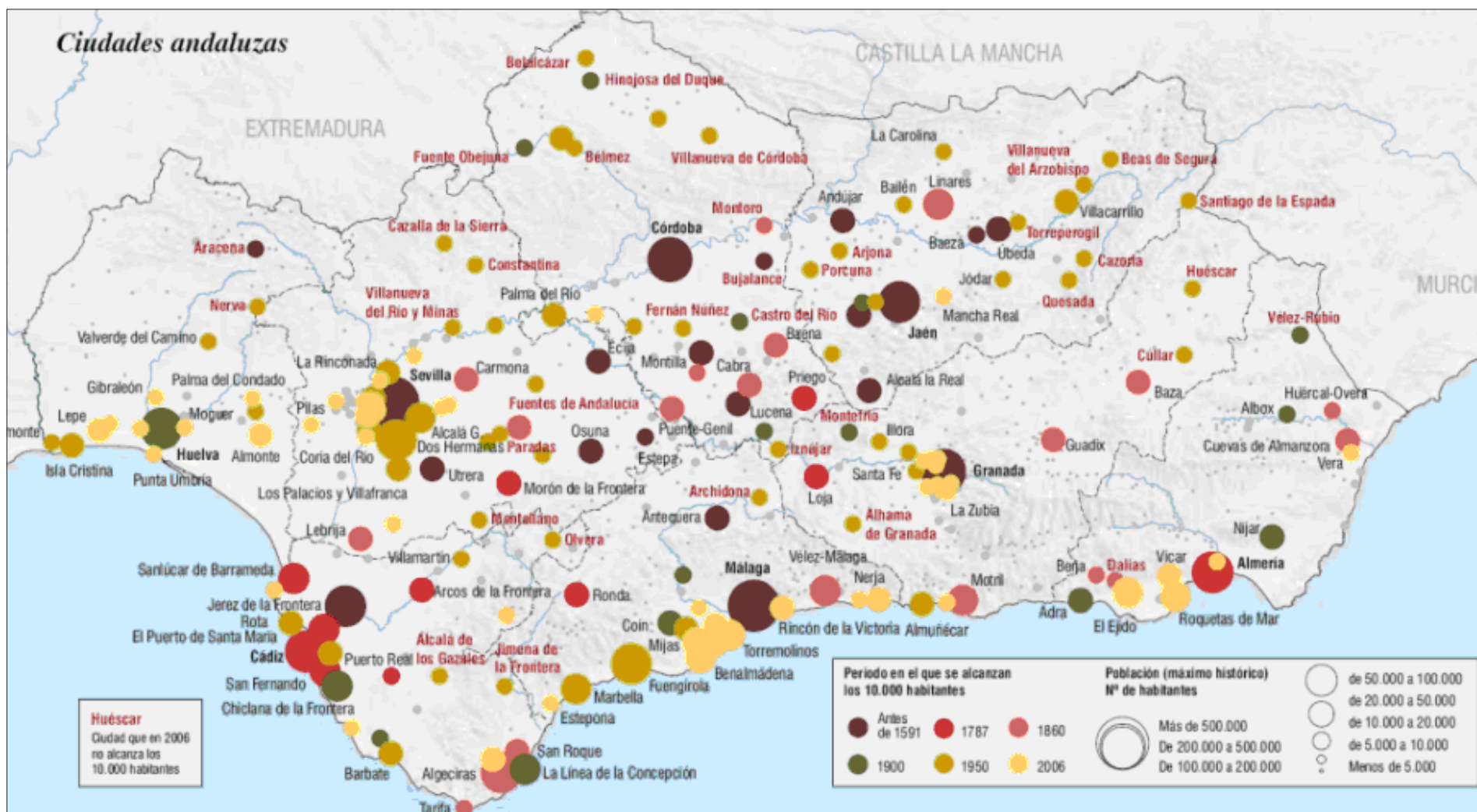


Figura 31: Ciudades más destacadas de Andalucía
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía

La colonización romana

La huella de Roma en el sur hispano se expresa en Sierra Morena ante todo por la gravitación ejercida desde tres ciudades: Hispalis y Corduba en el valle del Guadalquivir, y Emerita en el Guadiana. Astigi (Écija) es un centro menor, también conectado con Emerita. La provincia bética abarca la práctica totalidad de la actual Sierra Morena, y la delimitación oriental de esta provincia (la frontera con la contigua Tarraconensis, que se mantuvo estable el tramo que atraviesa Sierra Morena, no así más al sur) no parece haber tenido el suficiente vigor para marcar límites perma-

mentos perceptibles en la organización del medio. Tampoco se antoja decisivo el límite entre los conventos de Hispalis y Corduba, una línea inclinada que, partiendo de Celti (Peñaflor) va buscando Regina (Casas de Reina). El sistema de asentamientos se distribuye a lo largo de las vías principales (Emerita-Hispalis y Corduba-Emerita), así como en el acceso a determinadas explotaciones mineras y puertos de embarque (Onoba).



Figura 32: Límites de la provincia bética
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía



Figura 33: Calzadas y poblaciones en la Bética, área mariánica occidental (en punteado el límite entre los conventos de Hispalis y Corduba)
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía

Al Andalus, Edad Media y Moderna: fundamentos de las comarcas más consolidadas

En la España musulmana, la articulación principal del territorio se establecía mediante «coras» o circunscripciones provinciales. Estas unidades de finalidad gubernativa, militar y fiscal constaban de una capital y de un territorio circundante que, a su vez, se subdividía en «distritos» (*iqlim*).

Las principales coras con territorio mariánico son éstas:

- a. Cora de Labla (Niebla): ocupaba la casi totalidad de lo que hoy es la provincia de Huelva. Limitaba con el Algarve, del que la separaba el río Guadiana, y con la cora de Isbiliya, llegando por este límite oriental hasta el Aljarafe y, por el norte, hasta la Sierra. Entre Labla y la sierra, se situaba el territorio del Andévalo, que en esa época estaba totalmente despoblado.
- b. Cora de Isbiliya: formaba parte, anteriormente, de la antigua circunscripción romana hispalense, y presenta una ramificación profunda que engloba la sierra de Aracena. Abarcaba la sierra de Aracena, la campiña de Sevilla, el Aljarafe y las Marismas del Guadalquivir.
- c. Cora de Firrish: ocupaba la parte norte de la actual provincia de Sevilla y parte de la de Badajoz. Su capital se denominaba igualmente Firrish y su ubicación es Constantina para algunos, y para otros pertenece al término de Las Navas de la Concepción. Era distrito muy poco poblado, aunque con recursos minerales y forestales.
- d. Cora de Fahs al-Ballut: situada en la sierra de Córdoba, Valle del Guadiato y Valle de los Pedroches, con capital en Bitrawsh. El límite con Firrish parece dar continuidad, muy a grandes rasgos, a la antigua demarcación romana de los conventos hispalense y cordobés.
- e. En las delimitaciones de estos distritos no se aprecian hechos definitivos, y parece prevalecer la mera expansión desde unos centros. Fahs Al-Ballut (el campo de las encinas) parece un simple *hinterland* de Córdoba, mientras que la parte serrana de Labla no tiene apenas población ni estructura conocida. Firrish parece enclavarse sobre el antiguo corredor de conexión entre Astigi y Emerita, con destacada actividad minera.

La cora de Sevilla se estructura sobre una cuenca fluvial, la de la Rivera de Huelva. El Reino de Taifa sevillano consagra más tarde esta ocupación longitudinal de Sierra Morena (territorio en T), incorporando Firrish y ampliando su dominio más al oeste desde el corredor de Aracena-Aroche. Con ello, una extensa banda de alineación oeste-este queda supeditada al centro sevillano; hacia occidente, da lugar a la que más tarde se llama Banda Gallega, con su organización de castillos en el eje Aracena-Aroche.

La organización territorial en el Antiguo Régimen surge con cierta continuidad con respecto al sistema islámico; se expresa fundamentalmente a través de dos reinos: el de Sevilla y el de Córdoba, cuya frontera, heredada de la divisoria entre Firrish y Fahs Al Ballut, viene a coincidir con la actual entre las provincias de Sevilla y Córdoba. La frontera, por el este, entre el Reino de Córdoba y el de Jaén perpetúa la linde islámica entre las coras de Córdoba y Jaén.



Figura 34: Coras principales en Sierra Morena y entorno
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía

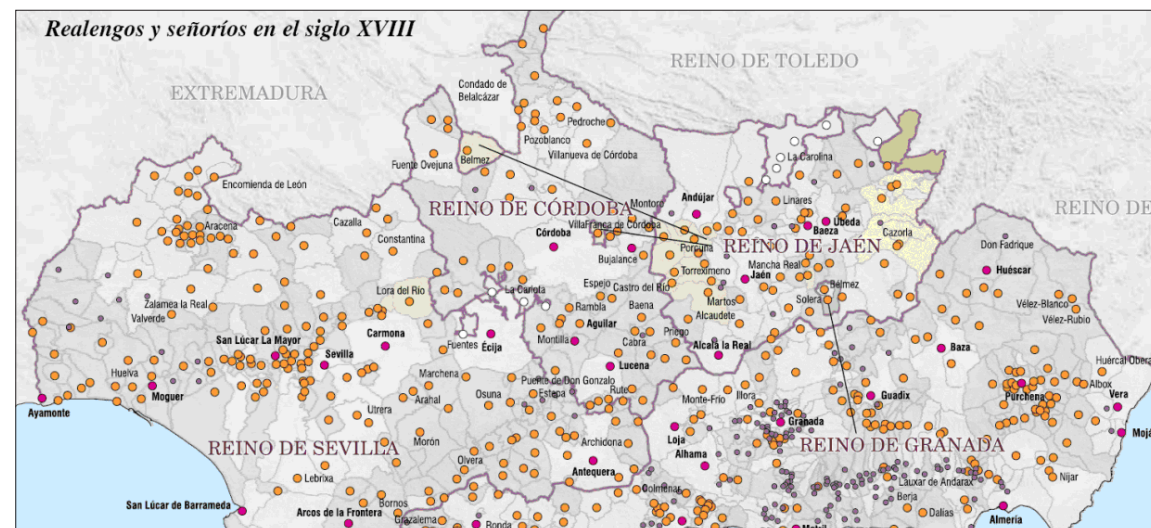


Figura 35: Realengos y señoríos en Sierra Morena y entorno
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía.

Para la organización del territorio en Sierra Morena son de interés las nuevas poblaciones del s. XVIII, situadas al sur del paso oriental por Despeñaperros. La colonización de Sierra Morena fue un proyecto llevado a la práctica por Pablo de Olavide, intendente de Carlos III de España para Andalucía, por el que unos seis mil colonos centroeuropeos se asentaron en una zona situada en la ladera sur de Sierra Morena, en España, en las actuales provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla. La colonización, financiada por el Estado, pretendía fomentar la agricultura y la industria en una zona despoblada y amenazada por el bandolerismo.

Los procesos históricos sucintamente reseñados aquí tienen una capacidad limitada para estructurar el territorio. En líneas generales puede afirmarse que las divisorias son débiles y marcan más bien áreas indecisas donde se extinguen los influjos de los grandes centros (Sevilla, Córdoba). Salvo alguna excepción (Banda Gallega) son fronteras por extenuación, trazadas como bandas donde desfallece una influencia; el mecanismo fronterizo es el desvanecimiento de una presencia urbana, no la fricción entre territorios firmemente ensamblados.

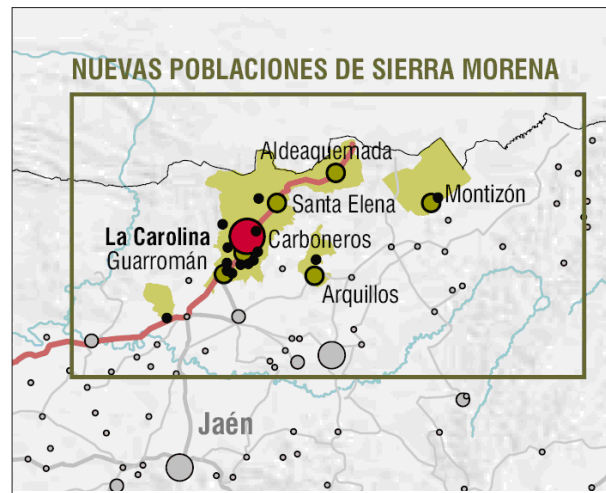


Figura 36: Nuevas poblaciones en Sierra Morena
Fuente: Atlas de la historia del territorio de Andalucía

Es singular sin embargo el caso de la Banda Gallega, donde el hecho histórico dominante es la larga fricción fronteriza, ya durante el periodo califal: su territorio poco poblado va basculando, con algunos escasos pueblos antiguos (Aracena, Aroche, Almonaster, Zufre...), entre las coras de Beja y Sevilla, o entre las taifas de Badajoz y Sevilla: "Una franja fuertemente militarizada, de lo que da fe la sucesión de castillos y fortificaciones que salpican la sierra: castillos islámicos ahora remozados o nuevas construcciones defensivas que dan lugar a nuevas poblaciones (Cala, Santa Ollalla, Cortegana, Cumbres Mayores...). La sierra se reafirma como marca con funciones de guardia y defensa del Reino y alfoz de la ciudad de Sevilla." "La densidad del poblamiento (pueblos, aldeas y diseminado) es un rasgo diferencial con el resto de Sierra Morena. A favor de ese poblamiento denso y menudo juegan factores como la presencia de recursos hídricos superficiales y subterráneos, pero también la existencia, hasta el siglo XIX, de importantes extensiones de tierras comunales y de propios: baldíos, ejidos, tierras concejiles...".

El Andévalo es un antiguo *hinterland* minero de la colonización oriental y romana, dependiente por lo tanto en buena medida del litoral y el valle. Su flanco occidental, expuesto más tarde a incursiones desde Portugal, es inseguro y destruido, sin relación con la otra orilla del Guadiana.

En los Pedroches, el hecho fronterizo más sobresaliente es la contigüidad y vigilancia del paso hacia la meseta castellana. Un territorio bastante autosuficiente, con una estructura reticular de poblaciones, basado en la dehesa y los cultivos, al que afluye una red en abanico de caminos y cañadas procedentes de la meseta, que convergen al acercarse al vértice en Córdoba ciudad. Los núcleos de Belalcázar y Santa Eugenia, al norte, son guardianes de la transición hacia la meseta. La definición comarcal hacia las extensiones contiguas, Jaén al este, y Guadiato al oeste, no es nítida.

Patrimonio

En cuanto a lo patrimonial, la descripción de base necesaria puede apoyarse en las recopilaciones del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

Entre los bienes pertenecientes al patrimonio histórico de interés paisajístico cabe distinguir dos niveles:

- Bienes con incidencia paisajística directa (hitos o valores culturales),
- Elementos que proporcionan información directa sobre la historia del territorio. Es el caso de los yacimientos arqueológicos (necesarios para el estudio

de la evolución de la ocupación del territorio), arquitectura defensiva y religiosa (estos dos entendidos como elementos clave para la gestión del poder sobre un territorio) y actividades etnológicas (para la cualificación de los paisajes en términos de valores culturales).

Es el primer nivel el que más interés presenta para el estudio del paisaje.

Si se considera, por otra parte, los distintos tipos de bienes patrimoniales, cabe prever una mayor o menor relevancia para el paisaje. Por ejemplo, en el apartado de los BIC:

- Monumentos: se deben descartar los situados en el interior de los núcleos de población que no afectan al paisaje general.
- Zonas arqueológicas: es importante la distinción entre patrimonio emergente y no emergente.
- Jardines históricos: de clara relevancia paisajística en su práctica totalidad, salvo los que por sus condiciones de clausura sean poco manifiestos en el paisaje general.
- Conjuntos históricos: todos ellos son importantes por su efecto sobre el paisaje.
- Lugar de interés industrial: una categoría que sería de interés en algunos puntos de Sierra Morena.
- Lugar de interés etnológico: pueden tener repercusión paisajística.
- Sitios históricos: se debe discriminar en función de la repercusión paisajística.
- Zona patrimonial: categoría apenas desarrollada.

Entre los bienes no catalogados, interesa sobre todo el patrimonio inmueble emergente (arquitectónico, arqueológico y etnológico).

Es de importancia la distinción entre patrimonio que radica dentro de los núcleos urbanos y patrimonio diseminado. El diseminado tiene más incidencia sobre el paisaje que los elementos interiores a los núcleos de población, salvo cuando estos elementos se conformen como hitos paisajísticos (como una iglesia o un castillo que, aun estando en un núcleo, domine todo el territorio circundante).

La distinción básica entre patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico conduce a algunas valoraciones previas a efectos de paisaje.

En el tipo arquitectónico, es particularmente importante el patrimonio diseminado:

- arquitectura religiosa (iglesias, ermitas, monasterios, conventos, humilladeros, capillas, santuarios)
- arquitectura civil (casas-palacios, cortijos, haciendas, lagares, puentes)

Dentro de los núcleos de población, la arquitectura civil (viviendas, residencias, colegios, cilla, monumentos, institutos) puede considerarse de menor relevancia, salvo circunstancia particular en contra.

En cambio, los hitos son todos de gran importancia paisajística, tanto los de arquitectura religiosa, como los de arquitectura defensiva, civil y otros elementos. Particularmente importantes son los hitos diseminados de arquitectura defensiva (murallas, castillos, torres, atalayas, baluartes).

En el tipo arqueológico, elementos que componen redes como las calzadas, o que tienen gran extensión territorial, como las explotaciones mineras, son de nítido interés paisajístico. Los hitos arqueológicos son de especial interés cuando reúnen las condiciones de ser terrestres, claramente emergentes y de gran envergadura.

En el tipo etnológico, es relevante en su totalidad la arquitectura diseminada, tanto la religiosa (ermitas), como la arquitectura del agua (fuentes, abrevaderos, *lievas*) y la arquitectura civil (huertas, ruedos, molino, fábricas, estaciones ferroviarias). Habría que añadir aquí las arquitecturas de cerramiento de parcelas, en especial los muros de piedra seca o tapia en medio rural. En cambio, puede carecer de interés para un estudio de paisaje como el presente otros elementos insertos en la trama de un núcleo de población, tanto de arquitectura religiosa (humilladero, casa de hermandad, capilla, hornacinas), como de arquitectura civil (vivienda, mesón, tiendas, bodegas, mataderos, casino, juzgado, ayuntamiento, cooperativas aceite o vitivinícola, solanas, panaderías, barriadas, urbanizaciones, tonelerías, teatro, tabernas). Son relevantes, en cambio, los hitos, tanto si son urbanos (arquitectura religiosa: ermita, cementerio; arquitectura civil: fábricas, molinos, plazas de toros; arquitectura del agua: fuentes, lavaderos), como si son diseminados (arquitectura religiosa: casa-hermandad, cementerio, humilladeros, capillas; arquitectura civil: plazas de toros, eras, hornos de ladrillo o de cal).

Para la conversión de estos elementos patrimoniales en coberturas continuas aptas para ser tratadas mediante técnicas semi-automáticas, es preciso tener en cuenta que la mayor parte de la información espacial referida a dichos elementos se basa, a la escala de un estudio como éste,

en una localización como punto en el mapa (palomar, molino, fortificación) o como línea (calzada romana, muro de mampostería, demarcación administrativa antigua). La conversión de cada uno de estos elementos, agrupados temáticamente en clases, en una cobertura consistente, podría hacerse recurriendo al siguiente procedimiento:

- Estimación genérica de la huella paisajística de cada clase. Se trata de establecer, de forma general y promediada, una estimación del área circundante a cada elemento que queda marcada, impregnada y condicionada paisajísticamente por el elemento en cuestión. En el caso de elementos localizados como puntos, se daría un área circular de influencia. Por ejemplo, en media, puede considerarse que la huella paisajística de un palomar exento tradicional es un círculo, centrado en la localización del palomar, cuyo radio (fijado ahora de forma arbitraria) es de 500 m. En el caso de un elemento de línea, se establece una franja o banda de influencia. Por ejemplo, al tratar elementos de cerramiento tradicional (muros de piedra seca), cada línea de trazado de un muro iría

acompañada de una banda de influencia cuyo ancho podría fijarse en 100 m a cada lado del muro.

- Determinación de la densidad de cada clase mediante el cálculo del siguiente cociente: en cada cuadrícula, se evalúa la superficie total de áreas de influencia pertenecientes a la clase considerada. Por ejemplo, si en una cuadrícula de 10 x 10 km hay 0,5 km² de áreas de banda de influencia asociadas a muros de piedra seca, la densidad de esta clase sería $0,5/100 = 0,005$.
- Cartografía de la densidad para todo el ámbito de Sierra Morena, con gradaciones proporcionadas al rango de valores obtenido.

Este procedimiento permite tratar mediante mapas de densidad elementos que, de lo contrario, se convierten en una carga prolija para la interpretación del paisaje. Es el caso de las demarcaciones territoriales antiguas, o los trazados de caminos históricos.

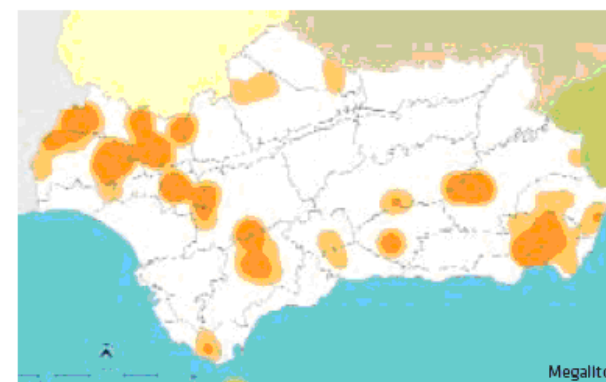
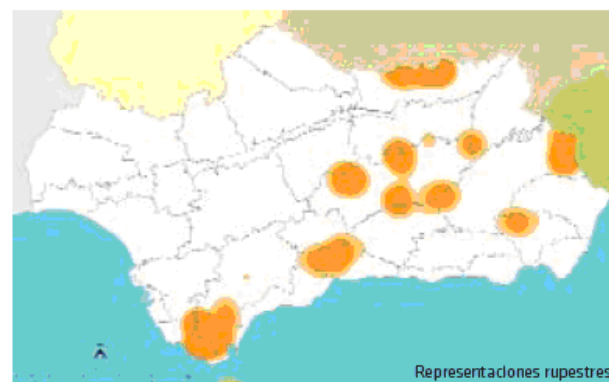
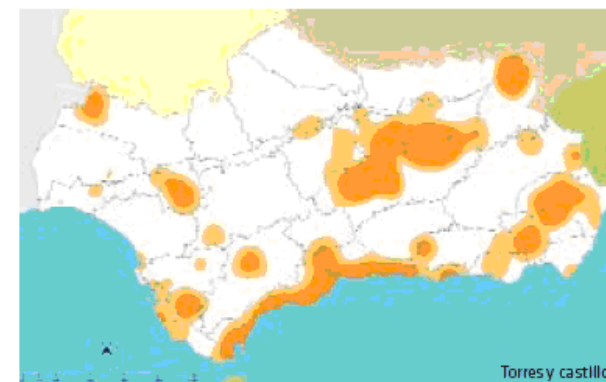
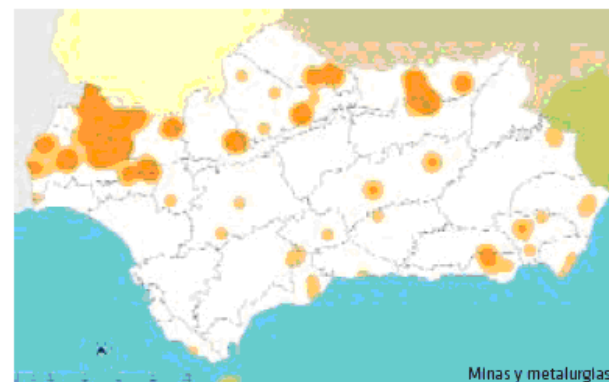


Figura 37: Mapas de distribución de algunas manifestaciones patrimoniales en Andalucía

Fuente: IAPH (www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/)

Proyecto: Caracterización patrimonial del mapa de paisajes de Andalucía

EVOLUCIÓN RECIENTE DEL PAISAJE

La dinámica reciente del paisaje en Sierra Morena muestra algunas tendencias globales, que pueden ilustrarse a través de algún ejemplo. Vacher et al. (1985) estudiaron la evolución del paisaje en la Sierra Norte de Sevilla a lo largo del intervalo comprendido entre 1956 y 1977, muestreando un área de 140,000 ha. Sus conclusiones se reflejan en la tabla adjunta:

Figura 33: Evolución de los usos del suelo en Sierra Morena entre 1956 y 1977.

	1956	1977
Pastizales abiertos	16,770	11,026
Dehesas de encina	63,890	50,268
Matorrales	14,624	25,234
Dehesas con matorral	31,437	27,714
Olivares	6,317	6,681
Agrosistemas	1,306	2,385
Replantaciones forestales	0	11,036

Fuente: Vacher et al. (1985)

Las áreas cultivadas apenas variaron en extensión, manteniéndose en lo esencial las superficies de olivar y cultivos. Pero los pastizales y dehesas se redujeron y fragmentaron cediendo ante el avance del matorral, que se expandió y aumentó su conectividad. Las repoblaciones con especies madereras fueron otra componente en marcada expansión. Un impacto paisajístico asociado a este último fenómeno, es la utilización de maquinaria pesada para la apertura de carriles y la construcción de aterrazamientos de repoblación.

En general, Vacher et al. (1985) aprecian tres factores de cambio en los paisajes de la sierra:

- Disminución de las prácticas de gestión agro-ganaderas que se cifran en la dehesa. Al reducirse la carga ganadera en la dehesa, se produce una gradual invasión de ésta por matorral.
- Cierta grado de deforestación y aclarado para extender la tierra cultivada.
- Reforestación.

Analizado el detalle de los cambios en el uso para el conjunto de la Sierra durante el intervalo comprendido entre 1956 y 2007, se descubre el siguiente patrón:

Figura 40: Evolución de los usos del suelo en el conjunto de Sierra Morena (1956-2007)

TIPO	CAMBIO	Área en km ²	%
1	Permanencias	18591,2029	94,0247068
2	De urbano y alterado a agrícola	0,4376	0,00221315
3	De urbano y alterado a forestal y natural	3,3661	0,017024
4	De urbano y alterado a zonas húmedas	0,2007	0,00101504
5	De agrícola a urbano y alterado	30,5316	0,15441307
6	De agrícola a forestal y natural	491,2593	2,48453593
7	De agrícola a zonas húmedas	10,5554	0,05338376
8	De forestal y natural a urbano y alterado	74,2576	0,37555661
9	De forestal y natural a agrícola	398,1104	2,01343688
10	De forestal y natural a zonas húmedas	159,3067	0,80569105
11	De zonas húmedas a urbano y alterado	0,1673	0,00084612
12	De zonas húmedas a agrícola	0,0052	2,6299E-05
13	De zonas húmedas a forestal y natural	13,2776	0,06715125
TOTAL		19772,6784	100

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que la evolución dominante es conservadora. Un 94% mantiene su uso. El abandono agrícola, con terrenos —fundamentalmente dedicados al cereal— que pasan a forestal o natural, se registra en un 2,5%. El proceso inverso, de forestal-natural a agrícola, se aprecia en un 2% de la extensión total; en esta evolución ha de considerarse la expansión del olivar debido a la política de subvención comunitaria. La transición de forestal y natural a zonas húmedas se debe a la importantísima fracción del territorio anegada por embalses.

Una tendencia similar a la señalada para el conjunto de la sierra es comprobada por Silva Pérez y Ojeda Rivera (2001) en los términos de algunos pueblos de la Sierra Norte, al comparar la evolución de usos del suelo entre 1968 y 1999. El viñedo casi desaparece, los huertos disminuyen, el olivar se mantiene y el cereal se desploma. En lo forestal, lo más destacable es la gran progresión del encinar, impulsada por las ayudas de reforestación de tierras agrícolas.

Uso	AÑOS		VARIACIÓN %
	1968	1999	
LABORABLE	30.662	14.331	-53
Huertas y frutales	246	196	-20
Viñedo	333	37	-89
Olivar	9.918	10.770	+8
Cereal	20.682	3.850	-81
FORESTAL/GANADERO	59.486	73.162	+23
Encinar	22.333	38.826	+74
Alcornocal	4.233	3.750	-11
Eucalipto	512	819	+60
Pinar	1.594	72	-95
Castañar	118	270	-128

Figura 38: Evolución de los usos del suelo en Cazalla de la Sierra, Constantina y Alanís (1968-1999)

Fuente: Silva Pérez y Ojeda Rivera (2001)

Con posterioridad a estos estudios, se han acentuado algunas de las tendencias señaladas. Algunos factores de cambio destacables son:

- a. La nueva política agraria común ha estimulado el abandono temporal o definitivo de los cultivos de baja productividad, lo que ha tenido efectos en áreas marginales como la sierra (Silva Pérez, 1997). Esta tendencia, sin embargo, no es de perfil claro, puesto que se han producido evoluciones justamente en sentido contrario: la subvención por superficie cultivada ha dado lugar a cierta picaresca de cultivo aparente, lo que ha llevado a roturaciones superficiales y siembras negligentes destinadas a optar a la subvención.
- b. Las primas proporcionadas por la PAC han causado grandes aumentos en las cabañas ganaderas. En algunos casos ello ha conducido a graves procesos de erosión y a la muerte del arbolado al quedar expuestas las raíces.
- c. Las huertas tradicionales en el ruedo de los pueblos han experimentado los efectos del abandono asociado a la decadencia del modo de vida autárquico.
- d. La actividad cinegética ha adquirido un grado mayor de formalización productiva con explotaciones intensivamente dedicadas a la caza, captación de clientela a distancia, implantación de cercados de malla fina y grandes limitaciones al tránsito peatonal en las áreas afectadas.
- e. El turismo rural ha creado una oportunidad de acercamiento a la sierra para la población urbana (Araque Jiménez et al., 2005), y ha puesto en valor determinadas sendas y pistas, creando en ocasiones conflicto con otros aprovechamientos, especialmente el cinegético.
- f. La decadencia de la minería abre la puerta a otros usos, entre ellos un tímido renacer local de la dehesa o la caza, así como los intentos no siempre exitosos de dar valor a los paisajes mineros como recurso para el turismo y, en general, para el desarrollo territorial (Biel Ibáñez, 2009).
- g. La gran extensión marriánica que se encuentra acogida a alguna figura de protección natural supone un factor de cambio, al limitar algunos usos y modos de residencia y explotación.

La evolución forestal ha sido muy intensa, con una tendencia general a la densificación arbórea (Álvarez Calvente, 2001). Por lo que toca a los espacios protegidos, según Mu-



Foto 13: Graves procesos de erosión y desarraigo de encinas en la dehesa por sobrepastoreo de porcino. La Cardenchoza, Córdoba.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

lero Mendigorri (2001) dos grandes hitos han tenido lugar en Andalucía durante los años ochenta, provocando un giro importante en la protección de su medio natural: la redacción de los Planes Especiales de Protección del Medio Físico y la promulgación de la Ley del Inventario de Espacios Protegidos (Ley 2/1989, de 18 de julio).

A pesar de estos grandes números, hay procesos de cambio que no quedan registrados como modificación en los usos. Por ejemplo, la enorme extensión de matorrales seriales, en la provincia de Huelva, que ha pasado a ser reforestada con eucaliptos, supone un cambio paisajístico de primera magnitud. Otros procesos (el abandono de pequeños cultivos de huerto y secano intercalados en la sierra; la desaparición de la cabaña caprina; la generalización de las alambradas para la ganadería y la caza; la propagación de segundas residencias desde el valle del Guadalquivir y en torno a las principales ciudades serranas) tienen efectos que modifican intensamente el paisaje tomados en reunión.

PLANES, PROYECTOS Y REGÍMENES NORMATIVOS

Algunos instrumentos en vigor para la protección, gestión y ordenación del paisaje en Sierra Morena se refieren a categorías específicas, mientras que otros, como el POTA, ofrecen directrices de conjunto.

Es de particular relevancia la visión desde el POTA. Sierra Morena y Los Pedroches componen un gran dominio territorial, “un ámbito de montaña cuyo futuro ha de estar asociado a estrategias de desarrollo que garanticen el mantenimiento de la población, la pervivencia de la base económica asociada al aprovechamiento de la dehesa, y la protección de los valores ecológicos, culturales, urbanos y paisajísticos de su rico patrimonio territorial, de manera compatible con el desarrollo de nuevos sectores (especialmente el turismo rural y las producciones agroindustriales de calidad).” Éste sería el marco orientador de las iniciativas referidas al área que ahora nos ocupa.

Por su importancia merece la pena destacar la diversidad funcional y gestora en los espacios naturales en Sierra Morena. Mulero Mendigorri (2001) describe tres modelos dominantes:

- a. El modelo de Despeñaperros, caracterizado por una reducida extensión, la participación de un solo municipio y la existencia de una bajísima densidad de población. Desde un punto de vista agrario los recursos existentes en el interior del Parque son escasos y generan débiles aprovechamientos forestales, ganaderos y cinegéticos, con escasa repercusión en la economía del entorno.
- b. El modelo de las Sierras de Hornachuelos, Cardeña-Montoro y Andújar: espacios protegidos de superficie intermedia y marcados sobre todo por una orientación cinegético-forestal importante y un peso destacado de la gran propiedad. Lo anterior ha limitado la aparición de una red interior de asentamientos populosos, lo que explica que hoy estos parques sean grandes vacíos humanos. Tampoco ha sido posible la gestación de unas actividades productivas con entidad suficiente como para tener relevancia en la dinámica económica de los municipios afectados, cuyo desarrollo en buena medida —con la excepción parcial de Cardeña— es bastante ajeno a lo que sucede en el interior del perímetro protegido: los mayores municipios (Hornachuelos, Montoro y Andújar) tienen su núcleo emplazado en el Valle del Guadalquivir, y se encuentran más orientados hacia la actividad industrial y la agricultura.
- c. El modelo de la Sierra de Aracena y de la Sierra Norte de Sevilla destaca por abarcar espacios con una considerable extensión y numerosos municipios, muchos de los cuales, a diferencia de los anteriores, tienen su emplazamiento en el interior del perímetro protegido. De ahí la considerable presencia humana en el corazón de ambos parques, en contraste con la atonía demográfica de los parques antes tratados. Es muy fuerte, por otra parte, la vinculación entre población, desarrollo económico y recursos presentes en el parque; funcionan los ruedos de aprovechamiento agrícola en torno a los núcleos de población, perviven las formas de explotación tradicional del monte adeshado, con aprovechamiento extensivo del ganado y extracción de productos forestales. A ello se añade la transformación de estos productos por empresas radicadas en los núcleos del interior del parque o su entorno próximo. El resultado es una clara imbricación entre actividades tradicionales, población local y espacio protegido que no existe en los

modelos anteriores. Tampoco se da en aquéllos la influencia que sobre la Sierra de Aracena y la Sierra Norte ejerce la capital regional: un fenómeno muy interesante en los últimos años ha sido el crecimiento del uso recreativo de estos parajes por parte de la población urbana sevillana, que en buena medida se ha convertido en propietaria y arrendataria de segundas residencias en la zona.

Esta disparidad se refleja también en los modelos de gestión: “Un modelo, de índole más conservacionista, diseñó unos parques donde la primacía la ostentan los valores faunísticos, botánicos y paisajísticos; la conservación del medio es el objetivo básico, en detrimento de las demás funciones de esta figura protectora (ecodesarrollo y uso público). En consonancia con este presupuesto, se excluyeron del perímetro protegido aquellas áreas consideradas de inferior calidad ambiental (replantaciones forestales, por ejemplo), así como todos los núcleos de población de cierta importancia, para evitar una presencia humana que pudiera alterar el estado de los ecosistemas de mayor valor. Este tipo de orientación se ha impuesto en el Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos y, en menor medida, en los de Cardeña-Montoro y Andújar.

Esta intencionalidad conservacionista nos permite entender hoy dos asuntos clave: en primer lugar, que a sus promotores no les haya preocupado especialmente que la mayor parte de la superficie protegida tenga un régimen de propiedad privada (más del 90% de media para los tres parques), y, en segundo término, que los documentos planificadores aprobados (Plan Rector de Uso y Gestión y Plan de Ordenación de los Recursos Naturales) estén presididos por la salvaguarda y mejora de los ecosistemas, con una zonificación muy rígida y unas normas de uso y actividades poco permisivas con los cambios de aprovechamiento o con el fomento de las actividades de ocio.

El diseño de los Parques Naturales de la Sierra de Aracena y Sierra Norte de Sevilla obedeció a presupuestos distintos. En ellos se incorporó un extenso territorio de una calidad ambiental muy dispar, incluyéndose numerosos núcleos de población, así como espacios de tradicional vocación turístico-recreativa y fuerte presión antrópica. La ordenación de los aprovechamientos tradicionales, la divulgación del patrimonio, el fomento del turismo verde, etc. se encuentran entre las actuaciones prioritarias de los gestores de este tipo de parques. La conservación de los valores naturales siendo importante no es excluyente, ni siquiera prioritaria y, en consecuencia, el PRUG y el PORN diseñados son bastante diferentes y más flexibles que los aprobados para otros parques emplazados en la misma unidad geográfica”.

Por otra parte se cuenta con algunas categorías de especial interés, que han recibido tratamiento singularizado por parte de la Administración:

- a. Dehesa: la Junta de Andalucía ha elaborado un Plan Regional, en el que destaca “la política de ordenación del territorio, dirigida a la identificación, gestión y ordenación de los elementos construidos del medio característicos de las dehesas y a la preservación de los elementos territoriales propios de este tipo de paisajes (caminos, infraestructuras rurales tradicionales, setos y cerramientos, etc.). Esta política requiere el desarrollo de criterios de actuación urbanística que deban ser aplicados por el planeamiento urbanístico general o especial en zonas y paisajes de dehesas (rehabilitación del patrimonio, integración paisajística de nuevas construcciones, protección de elementos singulares, etc.)”. Según el Pacto Andaluz por la Dehesa, el paisaje de ésta se encuentra “profundamente marcado por la mano del hombre. La conservación de este paisaje no sólo mantiene la riqueza y diversidad paisajística de Andalucía sino que al mismo tiempo contribuye a la preservación del patrimonio natural y cultural” (Grupo de trabajo Interconsejerías sobre la Dehesa, 2006). La reciente Ley de la Dehesa, aprobada por el pleno del Parlamento regional en junio de 2010, integra las distintas normativas autonómicas que hasta ahora regulan los usos y aprovechamientos desde una perspectiva sectorial (agraria, forestal y ambiental).
- b. El PISTA (Plan de infraestructuras para la sostenibilidad del transporte en Andalucía 2007-2013) ha de tener efectos paisajísticos sobre Sierra Morena, puesto que aspira a favorecer el uso racional y sostenible de los recursos naturales y reducir las tendencias de crecimiento de la emisión de gases de efecto invernadero, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático. Para ello se priorizarán los transportes públicos y los modos más limpios, como el ferrocarril.
- c. Paisajes mineros: el Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía aspira a abordar diferentes iniciativas de indudable repercusión paisajística:
- d. Las estrategias de viabilidad de la actividad minera en las explotaciones actualmente en funcionamiento. En este sentido, será fundamental valorar la viabilidad a largo plazo de las explotaciones, previendo la necesidad de la puesta en marcha de Programas específicos de diversificación productiva y promoción

de sectores alternativos en los ámbitos en los que dicha viabilidad esté comprometida: Franja Pirítica de Huelva y Sevilla, y Valle del Guadiato en Córdoba.

- e. Las estrategias de puesta en valor de nuevos recursos mineros, en directa relación con los programas de investigación minera tanto para la identificación y valoración de nuevos yacimientos como para la reutilización de residuos mineros.
- f. Las estrategias de regeneración ambiental de los espacios mineros abandonados. Se trata de un programa de gran trascendencia territorial en Sierra Morena toda vez que son muy numerosas las explotaciones sin actividad. Partiendo del inventario sistemático de las explotaciones abandonadas, el programa se centrará en los aspectos de mayor incidencia ambiental (control de lixiviados, regeneración de suelos contaminados y vertederos de residuos), y en proyectos de adecuación paisajística.

5.2.3 ASPECTOS PERCEPTIVOS Y ESTÉTICOS

El reconocimiento de la estructura visual y escénica para esta escala debe permitir la delimitación de los siguientes componentes del territorio:

- a. Los principales cierres visuales, es decir, las líneas y superficies que conforman los principales fondos y horizontes escénicos del ámbito considerado, así como otros relieves que presentan significación visual dentro de sus contextos territoriales.
- b. Las cuencas o ámbitos visuales que por su unidad y compacidad deban ser consideradas como espacios singulares para la ordenación y gestión de los recursos paisajísticos.
- c. Corredores visuales que se generan en torno a las principales infraestructuras viarias, especialmente aquellas que generan cuencas visuales lineales bien delimitadas.

Con carácter excepcional, puede estudiarse en detalle algunos puntos singulares (por ejemplo, grandes hitos panorámicos, como el paso de Despeñaperros) del conjunto. Este tratamiento, que en la escala comarcal adquiere su plena

importancia, no puede extenderse aquí a la totalidad del espacio:

- a. Las ventanas visuales que se abren en ámbitos escénicos cerrados o lineales así como las transiciones escénicas (umbrales) que se producen entre ámbitos escénicos diferenciados.
- b. Ámbitos escénicos caracterizados por la amplitud y la profundidad de las vistas, así como los que tienen mayor potencial de vistas (puntos panorámicos).
- c. Las relaciones visuales que se establecen entre los anteriores componentes y entre estos y otros ámbitos o referentes localizados fuera del contexto territorial analizado.

En esta escala, sin embargo, dado el carácter relativamente homogéneo y alomado de la orografía, el estudio de la estructura visual y escénica puede limitarse a una valoración general sobre la composición y la profundidad de vistas en el conjunto, la identificación de los ámbitos singulares y de un régimen general de los mismos que deba ser desarrollado en los instrumentos de mayor capacidad de determinación, complementado por una identificación de los puntos panorámicos más destacados.

Una variable importante para la estructuración en tipos de paisaje es su accesibilidad, tanto visual como mediante desplazamiento a pie o en transporte. Un estudio al respecto desarrollado por Ojeda Rivera (2005b), arroja la siguiente conclusión: “No es casual que las comarcas de piedemonte —visibles no sólo desde sus propias rutas, sino también desde las grandes vías campiñesas— sean las más accesibles paisajísticamente de Sierra Morena, como también les ocurre a las comarcas cumbreñas de Huelva y Sevilla o al batolito granítico cordobés de los Pedroches —relieves planos de la meseta, recorridos por carreteras latitudinales que los cruzan y presentan al viajero—. Ello da lugar a que las percepciones identitarias y connotativas de estos paisajes suelen ser muy abiertas y panorámicas. Por el contrario, las comarcas situadas en los núcleos principales de la orogenia —Sierra de Aracena, Sierra de Hornachuelos— o los espacios fronterizos interprovinciales, marcados por ríos encajados que dificultan las comunicaciones interserranas —Viar, Bembézar, Yeguas— son los territorios menos accesibles y cuyas percepciones identitarias o creativas suelen referirse a detalles muy concretos de algunos de sus parajes más conspicuos y conocidos.”

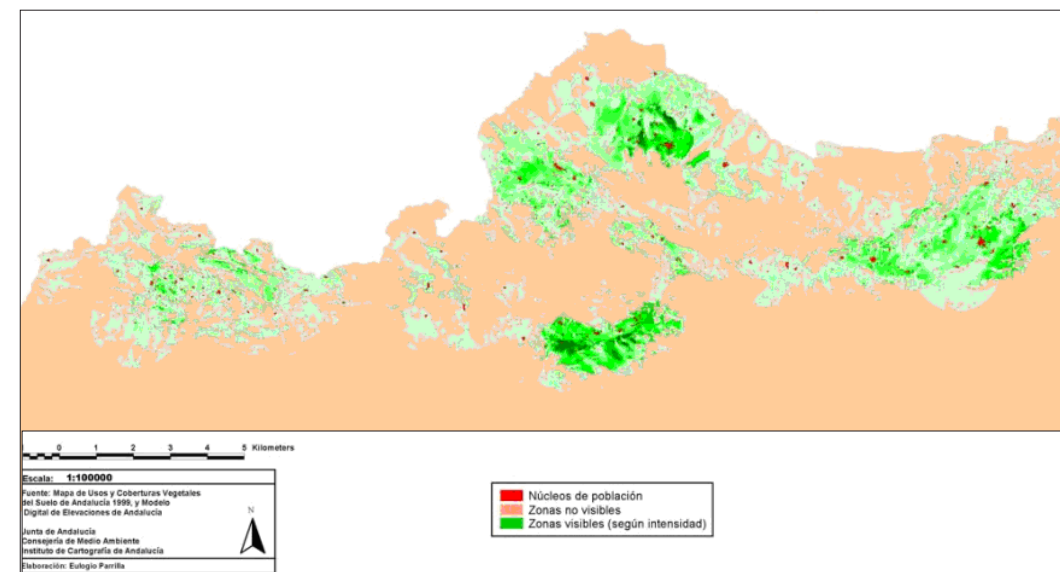


Figura 39: Índice de accesibilidad visual desde los núcleos de población.

Fuente: Ojeda Rivera (2005b)

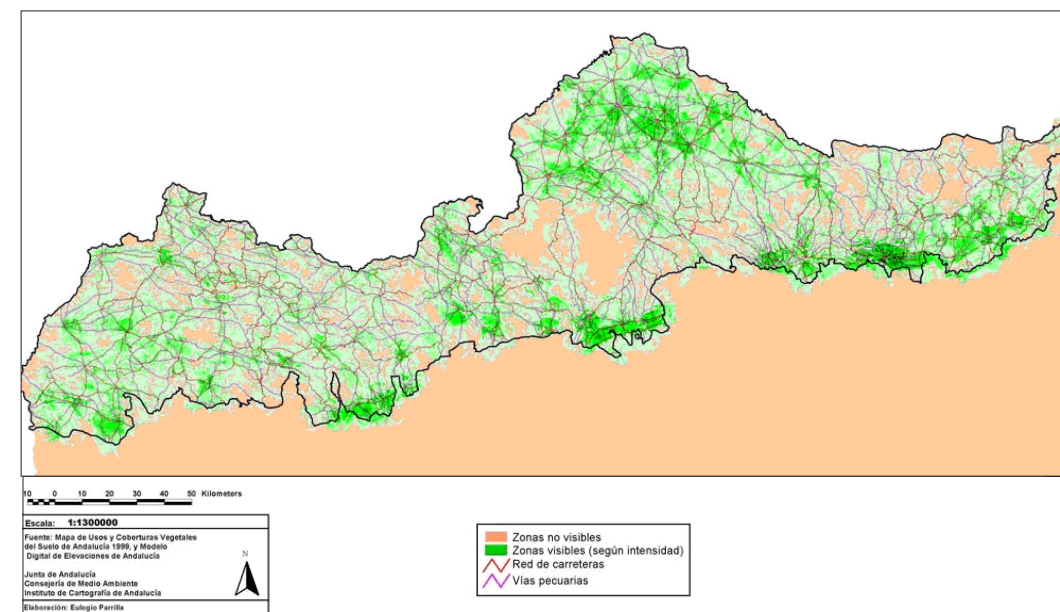


Figura 40: Índice de accesibilidad visual desde carreteras y vías pecuarias.

Fuente: Ojeda Rivera (2005b)

De gran importancia para la percepción del paisaje son las consideraciones sobre la visibilidad. En el presente estudio, se han acotado ocho unidades en función de este concepto.

Unidad 1. Parajes monótonos, de muy alta y homogénea intervisibilidad, solo interrumpidos por elementos como bosques o edificaciones. Combinan mucha profundidad de campo con baja proyección visual. En este se incluyen fundamentalmente llanuras francas, como la Vega de Granada. Esta clase no está presente en el ámbito de Sierra Morena.

Unidad 2. Parajes serranos contrastados, de alta y heterogénea intervisibilidad, que reúne en una misma unidad áreas montañosas sobresalientes con relieves que van de llanos a ondulados. Se trata de estribaciones montañosas en donde las serranías finalizan bruscamente, pies de monte patentes o islas montañosas sobresalientes, como los alrededores de la capital de Córdoba, Navalmanzano y Valle de Valmayor.

Unidad 3. Parajes monótonos suavemente ondulados y de visibilidad baja. Son llanuras, cuya suave ondulación hace perder rápidamente la visibilidad. Al igual que las llanuras francas, cualquier objeto en la superficie hace perder aún más la visibilidad. Tales paisajes no se ven alterados por relieves sobresalientes, salvo en la lejanía. Las áreas más llanas del Valle de los Pedroches constituyen un claro ejemplo de esta unidad, localmente intercalada con la unidad 4.

Unidad 4. Parajes alomados, de baja visibilidad, y de baja a media variabilidad visual. Se trata de campiñas o serranías onduladas muy suaves y desgastadas, o llanuras onduladas con colinas más destacables, o con la red de drenaje más pronunciada. En Sierra Morena las podemos encontrar en el Pedroche y Guijo (CO), o Puebla de Guzmán en el Andévalo.

Unidad 5. Parajes serranos abiertos, de baja visibilidad, y media variabilidad visual. Son sierras abiertas, con áreas que destacan sobre las demás, o sierras de transición desde zonas más expuestas visualmente a serranías cerradas (unidad 6). En ocasiones se comportan como una variante con relieve más acusado de la unidad 4. En Sierra Morena se encuentran rodeando a los núcleos de sierras cerradas e interiores, o valles montañosos más abiertos como la Sierra de Ovejo.

Unidad 6. Parajes serranos muy cerrados e interiores, de muy baja visibilidad, al igual que su variabilidad espacial, la más baja de todas las clases. Son sierras donde apenas destacan unos montes sobre otros, monótonas y con pocos puntos destacables como miradores. En Sierra Morena destacan ejemplos en las Navas de la Concepción, Alanís y Cazalla de la Sierra.

Unidad 7. Parajes serranos de visibilidad intermedia, tanto en lo referido a la variabilidad espacial, como a la media global. Se trata de zonas de transición entre estribaciones montañosas y serranías francas interiores, así como pies de montes e islas montañosas de poca relevancia, comportándose así, como un tipo atenuado de la unidad 2. En Sierra Morena las encontramos como pie de monte en Villafranca o proximidades de Marmolejo, o islas montañosas como en Peñarroya-Pueblonuevo o el Hoyo.

Unidad 8. Llanuras abiertas irregulares de media a alta visibilidad. Al igual que el tipo 1, combinan mucha profundidad de campo con baja proyección visual. En éste se incluyen fundamentalmente llanuras irregulares, como los alrededores de Los Palacios y Villafranca del Guadalquivir. Esta clase no está presente en el ámbito de Sierra Morena.

Los resultados correspondientes se sintetizan en el siguiente mapa.

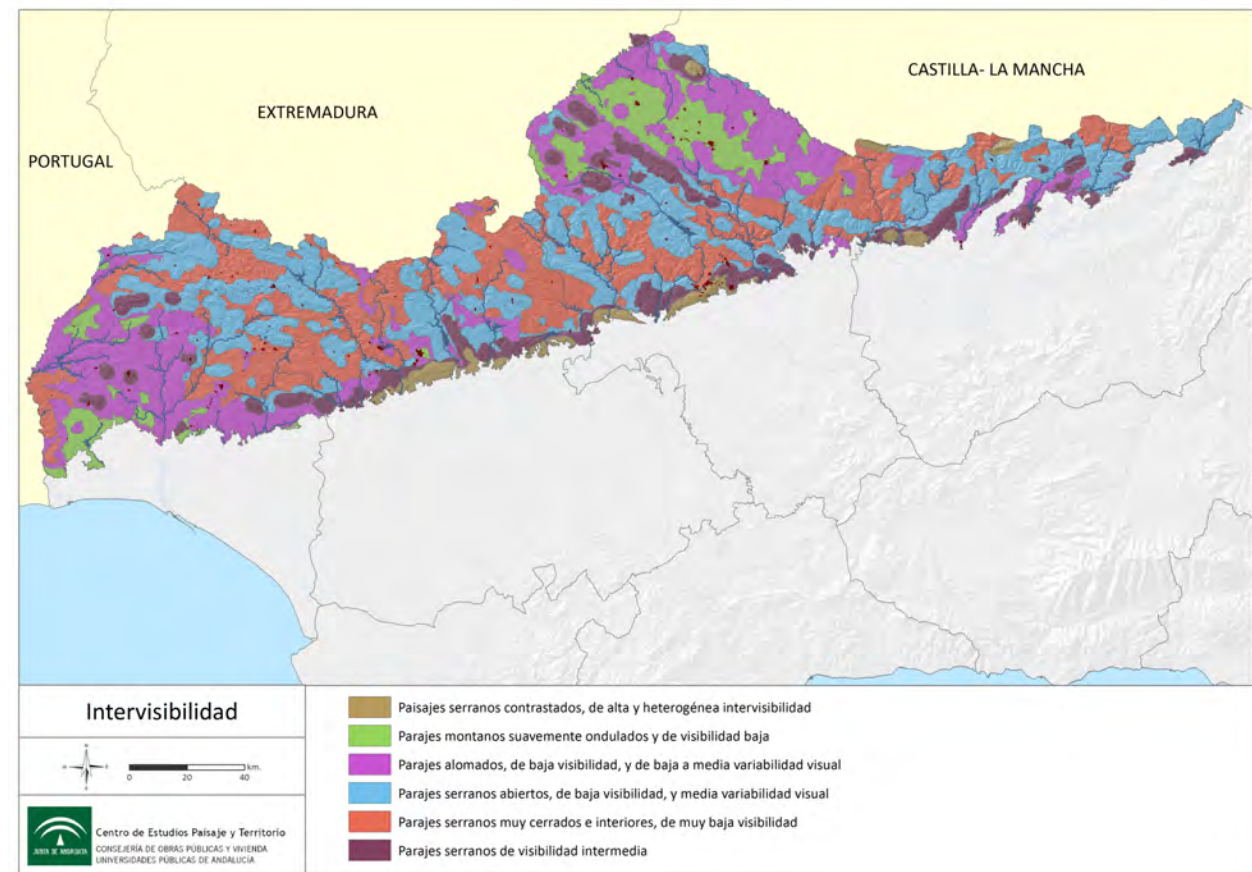


Figura 41: Mapa de intervisibilidad en Sierra Morena

Fuente: elaboración propia

5.2.4_FUNCIONALIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL PAISAJE

Se trata aquí de aclarar cuál es la contribución de Sierra Morena como proveedora de funciones paisajísticas. La ordenación territorial, en una escala como ésta, ofrece un camino idóneo para la inserción de la política del paisaje. En efecto, las tres dimensiones señaladas por el Convenio Europeo del Paisaje (protección, gestión y ordenación) pueden enmarcarse armoniosamente en la política de ordenación del territorio. Por otra parte, los instrumentos de ordenación territorial son los únicos que afectan a la totalidad del espacio geográfico, al tiempo que pueden llegar a tener un valor normativo vinculante. Y ello ocurre no sólo en un planteamiento anclado en los valores preexistentes, sino también en la mirada hacia el futuro, como vía de creación y expresión de los deseos de conformación y transformación del espacio.

Sin embargo, la realidad compleja y contradictoria de la configuración institucional y el ordenamiento heredado llevan a situaciones en que un espacio ya se encuentra bajo la influencia de instrumentos de ordenación que apenas contemplan, o sólo de forma tangencial, el paisaje. En tales casos es preciso aprovechar en la medida de lo posible la documentación y preceptos legales existentes, puesto que, aun en la ausencia de un tratamiento explícito del paisaje, puede obtenerse de ellos una rica cosecha de percepciones y prioridades para entender el espacio tal como es vivido y tal como va siendo cambiado por la acción humana. Todo ello sin que disminuya la necesidad de que el paisaje sea considerado por sí mismo en los instrumentos de gobierno de los hechos que inciden en él.

Puede en esta línea tomarse en consideración un documento destacado, que se ha venido usando como referencia en lo anterior. El 29 de diciembre de 2006 fue publicado en boletín oficial y entró en vigor el antes citado Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). A continuación se intenta resumir la descripción y tratamiento del espacio que nos ocupa en el citado documento. El conjunto considerado es bastante heterogéneo, tanto en su fisonomía como en sus valores naturales y culturales.

El siguiente mapa, referido tanto a lo natural como a lo cultural, ofrece una panorámica sobre los valores patrimoniales de la sierra.

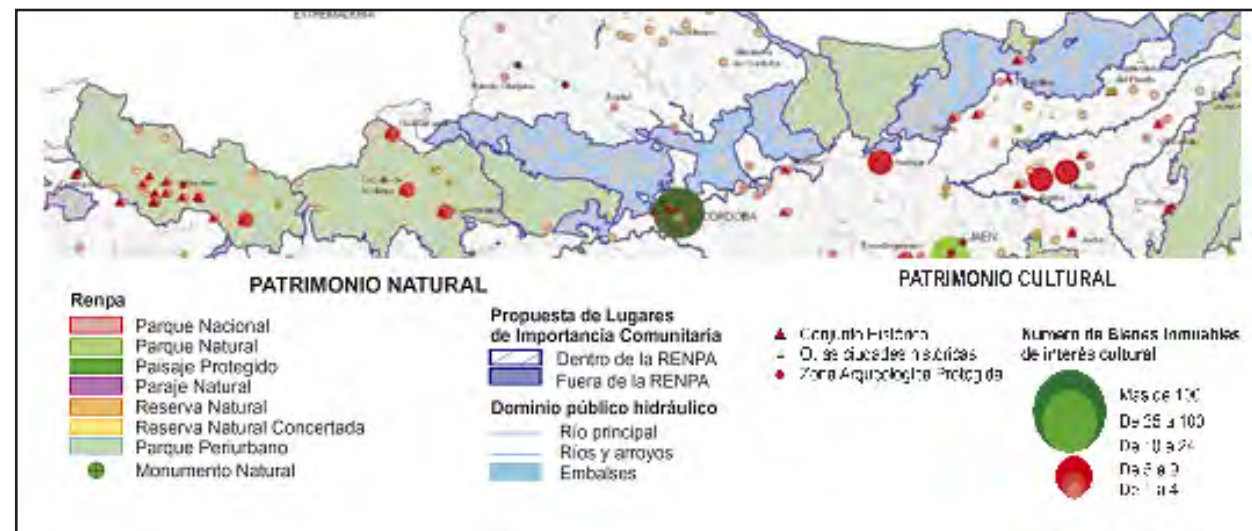


Figura 42: Valores patrimoniales en Sierra Morena según el POTA.

Fuente: POTA (2006)

A partir de aquí puede adelantarse las aportaciones fundamentales en lo paisajístico de Sierra Morena. Se trata de un espacio montañoso, que comparte con otras áreas afines de la región sus rasgos principales, si bien presenta aspectos diferenciadores (perfiles orográficos menos abruptos, manto forestal continuo, escasez del minifundio).

- Gran espacio para el desahogo de los núcleos de población de la depresión del Guadalquivir y, en particular, los grandes centros urbanos (Huelva, Sevilla, Córdoba, Jaén). Este ámbito, esencialmente despoblado y de paisajes en gran medida exentos de marcas visibles de explotación, ofrece un contrapunto valioso para los residentes de poblaciones cercanas al río Guadalquivir.
- Proveedor de recursos para un turismo de base rural, ambiental y paisajística.
- Generador de productos agro-pecuarios de alta calidad, acogidos a denominación de origen. Se trata en muchos casos de un proceso incipiente, que necesita la buena calidad del paisaje como palanca impulsora imprescindible, pues es el paisaje el que

dota de identidad y reconocibilidad al producto a él asociado.

- Sustentador de actividades de ocio extensivo, como la caza o la recolección de setas.

En cuanto a la estructura de organización consolidada en este espacio, el POTA, al establecer los fundamentos que permiten zonificar el ámbito tratado, considera la división en unidades territoriales: “El modelo [territorial] aporta un último referente de síntesis basado en la zonificación de la región en Unidades Territoriales. Éstas son el resultado espacial de la integración de los anteriores referentes considerados: las ciudades y los asentamientos junto con sus estructuras y redes; los ejes de articulación física regional; y la base natural y patrimonial”.

Son de interés las unidades, dictadas por consideraciones de geografía humana y prospectiva, porque pueden ofrecer vías para el establecimiento de áreas de paisaje, dada su fuerte concreción territorial y gracias a su principio generador ligado a las actividades productivas y el poblamiento, que va más allá de la clasificación de base fisiográfica.

Las unidades explícitamente vinculadas a Sierra Morena son reducidas a las siguientes en la versión final del POTA: Andévalo, Sierra de Huelva; Sierra Norte de Sevilla; y Guadiato-Pedroches. “Son unidades inmersas en un territorio caracterizado por un uso agroforestal bastante homogéneo, un débil poblamiento rural y bajas densidades, así como la ausencia de núcleos urbanos de tamaño medio (con las importantes excepciones de Pozoblanco y Valverde del Camino)”.

Desaparecen, por lo tanto, en esta segunda versión del POTA, Sierra de Hornachuelos y Sierra Morena Oriental, áreas que eran previamente caracterizadas como “espacios de baja humanización”. La eliminación de éstas se deberá a su difícil estructuración, al tratarse de áreas casi deshabitadas, y cuyos centros de actividad y residencia se sitúan en los bordes.

Así pues, la síntesis inicial del POTA distinguía los siguientes espacios en Sierra Morena:

- Andévalo y Minas
- Sierra de Aracena
- Sierra Norte de Sevilla
- Sierra de Hornachuelos
- Los Pedroches-Valle del Guadiato
- Sierra Morena Oriental
- Entorno de Córdoba y Montoro

En la versión definitiva del documento, esto se simplifica como sigue:

- Andévalo y Minas
- Sierra de Aracena
- Sierra Norte de Sevilla
- Los Pedroches-Valle del Guadiato
- Sierra Morena Oriental y Centro-Norte de Jaén

Quedan sin embargo numerosas comarcas-bisagra, que tienen sus pies en la Vega pero pisan en la Sierra:

- Aljarafe-Condado-Marismas incluye Aznalcóllar.
- Vega del Guadalquivir incluye Villanueva del Río y Minas, y Hornachuelos.
- Centro Regional de Córdoba a incluye los aldeaños serranos de la ciudad.
- Montoro cuenta con una importante sección serrana.
- Cazorla-Segura-Las Villas y Mágina engloba por el norte una franja serrana.

Tenidas en cuenta las consideraciones anteriores y valoradas las aportaciones de los principales recursos disponibles (Atlas de los Paisajes de España, Mapa de los Paisajes de Andalucía, OSE, POTA, SIOSE, figuras de protección ambiental), se trata de establecer en esbozo un sistema clasificatorio inicial, esto es, un esquema de áreas y tipos, que luego habrá de confrontarse con los resultados del sistema semiautomático elegido en el presente estudio. Se trata de preservar la distinción entre sistemas clasificatorios de base geográfica (localización territorial: áreas) y de base tipológica (atributos: tipos).

En primer lugar, se distinguen los siguientes tipos de paisaje:

- Dehesa
- Pastizales esteparios
- Formaciones boscosas mediterráneas (monte bajo y alto) de dominante cinegética
- Ruedos de núcleos urbanos con procesos de parcelación y segunda residencia
- Paisajes agrícolas de especial valor: huertas tradicionales y entorno de pequeños núcleos rurales
- Paisajes mineros

A efectos prácticos, esta clasificación ha de combinarse con otra, la que se establece entre espacios protegidos y espacios comunes.

Por otra parte, y aceptando el carácter no exclusivo de la zonificación, que desborda hacia el valle del Guadalquivir, y que se intersecta de forma compleja con la anterior subdivisión en tipos, se proponen las siguientes áreas paisajísticas, que se corresponden con ámbitos de ordenación territorial, basados con libre adaptación en la primera versión del POTA:

- Andévalo y Minas
- Sierra de Aracena
- Sierra Norte de Sevilla
- Sierra de Hornachuelos
- Los Pedroches-Valle del Guadiato
- Sierra Morena Oriental
- Entorno de Córdoba y Montoro

Con esta subdivisión se avanza en algo parecido a una comarcalización paisajística, fundamentada no sólo en la fisonomía del paisaje sino también en otras homogeneidades que están en la base de los usos y modos de relación entre residentes, visitantes y entorno.

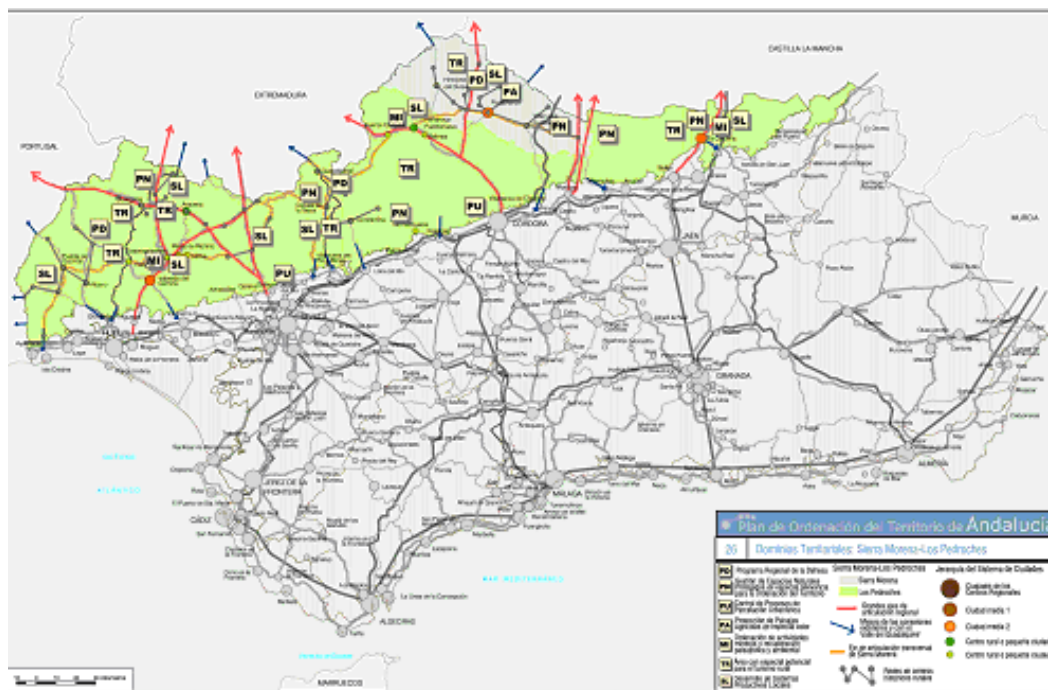


Figura 43: Dominios territoriales en Sierra Morena y los Pedroches (POTA).

Fuente: POTA (2006)

5.2.5 DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

En la evaluación del carácter, el objeto es ante todo determinar un patrón diferenciable y reconocible de elementos que se presentan de forma consistente en un paisaje; como herramienta descriptiva, el concepto de carácter ofrece una sedimentación de percepciones procedentes de distintos campos cognitivos y vivenciales que dotan de unicidad al lugar. El carácter se ha asemejado a conceptos anteriormente usados como la atmósfera del lugar o la fisonomía del paisaje. A través del análisis sistemático de atributos naturales y sociales, el procedimiento permite identificar áreas y tipos de carácter. Por añadidura, se aspira a establecer objetivos para la planificación que sean específicos y adecuados a las características de dichas áreas y tipos.

La identificación de áreas y tipos debe acompañarse de un esfuerzo de denominación apropiada, apoyado en la toponimia, que sirva a los efectos de una mayor pedagogía del paisaje, y que refuerce el arraigamiento y el vínculo territorial de los paisajes. Es en efecto importante contravenir el creciente uso de imágenes paisajísticas de aluvión, convertidas a través de los medios en meros estímulos para un consumo totalmente al margen de los anclajes culturales al territorio. Cada territorio se manifiesta a través de una fisonomía propia, que sedimenta en un carácter paisajístico particular.

En este apartado, se ofrece en esbozo y para la totalidad de la sierra lo que más adelante será objeto de descripción más profundizada. Se trata de reunir en unas notas caracterizadoras la experiencia del paisaje mariánico en lo que ésta tiene de particular o diferenciador frente a otros paisajes. Sierra Morena es un accidente orográfico menor pero extenso, que, sin rebasar grandes altitudes, obstaculiza el tránsito desde la Meseta, un escalón casi rectilíneo formado por relieves sombríos que se elevan sobre las tierras de vivas y abigarradas tonalidades del Valle del Guadalquivir. El contraste del paisaje es brutal entre la serranía "morena", tanto por el roquedo como por su vegetación de matorrales espesos de jaras, lentiscos y carrascas, pobre y casi despoblada, y la fértil campiña andaluza, que se ofrece a sus pies como tierra de promisión, con sus suaves lomas rayadas de olivar y olivar (Terán et al., 1986). Desde La Mancha, la transición es menos marcada, pero también se impone al viajero. Tomlinson (1950) señala este cambio con gran expresividad: "había olvidado que debíamos cruzar Sierra Morena, porque la extensa llanura desprovista de sombras [La Mancha] nos había achatado la consciencia, de modo que nos sobresaltó el brusco vuelco al entrar en una

amenazante garganta". Leandro Fernández de Moratín, en su *Viaje a Italia*, describe así la transición, aludiendo a la riqueza vitícola de La Mancha y el refinado arte de labrar del valle del Guadalquivir: "Sierra Morena divide los países gratos a Baco y Minerva".

López Ontiveros (2002) espiga en diversos libros de viaje y anotaciones literarias la impresión intensa en los forasteros suscitada por el tránsito desde los llanos de la Mancha hasta el florido valle del Guadalquivir. Agrupa esta intensidad perceptiva en dos rúbricas:

- a. Sierra Morena, puerta de Andalucía. Para Gautier, la entrada en el Reino de Andalucía le hace pensar en Egipto; es un tránsito desde Europa a África, en un vuelco que tiene como escena Despeñaperros. Richard Ford percibe este mismo paso como la sucesión de un desierto (La Mancha) que deja paso a un edén (Andalucía). Latour, Wylie y Davillier (acompañado por Doré) insisten en esta misma dicotomía.
- b. El desfiladero de Despeñaperros, paisaje romántico por antonomasia. George Borrow lo ve impregnado de un componente de exótico suspense, el bandolerismo. Gautier habla de su grandiosidad y pintoresquismo; Andersen menciona el contrapunto civilizador del ferrocarril, entonces en fase de construcción.

Las fuertes pendientes de la red afluyente del Guadalquivir marcan la fisonomía de la sierra. Los cauces de la margen derecha, encajados en valles profundos y quebrados, de curso rápido y casi torrencial, se ven a menudo sin agua y enmarcados por sotos que ponen color en la adustez general del paisaje. Todo ello se expresa en el marco modesto de una geografía de escala media que hace pensar en la observación de Azorín, "pero las sabanas y pampas americanas no son la Mancha, ni los Alpes Sierra Morena".

A continuación se repasan, a modo de anticipo de un estudio más riguroso del carácter paisajístico, estas notas dominantes en la percepción del paisaje de Sierra Morena.

- a. Agreste, áspero, escabroso, acerbo, agrio, esquivo, fragoso. La aspereza de la sierra es un tópico literario y una constatación geográfica. Ya Cervantes, en *El Quijote*, puede apostrofar al numen serrano: "O vosotros, quien quiera que seays, rusticos dioses, que en este inhabitable lugar teneys vuestra morada". Lope de Vega remite "a la aspereza de un

lugar pequeño / a quien de murtas y peñascos viste / Sierra Morena". Fernández de Moratín, en su *Viaje a Italia*, ve al cruzar la sierra "todo el horror de la naturaleza, peñascos desnudos, altísimos, que parece a cada momento que van a precipitarse, arroyadas profundas, malezas intrincadas". Vicente Espinel, en el *Marcos de Obregón*, alude a una naturaleza profunda y tenebrosa, poblada de salteadores: "se lo llevaron por unas espesuras, escuridades y escondrijos, llenos de revueltas y dificultades, que como ya era de noche, y sonaba en unas profundidades despeñándose el agua, y la fuerza del viento sacudía los árboles con gran furia, y al estudiante el temor le hacía de las matas hombres armados que le iban a despeñar en aquella infernal hondura". Pero el lenguaje de la descripción geográfica suena concordantemente en las palabras de Hernández Pacheco: "La Sierra Morena debe su fragosidad a lo profundo y encajado de los cauces de los ríos afluentes al Guadalquivir, tales como los del Jándula, Guadalmellato, Guadiato, Bembézar y Viar; excavados en las rocas pizarrosas, grauvacas, cuarcitas, conglomerados y calizas paleozoicas o en los granitos y sienitas. En las ásperas laderas de estas vallonadas profundas, la erosión ha labrado rudos peñones y escarpados tajos rocosos, que destacan entre la densa maraña del matorral espeso. Son notables los altos e inaccesibles tajos rocosos de la ruda y selvática hoz del Bembézar." (Hernández Pacheco, 1936). Análogamente en el lenguaje del cazador: "he echado los kiries, la mayoría de las veces a pie por sus bregosas veredas y senderos, que trepan hasta las cuerdas de las montañas y descienden a los valles umbríos, flanqueados por espesos jarales y toda la gama de matorrales y árboles característicos de aquellas malezas" (Urquijo, 1988).

- b. Apartado, íntimo, eremítico. Son numerosas las referencias que pintan el paisaje mariánico como remota soledad propicia a la penitencia y contemplación. Las asperezas y soledades remotas de la sierra, a la que accede por el Viso del Marqués, son para Don Quijote preludio de penitencia e iluminación. Constantes evocaciones míticas a las profundidades de la sierra, entendidas como entrañas o entresijos: así en el *Persiles cervantino*: "en las entrañas de Sierra Morena, tres leguas de la ciudad de Andujar, la fiesta de Nuestra Señora de la Cabeça". Hornachue-

los y la sierra de Jaén fueron el centro de una sierra poblada por aspirantes a la vida eremítica, reforzada con la llegada de los franciscanos, que quedó rubricado con el paso de insignes hombres como Francisco de Osuna o San Juan de la Cruz. Asociaciones similares despiertan otros puntos de la sierra, como Arcena. Los peligros de la travesía serrana se ven acrecentados por el fantasma del bandolerismo; así, en un soneto de Manuel de Palacio, del s. XIX (“hoy, si el destino a verte me condena, / iré, pero escoltado por civiles / como quien va a cruzar Sierra Morena”).

- c. Mate, pardo, desgastado. En un muy citado apunte lírico de Antonio Machado consta esta vinculación entre el carácter parduzco, mate, de la sierra y el topónimo que la designa: “¡Qué bien los nombres ponía / quien puso Sierra Morena / a esta serranía!”. El contraste entre las gamas ricas y alegres del Guadalquivir y las laderas apagadas de la sierra, de colores más insinuados que declarados, ha sido percibido por numerosos autores.
- d. Monótono, desmochado, uniforme en alturas (isoaltitud). Como es esperable de un relieve apalachense, de materiales geológicamente antiguos arrasados por la larguísima acción de la erosión, se siente en el conjunto de la sierra la monotonía de un relieve que no despunta, en el que se aborregan lomas y cerros en sucesión ininterrumpida. Las cimas, que son testigo de la antigua penillanura excavada localmente por la red hidrográfica, son ejemplo de isoaltitud y se suceden como en procesión, justificando los versos de Lope de Vega “la procesión de los montes, / que Sierra Morena llaman”. La ausencia de aristas en la mayor parte de las formas del relieve se acentúa aún más debido al efecto de la cubierta vegetal continua, que redondea los filos y suaviza las transiciones de la orografía.
- e. Compartimentado. Las profundas entalladuras de la red fluvial subdividen el territorio mariánico en cuencas y subcuencas que constituyen anfiteatros de soledad. Al impedirse el tránsito longitudinal, que todavía hoy es escaso y arduo (efecto potenciado por la disposición atravesada de los vasos de embalse), la mayor parte de las comunicaciones se desarrollan transversalmente.
- f. Trastienda, *hinterland*. La sierra se articula desde los centros urbanos que se apoyan en su borde y desde las vías que la atraviesan con destino hacia referencias lejanas. Las demarcaciones administrativas

son débiles y surgen por extenuación de la influencia ejercida desde los centros urbanos. El intenso despoblamiento que caracteriza a trechos considerables de la Sierra contribuye a esta sensación de mundo perdido: “me he retirado de la soledad hacia el poblado, por los temores que pasaba entre los altos riscos de Sierra Morena”; “acordándome de la poca población que había en Sierra Morena, por aquella parte de la Hinojosa, que había quince leguas sin poblado” (en la *Vida del escudero Marcos de Obregón*). El poblamiento tradicional, concentrado en núcleos rurales generalmente distantes entre sí, resulta en grandes soledades que sólo eran animadas por una presencia dispersa y parcialmente nómada de ermitaños, piconeros, serradores, corcheros, cabreros, vaqueros, mineros, apicultores,

monteros, reclamistas, venteros. Es una población a la que en ciertas partes de Córdoba, Ciudad Real y Jaén se ha denominado tradicionalmente con el nombre de “serreños”, pues el término “serranos” se reservaba a los trabajadores procedentes de Cuenca, Guadalajara y Soria, que eran frecuentes en los molinos de aceite del valle (Urquijo, 1988).

- g. Extensión. Un rasgo importante de la Sierra, que la diferencia de otros espacios montañosos de su entorno, es la gran dilatación de vistas y la pura extensión con que se despliega. Desde algunos puntos la visión se pierde en horizontes remotos que siguen siendo serranos. Su prolongación por Occidente hacia el Algarve portugués, y su fusión y concatenación con los sistemas Bético e Ibérico han alimentado la



Foto 14: El continuo arbolado de la dehesa tapiza enormes extensiones. Los Pedroches.
Autor: Pascual Riesco Chueca.

antigua fantasía de que se extiende hasta fuera de España: “Íbamos por toda Sierra Morena, mirando cosas extraordinarias; que como es tan grande, ancha y larga, que atraviesa a toda España, Francia e Italia, hasta que se va a entrar en la mar por la canal de Constantinopla, aunque con diversos nombres, había mucho que ver y notar en ella” (*Vida del escudero Marcos de Obregón*).

- h. Contrastes microclimáticos: el efecto solana-umbría, de general repercusión en los climas mediterráneos, se ve reforzado por la compartimentación orográfica. A ello se añade el efecto de exposición a los vientos húmedos de procedencia oceánica, que determinan un dipolo igualmente decisivo, el establecido entre

laderas de barlovento y de sotavento. “Sierra Morena no es uniforme, ni muchísimo menos. Existen sectores de aquellos montes que tienen una fisonomía muy singular, diferenciada de la de las zonas próximas. Se puede decir de ellos que tienen personalidad. Por de pronto son muy distintas la vertiente norte de la vertiente sur. En la primera, como es lógico, prevalecen las umbrías, es un conjunto de laderas más frescas y generalmente con más monte. En la vertiente meridional parece como si la luz fuese más luminosa, más radiante y alegre. En todos los barrancos, arroyos y ríos que vierten hacia el sur crecen las adelfas, que florecen ubérrimas durante el verano, y son un verdadero indicador, pues faltan en la vertiente septentrional” (Urquijo, 1988).

- i. Continuo arbolado. El mar de quercíneas que se extiende a lo largo de casi quinientos kilómetros resalta aun más si se viene desde la desarbolada estepa manchega, o desde los pastizales del sur extremeño. Donde flaquea el dosel arbóreo, toma el relevo un vasto tapiz de jaras o matorral noble. Hasta la más alta cumbre llega el manto vegetal, haciendo que los perfiles romos del relieve se vuelvan más romos aún.
- j. Flexibilidad y creatividad en los aprovechamientos. Los cultivos se distribuyen con pautas muy variables, aprovechando pequeños factores favorecedores (rellenos cuaternarios, laderas con exposición propicia, microclimas locales). Es el caso de los castañares que prosperan en enclaves húmedos de la Sierra, especialmente en Aracena, pero no ausentes de otros puntos alejados. Los huertos tradicionales se desarrollan en pequeños valles enclaustrados. Los olivares frecuentemente escalan hasta la cima de montes. Atravesando desde Córdoba la sierra, Juan Benet observa: “Curiosa inversión la de esas tierras respecto a otras de la meseta donde los cultivos se inician en las riberas para trepar por las cuestas hasta unos riscos donde sólo florecen y silban las jaras, los tomillos y las carquesas; por el contrario, allí el olivar desciende de las lomas hacia los cauces, para detenerse ante una línea de vegetación inútil, malsana, hostil e inexhaustible” (Benet, *El País – Opinión*, 13-07-1985).



Foto 15: Encinares de gran densidad y espesos matorrales imprimen una nota sombría sobre el paisaje. Alto Bembézar, Córdoba.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

5.3_CUALIFICACIÓN

5.3.1_IDENTIFICACIÓN DE VALORES Y SIGNIFICADOS

Desde el punto de vista experto e institucional, está consolidada la valoración de Sierra Morena como un espacio extenso, que permite realzar con su fondo escénico los distintos elementos patrimoniales, ambientales y simbólicos, ofreciendo en suma un conjunto de servicios culturales de gran importancia.

A la hora de atender a los valores y significados ofrecidos por el paisaje es significativa la abundante proporción del espacio mariánico (más del 36%) que se encuentra actualmente clasificada bajo alguna figura de protección, lo cual permite, a su vez, adquirir nociones sobre los tipos de paisaje objeto de atención en cada caso. Véanse también, desde una perspectiva forestal y turística, las contribuciones de Araque et al. (2005), Sánchez Martínez et al. (2008), Sánchez Martínez y Araque Jiménez (2005). El reconocimiento de valores que aboca en la actual protección de grandes partes de la sierra comienza en fecha relativamente temprana (Rivas Goday y Bellot, 1942). Mulero Mendigorrri (2001) analiza, por otra parte, la disparidad funcional de los espacios y los criterios de gestión de los espacios protegidos en Sierra.

Como ejemplo de un inventario (no exhaustivo) de valores y significados con repercusión paisajística, puede citarse, con alguna adaptación, esta clasificación ofrecida por Ojeda Rivera (2005a) para Sierra Morena:

- a. Paisajes de dominante natural:
 - Geomorfológica: Relieves desnudos en Despeñaperros.
 - Biogeográfica: Bosques y matorrales primitivos en vertientes escarpadas.
- b. Aparentemente naturales:
 - Relieves exhumados por la minería (Cerro del Hierro).
- c. Paisajes culturales tradicionales:
 - Agropecuarios: Dehesas.
 - Forestales: Castaños, alcornoques (corcho) y robles.
- d. En proceso de cambio:
 - Rurales (ruedas) y urbanos (inmediaciones de ciudades medias y pequeñas, pueblos y aldeas).

- e. Paisajes de explotación intensiva:
 - Eucaliptales serranos, minas, cotos, embalses.
- f. Paisajes de poblamiento de nueva planta:
 - Poblados mineros, villas turísticas serranas y aldeas rehabilitadas.

Algunas de estas tipologías, que se manifestarán dentro del esquema de tipos y áreas adoptado, merecen ser descritas con más detalle.

La dehesa es una de las categorías reconocidas por el informe Dobris y numerosos estudios independientes (Joffe et al., 1988; Marañón, 1985; Molina Vázquez et al., 2003; Ojeda Rivera y Silva Pérez, 1997) como distintiva y singular a nivel europeo. “La dehesa ha de ser reconocida como un sistema de uso y gestión integral de la tierra basado en la explotación principalmente ganadera, y también forestal y agrícola, de una superficie de pastizal y monte mediterráneo, con presencia dispersa de vegetación arbórea, el cual da lugar a un agrosistema en el que la conjunción del manejo agrosilvopastoral propicia importantes valores am-

bientales como un uso sostenible del territorio, un paisaje equilibrado y una elevada diversidad a distintos niveles de integración” (Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2006). En 2002 fue declarada la reserva de la Biosfera denominada Dehesas de Sierra Morena, con una superficie de 424.400 ha: acoge a tres de los Parques Naturales de la región. Se localiza en el sector noroeste de Andalucía, en su límite con Portugal y Extremadura, sobre un conjunto de sierras representativas de las montañas medias del ámbito mediterráneo. “Presentes en todas las comarcas —pero especialmente dinámicas y vivas en Los Pedroches (Córdoba)— estas explotaciones agro-silvo pastoriles son el producto de una sabia y secular relación entre el hombre serrano y el bosque perennifolio de quercineas y se basan en el ahuecamiento del mismo para favorecer la función clorofílica en sus suelos e introducir en ellos cereales (en una tradicional división en tercios y un discurrir trianual —siembra, barbecho y manchón—) y ganadería vinculada al suelo y al vuelo (montanera). Sus capacidades de adaptación a las coyunturas históricas es alta y su fisonomía es la de una sabana, constituyendo el paisaje típico y tópic del oeste peninsular” (Ojeda Rivera, 2006).



Foto 16: Las cercas de piedra componen una malla patrimonial que enriquece la experiencia paisajística. Navas de la Concepción, Sevilla.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

Entre los espacios forestales destacan los bosques cultivados (castañares) y reconstruidos (alcornocales), que ocupan los espacios del robleal climácico (Ojeda Rivera, 2006). “Los castañares de la sierra onubense (Fuenteheridos) representan la adaptación al cultivo de un cadufofolio atlántico que pinta de color o convierte en tenebrosas —según las estaciones— las umbrías serranas centrales de Huelva. Los alcornocales, por su parte, ocupan espacios cercanos a carreteras y caminos de saca y sus reconstrucciones responden al valor del corcho, ofreciendo en los descorches un tono rojo e inconfundible a su paisaje adhesionado. La industria agroalimentaria catalana de los siglos XVIII y XIX no es ajena a la configuración de estos genuinos paisajes mariánicos”.

Los espacios naturales protegidos de especial relevancia para el territorio son dominantes en la configuración de Sierra Morena. “Los importantes valores ecológicos del conjunto de Sierra Morena (prácticamente la totalidad de la Sierra está integrada en Parques Naturales o Lugares de Importancia Comunitaria y sus dehesas han sido reconocidas como Reserva de la Biosfera) son indisociables de la riqueza y diversidad de sus culturas territoriales expresadas en sus redes de asentamientos urbanos, las infraestructuras e instalaciones asociadas al uso de los recursos naturales y en valiosos paisajes agrarios (especialmente en el caso de Los Pedroches)” (Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2006).

Si bien esta Reserva tiene como elemento más representativo y destacado las dehesas, se complementa con otros elementos para conformar su interesante diversidad (rivers, monte bajo, pinares). Se están desarrollando algunos proyectos y planes sobre tipología de dehesas, educación ambiental y desarrollo sostenible, que se imbricarán en el futuro Plan de Gestión de la Reserva. Los paisajes pastorales de penillanura desarbolada, como los que componen el área al nordeste de Pozoblanco, son también de gran interés natural para aves esteparias.

No faltan, por otra parte, los procesos de parcelación urbanística. Se trata de áreas donde prolifera la segunda residencia. “La política urbanística deberá atender la tendencia de incremento de la demanda de ocio y turismo mediante la intensificación de las actuaciones de control de la legalidad de las implantaciones de uso del suelo de carácter urbano, de reducción de los impactos (principalmente ambientales y paisajísticos) generados por procesos de urbanización ilegales (por incumplimiento o carencia de planeamiento) y, en su caso, de restitución de los terrenos a sus características originales” (Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2006).

Los núcleos urbanos: en la Sierra escasean las ciudades medias (con la excepción de Pozoblanco y Valverde del Camino). El resto puede incluirse en la denominación de pueblos. “Muchos de los pueblos blancos de la Sierra Morena occidental andaluza (Aracena, Cortegana, Almonaster la Real, Constantina...) son ejemplos de emplazamientos fronterizos, con sus acrópolis —coronadas por castillos/mezquitas/templos y ocupadas después por una plaza de toros— y sus núcleos poblacionales extendidos a sus pies y en los que dominan las casas del siglo XIX y principios del XX” (Ojeda Rivera, 2006).

Los paisajes agrícolas de especial valor componen una categoría aplicable específicamente a huertas tradicionales en los ruedos de pueblos y aldeas serranas. “Paisajes de la cercanía y la vecindad, de la pequeñez y del detalle, los ruedos siguen manteniendo cierta vitalidad agraria y continúan siendo las expresiones paisajísticas más reconocidas de herencias y relaciones familiares. No obstante, el proceso especulativo inmobiliario homologador e intransigente tiende a convertirlos en barrios y urbanizaciones o a mantenerlos a la espera como verdaderos *barbechos urbanos*” (Ojeda Rivera, 2006).

Los paisajes mineros, sometidos a intervención para recuperar valores paisajísticos y ambientales. En el contexto del Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía la política regional aspira a abordar diferentes iniciativas de indudable repercusión paisajística. Según las fichas de paisaje contenidas en el Atlas de Andalucía (Junta de Andalucía, 1998 y siguientes), “El paisaje de la minería es un producto de la actividad humana, que transforma tan intensamente un territorio como para alterar hasta su topografía. Sobre los condicionantes que fuerza el medio físico (la localización y la forma del filón) se sobrepone un esfuerzo ingente para acondicionar el terreno con todas las infraestructuras necesarias para extraer y transportar el mineral. El resultado es un paisaje violento pero sorprendente, degradado pero atractivo, en el que se admira a un tiempo la capacidad creadora y destructora de una sociedad. Un paisaje que tiene además la particularidad de ser enormemente dinámico, pues el avance de la explotación va trasladando infraestructuras, ocupando nuevas zonas, enterrando otras y provocando así una constante mutación de las formas y colores. En la comarca del Andévalo se localizan los paisajes mineros más antiguos, extensos y representativos de Andalucía. Una comarca profundamente transformada por su larga historia minera y que hoy se enfrenta a la necesidad de valorizar su paisaje (en gran parte un patrimonio de arqueología industrial) y de regenerar en lo posible las huellas no deseadas de las actividades extractivas”.

Existen, por otra parte, áreas con especial potencial para el turismo rural. “Los usos y actividades turísticas y recreativas (incluyendo el uso residencial) deberán localizarse de manera preferente aprovechando el patrimonio edificado ya existente en las ciudades y asentamientos históricos y promoviendo la reutilización y la renovación de las viviendas y edificaciones sin uso o abandonadas” (Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2006).

Finalmente se constatan áreas dominadas por el desarrollo de sistemas productivos locales. Se trata de entornos en los que la preexistencia de ciudades medias (Valverde del Camino, Pozoblanco), rutas comerciales y tejidos productivos consolidados aconsejan reforzar las dinámicas locales.



Foto 17: Los ruedos serranos sufren el efecto de intervenciones particulares que convierten la propiedad privada en acumulador de disonancias. Granja equina en Los Marines, Huelva.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

5.3.2_INVENTARIO-DIAGNÓSTICO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

Se trata aquí de ofrecer un breve recorrido por los recursos paisajísticos, en tanto que son asumidos por la población. La comprensión tradicional del espacio viene bien reflejada por la subdivisión en el marco de un proyecto orientado al paisaje cultural (IAPH: Fernández Cacho et al., 2008), donde se distingue entre los siguientes ámbitos:

- Andévalo
- Sierras de Huelva
- Sierras de Sevilla
- Sierras de Córdoba
- Pedroches
- Sierras de Jaén

Es una división sencilla, cuyos límites detallados pueden apurarse mediante herramientas más refinadas que las usadas en el POTA o por el IAPH, pero que tiene la ventaja de determinar unidades comarcales lo suficientemente grandes como para evitar que la fase siguiente entre en la escala local.

Esta articulación tradicional del espacio que nos ocupa da lugar a numerosos recursos paisajísticos, reales o potenciales. En esquema, puede adoptarse la siguiente estructura, en la que se muestra cómo la sociedad da concreción a los valores disponibles:

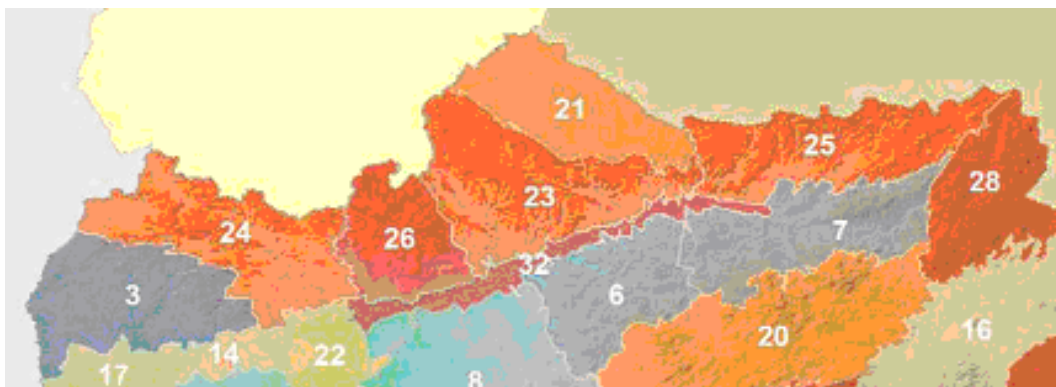


Figura 44: Demarcaciones de paisaje cultural
Fuente: IAPH

Tabla: Bienes y servicios prestados por el paisaje en Sierra Morena

CAMPOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA	BIENES Y SERVICIOS PRESTADOS	BENEFICIARIOS POTENCIALES
Calidad ambiental	Generación de factores espaciales (a) bióticos	Agricultores y ganaderos, población general.
	Generación de redes de áreas naturales de calidad	Agricultores, productores acogidos a denominación de origen.
	Almacén de diversidad genética (biodiversidad)	Conservacionistas, científicos, sociedad en su conjunto
	Regulación del ciclo del agua	Gestores hídricos. Destacadísima presencia de embalses, que abastecen a las principales ciudades del valle del Guadalquivir.
	Regulación de sucesos extremos y dinámicas naturales	Población general
	Regulación de dinámicas de poblaciones	Cazadores, recolectores de setas. La pura extensión y alta conectividad del espacio mariano permite compensar perturbaciones en las poblaciones de fauna y flora.
	Despliegue de recursos naturales y científicos	Biólogos, conservacionistas. Un público creciente muestra interés por aspectos como el avistamiento de aves o la identificación de especies animales y vegetales.
Calidad funcional y productiva	Espacio para el uso agrario	Agricultores y ganaderos, población general. Las oportunidades ofrecidas por usos extensivos son especialmente ricas (explotación abundante en márgenes y capacidad de manobra; complementariedad de usos).
	Espacio para el uso forestal	Propietarios de montes
	Espacio para el asentamiento de poblaciones	Propietarios de tierras, promotores de segunda residencia y turismo rural
	Estructuración espacial de la movilidad y el transporte	Transportistas, propietarios
Calidad simbólico-cultural	Espacio para la historia cultural y el patrimonio construido	Turistas, gestores del patrimonio
	Espacio para la diversidad cultural	Agricultores, empresarios turísticos, especialistas en mercadotecnia
	Ámbito de asueto y bienestar	Población general, planificadores
	Portador de creación artística	Fotógrafos, ilustradores, artistas
Calidad perceptiva	Espacio de identidad y proveedor de estructuras de identificación	Agricultores, foros ciudadanos, promotores, autoridades municipales
	Espacio para el tiempo libre	Propietarios, viajeros, promotores, conservacionistas, empresarios turísticos
	Espacio de libre movilidad	Propietarios, viajeros
	Soporte de oralidad y simbología del territorio	Editores, industria cultural
	Lugar para la percepción y contemplación de valores espaciales	Viajeros, visitantes

Fuente: elaboración a partir de Rodewald et al. (2004)

5.3.3_EVALUACIÓN DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

Una vez establecidas las notas caracterizadoras del conjunto del área que nos ocupa, cabe señalar cuál es la evolución de dicho carácter, y evaluar su sensibilidad y la capacidad de acogida en relación con los procesos y dinámicas actualmente en vigor.

La tendencia general es de cierta estabilidad del paisaje, si bien se aprecian determinados factores de desviación, que en algunos casos amenazan y en otros refuerzan el carácter.

- a. Los paisajes serranos de mosaico pueden perder su perfil tradicional, al intensificarse el abandono de cultivos de baja productividad, como ciertos olivares en laderas pendientes o en parajes remotos, o los huertos en ruedos urbanos, o los cultivos herbáceos intercalados en la dehesa. En general, puede decirse que este proceso está consolidándose en grandes partes de la Sierra. La matorralización de olivares es frecuente; la dehesa ha evolucionado desde una multiplicidad de usos y un ciclo de rotación complejo hacia una simplificación aguda de su modelo de gestión.
- b. Acompaña a lo anterior una modificación acusada del hábitat disperso. Se viene completando la desaparición de una presencia humana de asentamiento muy aislado, bien de forma permanente o circunstancial. El automóvil y la apertura de pistas facilita la residencia en los núcleos, y la explotación a distancia de las fincas y de la caza se generaliza. Desaparece con ello una huella del residir humano, que viene abandonando el interior serrano desde los años 50 y 60 del pasado siglo: “los carboneros y ganaderos en sus chozos y majadas, las cuadrillas de corcheros junto al fuego para preparar su cena, los vaqueros en los herraderos y tentaderos, los mineros en las cantinas, los monteros y cazadores en las cocinas de los cortijos” (Urquijo, 1988). Como efecto contrapuesto, se incrementa la huella no habitada de la actividad agro-ganadera. Aun sin que nadie resida *in situ*, se hacen más grandes y visibles los equipamientos. Por otro lado, determinados enclaves propicios han sido convertidos en urbanización de segunda residencia.
- c. Es también general una densificación marcada de la cubierta arbórea y matorral. A ello han contribuido varios factores: las repoblaciones subvencionadas de quercíneas sobre suelo agrícola, así como el



Foto 18: Equipamientos ganaderos mal diseñados introducen importantes impactos en el paisaje. Sierra de Cardena.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

crecimiento vegetativo y en extensión de masas de pinar, el abandono de prácticas de contención en el matorral como el carboneo, el pastoreo de cabras y la recogida de leña. Este factor refuerza un aspecto característico del paisaje serrano, el de tapiz vegetal extenso y continuo. La irrupción vigorosa de manchas de pinar, especialmente en la mitad oriental de la Sierra, altera la coloración dominante atribuida a los paisajes serranos, donde prevalecía el tono verde mate o parduzco.

- d. En cuanto al carácter recóndito y apartado de gran parte de la serranía, se percibe una tendencia contrastada. Por un lado, han mejorado las vías de penetración y travesía por el conjunto serrano, y las distancias hacia los principales núcleos urbanos del entorno se han recortado en tiempo y en inversión. Pero gran parte de la Sierra sigue careciendo de acceso, debido a una conjugación de factores, especialmente ligados al escaso poblamiento, que no parece exigir vías de comunicación y a la propiedad privada de grandes latifundios, excluidos al tránsito. En general se aprecia una gran dificultad para los desplazamientos longitudinales, siguiendo el largo de la Sierra. La presencia de grandes embalses de

disposición transversal dificulta enormemente la movilidad y ha sumergido una parte considerable de la red caminera tradicional.

- e. La parquedad y sobriedad cromática y visual del conjunto serrano se mantiene, aunque es preciso contener el efecto de desorden y saturación que puede producirse por culpa de unos equipamientos agrarios mal integrados. Un exceso de cercados hechos en materiales abióticos y no meteorizables; naves agroganaderas de diseño y materiales conflictivos; pesebreras, silos, casetos y parideras en chapa: todo ello tiene efectos rompedores de la pureza de muchas vistas, que se ven sobrecargadas de destellos y notas cromáticas discordantes. En un paisaje de cierta aridez como es gran parte de la sierra, otro efecto que produce desarmonía es el causado por los movimientos de tierra. Aterrazamientos, cortafuegos, desmontes y terraplenes, aplanado de bordes de carretera: dada la lentitud con que crece la hierba o el matorral, las heridas visibles son duraderas y marcan el paisaje hasta distancias considerables.
- f. Un cambio muy marcado y de rotundas implicaciones paisajísticas se aprecia en la accesibilidad del paisaje general. Gran parte del territorio ha quedado



Foto 19: La actividad cinegética ha conducido en numerosos casos a una dinámica de exclusión paisajística. Sierra de Hornachuelos, Córdoba.

Autor: Pascual Riesco Chueca.



Foto 20: La arquitectura popular en Los Pedroches, un patrimonio de gran expresividad y valores volumétricos. Azuel, Córdoba.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

progresivamente clausurado detrás de alambradas y mallas cinegéticas, cuya agresividad y potencia de exclusión crece con la oferta tecnológica. En unos casos se trata de parcelas cuya productividad queda mejor asegurada detrás de una valla de alambre de espino, como ocurre en muchos castañares de Aracena, sometidos a la presión recolectora de excursionistas. En otros casos el factor determinante ha sido la desaparición de los pastores y la concentración del hábitat rural, que hace que, tras la extinción de los pequeños oficios rurales de implantación dispersa (carboneros, cabreros, piñoneros, guardas, peones), la forma más fácil de guardar la propiedad es cercarla. La ganadería extensiva, en su mayor parte, ahora se mueve tras de alambradas. La segunda residencia ha empujado también a vallar parcelas, incluidas aquellas que se encuentran en expectativa de lucro. Finalmente, y éste es un factor decisivo en la parte central y oriental de Sierra Morena, la expansión e industrialización

de la actividad cinegética hace que grandes cotos privados de caza pasen a quedar rodeados de mallas de gran impacto paisajístico y ambiental. Difícilmente es esperable que la población en su conjunto pueda sentirse implicada con un paisaje inaccesible, que evoluciona detrás de alambradas infranqueables.

- g. En cuanto a los aspectos patrimoniales del paisaje, se aprecia una erosión acusada del patrimonio disperso agro-ganadero y de la arquitectura popular en los núcleos rurales. El estado de conservación de los cercados de piedra seca o de tapial (más aún estos últimos, que prácticamente se encuentran en ruina general) es malo, y las obras de ampliación de carreteras suelen acabar con tramos completos, que no son repuestos; la construcción de embalses ha enterrado una parte de la red de vallados, y roto su funcionalidad. Lo mismo puede decirse de otros elementos dispersos, como fuentes, abrevaderos,

chozos, molinos, puentes, pasaderas, cruces, palomares, cercados de colmena.

En general, la capacidad paisajística es grande debido a la extensión de la sierra, aunque debe tenerse siempre presente la enorme potencia transformadora de los sistemas productivos y residenciales actuales. Tanto por la vía de una intervención directa, que se despliega y ejecuta en plazo breve (una autovía, un embalse, por ejemplo) como por acumulación de un número muy elevado de pequeñas perturbaciones, el resultado sobre el carácter puede ser extremadamente marcante.

Son puntos de especial sensibilidad, y debería velarse por su conservación, todos los que componen la fachada serrana vista desde la depresión del Guadalquivir. El anidamiento de muchos pueblos de Sierra Morena, que mantienen un contacto nítido y armonioso con su entorno vegetal, es también un elemento digno de especial atención.

5.4_PROSPECTIVA

5.4.1_OPORTUNIDADES. HACIA LOS OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN

En un espacio tan extenso, la ordenación del territorio ofrece una guía insoslayable para la definición de las líneas de intervención. Por ello, la articulación espacial debe reconciliar estas dos corrientes analíticas: el estudio de los fundamentos naturales y antrópicos, centrado en el reconocimiento de las bases y las permanencias; la vinculación entre paisaje y ordenación del territorio, que pivota en torno a la huella de la vida, convivencia y proyectos de la sociedad. Del cruce de ambos cauces de contemplación resultan unidades que deberán convertirse en objeto de un diseño de directrices. El paisaje es tratado así en toda la riqueza de su arco semántico, como fundamento natural e histórico de lo espacial, y como marco para cualificar el artificio vital de la sociedad. El respeto de lo dado, y el vuelo hacia las voluntades colectivas componen las dos dimensiones del estudio del paisaje.

El planeamiento se desarrolla con una lógica telescópica: el instrumento de mayor rango establece indicaciones generales, con un nivel de determinación poco preciso, pero de alto grado de vinculación; mientras que, en ámbitos menores, se asciende a un peldaño superior en cuanto a concreción, delimitándose y localizando las previsiones, siendo su grado de vinculación menor. Es decir, el conjunto del planeamiento compone un ensamblaje telescópico, con un gradiente descendente de vinculación al que se opone un gradiente creciente de determinación.

El esfuerzo de intervención se ve dificultado en Sierra Morena por la falta de estructuración histórica del conjunto. Como se indica en el POTA, "En su conjunto Sierra Morena-Los Pedroches se muestra, sin embargo, fuertemente desestructurada como consecuencia de la baja densidad de población, la ausencia de ciudades medias (con la excepción de Pozoblanco y Valverde del Camino), la debilidad de las tramas de poblamiento rural (escasos centros rurales con capacidad de organización del mundo rural, de lo que resultan amplias zonas rurales desarticuladas) y la existencia de un sistema viario que prima la conexión exterior (hacia los centros regionales y los flujos de turismo y segunda residencia de ellos provenientes) más que su articulación interna."

OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

En una situación ideal, los objetivos de calidad paisajística definidos por el equipo de trabajo y los recogidos en el proceso de participación ciudadana se definen como alternativas para cada área o tipo y se clasifican según su funcionalidad en:

- Conservación y mantenimiento.
- Mejora del carácter existente.
- Restauración del carácter.
- Creación de un nuevo paisaje.
- Combinación de las alternativas anteriores.

A su vez, los objetivos de calidad paisajística se clasifican según vayan dirigidos a la planificación territorial (planes generales de ordenación urbana, etc.) o a las políticas sectoriales que puedan tener un efecto directo o indirecto en el paisaje (como las de conservación de la naturaleza, las agrarias, forestales, industriales, de desarrollo rural, de actividades extractivas, turismo, transporte, telecomunicaciones, energética, aguas, residuos, culturales, de educación, fiscales y patrimoniales).

Puede concretarse la definición de objetivos armonizándola con las determinaciones del POTA, que se estructuran en: objetivos, líneas estratégicas, directrices, normas y recomendaciones.

- a. **Objetivos:** Enuncian la finalidad última a alcanzar con el desarrollo y aplicación del Plan.
- b. **Líneas Estratégicas:** Definen la orientación general de la actuación pública para materializar los fundamentos básicos del Modelo Territorial de Andalucía, sobre la base de los principios de planificación, coordinación, cooperación y participación.
- c. **Normas:** Son las determinaciones del Plan que vinculan directamente a las administraciones públicas, tanto en sus objetivos como en los instrumentos a aplicar, para los cuales se establecen criterios, plazos y orientaciones específicas para su aplicación.

- d. **Directrices:** Son determinaciones vinculantes en cuanto a los objetivos y resultados que deban lograrse, facilitando criterios territoriales, pero dejando los medios concretos para conseguirlos a los distintos organismos competentes.
- e. **Recomendaciones:** Son determinaciones de carácter indicativo dirigidas a las administraciones públicas en cuyo ejercicio de competencias, en aplicación de los principios de coordinación y concertación, deberán justificar su compatibilidad con los objetivos de la política territorial autonómica.

Si se utiliza como referencia el conjunto de las determinaciones generales que establece el POTA, se llega al siguiente cuadro de aspiraciones:

- a. Integrar la protección de los bienes culturales y naturales y los ejes que los interconectan y hacen accesibles en una red territorialmente coherente que conforme un Sistema de Patrimonio Territorial.
- b. Reconocer los actuales componentes del Sistema del Patrimonio Territorial y aportar nuevos elementos y conceptos complementarios que deben ser integrados en el modelo global de gestión del patrimonio territorial de Andalucía, especialmente en lo que se refiere a la consideración del paisaje regional y de las redes territoriales y físicas a través de las cuales puede lograrse una mejor articulación de los bienes patrimoniales naturales y culturales.
- c. Este Sistema se considera un componente fundamental de la estructura territorial de Andalucía que ha de servir al desarrollo sostenible a escala local y regional, desde la perspectiva de su conservación, mejora y puesta en valor para el uso público.
- d. Fomentar un entendimiento cada vez más integrado de la planificación y gestión de los recursos patrimoniales mediante Programas Coordinados en Unidades Territoriales y Redes, comprensivos de las dimensiones ecológicas, culturales y paisajísticas del patrimonio común. Dichos Programas deben

alcanzar un alto grado de integración de las políticas urbanísticas, de ordenación del territorio y de desarrollo económico, particularmente aquellas relacionadas con la promoción turística vinculada a la puesta en valor de los bienes patrimoniales.

- e. El paisaje constituye un elemento fundamental del Sistema de Protección y por ello el Plan establece la elaboración del Programa Regional sobre los Paisajes entre cuyas determinaciones deben contemplarse aspectos como: los criterios generales para la protección, conservación y mejora del paisaje en cada uno de los ámbitos territoriales andaluces; el tratamiento del paisaje en la planificación urbanística y territorial; los criterios de integración paisajística de los proyectos infraestructurales; y los criterios y medidas que, en relación con el paisaje, deberán adoptar los planes, programas e intervenciones con incidencia territorial, con particular atención a las políticas de desarrollo rural y las medidas agroambientales.
- f. Con relación a los riesgos naturales y tecnológicos el Plan establece criterios generales para el tratamiento de los riesgos en la planificación urbanística y territorial y desarrolla criterios específicos respecto a la prevención de las inundaciones, los incendios forestales y los riesgos tecnológicos.

Partiendo de este esquema de prioridades, es posible inspirarse en realizaciones comparables. Cabe destacar, entre otras, las conclusiones de los Catálogos del Paisaje en Cataluña, cuyas directivas se encuentran en proceso de inserción, con fuerza legal, dentro de los planes territoriales; puede citarse también el plan territorial insular de Menorca y otros muchos instrumentos en fase de aplicación a nivel autonómico.

A continuación, para ilustrar posibilidades pendientes, que aun no son concretables dada la ausencia en este proyecto de una línea sostenida de participación pública, se prestará especial atención al sistema suizo de directrices, antes tratado en el capítulo dedicado a la calidad del paisaje; este sistema, que aborda un territorio de extensión similar, permite estructurar algunas aspiraciones integradas para el paisaje. En Suiza, la elaboración de objetivos se encuadra en un campo más vasto de ordenación del territorio. Las directrices llamadas "Paisaje 2020" subrayan la íntima interacción de las poblaciones y su entorno. Han sido elaboradas por la Agencia Suiza del Ambiente, Bosques y Paisaje (SAEFL).

La estructura propuesta constaría de un orden deductivo claro, partiendo de los requisitos legales impuestos por mandato constitucional o estatutario, así como establecidos por otros instrumentos de ordenación, como, en el

caso de Sierra Morena, por el POTa:

- Principio de sostenibilidad.
- Protección de las personas y el ambiente contra daños; principios de cautela y de contaminador-pagador.
- Uso adecuado y respetuoso del suelo, mediante planificación territorial
- Protección y ahorro del agua
- Protección de la dehesa.
- Consideración de los intereses de la naturaleza y el paisaje; protección de especies y hábitats.
- Preservación de los recursos naturales y del paisaje de dominante cultural usados en la agricultura.

Los principios de política ambiental en el marco del desarrollo sostenible en el caso suizo son los siguientes:

- Prevención
- Diseño
- Protección
- Reparación
- Uso sostenible
- Información
- Participación
- Cooperación
- Creación de incentivos
- Aplicación del principio el que contamina paga

Aplicando, de forma libremente adaptada (para tener en cuenta que el contexto es muy diferente, en general menos antropizado), la estructura suiza al contexto mariánico, las directrices se podrían aplicar en los siguientes campos temáticos:

a. Paisaje y usos del suelo:

- Las estructuras forestales características (huerta, dehesa, pastizal) se preservan o son reconocibles; sus diversas funciones se garantizan a largo plazo.
- El sostenimiento de la dehesa, huertas y pastizales reposa sobre productos de alta calidad, servicios proporcionados al interés público y actividades suplementarias.
- La agricultura se hace compatible con la capacidad de carga ecológica y el carácter del paisaje antropizado. Las medidas agroambientales son aprovechadas para reforzar el encuadre paisajístico.
- La explotación maderera se aproxima a una gestión semi-natural. Los bordes de plantación se en-

riquecen, incluyendo distintos tipos de vegetación a distintas alturas.

- En agricultura y ganadería, se reservan áreas prioritarias, de calidad y extensión garantizada, para la gestión sostenible. Los elementos del paisaje tradicional (cercas de piedra, casetas, fuentes, norias, chozos) son recuperados.
 - La proporción de suelo artificial (impermeable) no crece.
 - Todas las empresas agrarias muestran evidencia de su actuación ambiental; una fracción significativa usa métodos de cultivo orgánico.
- b. Paisaje y poblamiento:
- Junto a los núcleos urbanos y áreas residenciales, se definen áreas de diverso tamaño donde se efectúa una transición armoniosa hacia los ecosistemas circundantes.
 - El espacio habitado de las personas garantiza la cercanía a oasis de tranquilidad.
 - Entre aglomeraciones y ruedos de urbanización difusa se sitúan áreas estrictamente sin edificar; los bordes urbanos de pueblos y ciudades siguen siendo visibles, evitándose la soldadura de zonas urbanas.
 - El crecimiento de los núcleos rurales y ciudades pequeñas o medias se desarrolla de forma concentrada y contenida, mediante un procedimiento de relleno que ahorre espacio.
 - Las áreas de segunda residencia existentes se recalifican e integran en su entorno natural. Se limita estrictamente el uso como almacén de detritus (neumáticos, plásticos, restos de material de construcción) de las parcelas. Las nuevas áreas son sometidas a estricta planificación y rigurosamente limitadas.
- c. Paisaje y agua:
- Las masas de agua (embalses) y las áreas ribereñas se gestionan para dotarlas de carácter natural o semi-natural. Se favorecen los espacios de conservación en colas de embalse e islas. Se reconfiguran trazados alternativos a los caminos transversales afectados por la inundación.
 - Se deja suficiente espacio a ríos y arroyos, con estricto cumplimiento de las normas de dominio público hidráulico.
 - Se eliminan las barreras de acceso al dominio público hidráulico. Las alambradas, mallas cinegéticas y otras divisiones en arroyos son retiradas.

- La calidad del agua es buena, y las especies autóctonas están presentes en toda su área de distribución natural. Se vigila la penetración de especies invasoras.
 - En ríos y arroyos, los caudales de agua son adecuados, y los regímenes de evacuación y transporte de sedimentos son naturales o semi-naturales.
 - Los embalses son sometidos a programas de rehabilitación paisajística y cualificación cultural.
- d. Especies y hábitat:
- Se mantienen suficientes áreas de protección a gran escala donde la prioridad sea la naturaleza, reforzando el actual sistema de espacios naturales protegidos.
 - Cuando un uso particular del suelo no sea ya viable económicamente, se dejará espacio para el retorno espontáneo o asistido de la naturaleza.
 - Áreas de compensación ecológica suplementan e interconectan a los hábitats naturales, y pueden servir como zonas de absorción alrededor de áreas protegidas y como banda de retención en caso de inundación.
 - Los elementos de paisaje insustituibles son conservados con rigor. Se fomenta la diversificación botánica de áreas en las que se ha producido un empobrecimiento de la cobertura vegetal. Los enclaves de bosque mediterráneo dispersos en las explotaciones madereras (eucalipto y pinar) son reforzados y protegidos.
 - Los biotopos protegidos ayudan a conservar la diversidad de especies y hábitats; están conectados entre sí. Los lindes, muros de piedra seca y tapial, setos, herrizas, bosques-isla y otros elementos de diversificación paisajística son mantenidos y reforzados sobre la base de la vegetación autóctona.
 - La conexión entre áreas protegidas se ve garantizada.
 - Los elementos limitadores del movimiento de especies (vallado cinagético, infraestructuras lineales) son sometidos a regulación estricta.
- e. Sensibilización y experiencia del paisaje:
- Las áreas casi-naturales y naturales mantienen un estado que ofrece esparcimiento y proporciona una experiencia sensorial rica.
 - El crecimiento de los tejidos residenciales se diseña pensando en la necesidad de asueto e intercambio social, y se prevén espacios abiertos.
- La atmósfera distintiva, en lo natural y cultural, de los paisajes es manifiesta; se preservan paisajes culturales destacados, así como las especies que les son autóctonas.
 - La puesta en valor del patrimonio, tanto el monumental como el asociado a las manifestaciones culturales autóctonas, es aprovechada para enriquecer la experiencia paisajística. Determinados paisajes de la Sierra, como los mineros, la dehesa o el monte bajo cinagético, son cualificados para su uso y aprecio colectivo.
 - Las estructuras y equipamientos, especialmente las asociadas a los tipos fundamentales (dehesa, pastos) son diseñadas con el debido respeto a la naturaleza y el paisaje.
 - En esencia, el paisaje es de libre acceso. La red de caminos tradicionales, vías pecuarias y pequeñas carreteras se mantiene y defiende. La usurpación de espacios públicos desaparece y comienza la restitución al público de cañadas, llanuras de inundación y otros espacios actualmente clausurados por alambradas. La accesibilidad al paisaje desde las ciudades medias y grandes puede realizarse de forma continua y armoniosa en cualquier medio de transporte, incluidas las opciones peatonales y ciclistas.
 - Se dispone de una red de miradores que promueven la estima social por el paisaje a la vez que mantienen la vigilancia ciudadana sobre el paisaje.
 - La señalización que acompaña al paisaje y sus componentes es discreta y eficaz, con materiales y formatos que aseguran su función sin estridencias.
- f. Participación y cooperación:
- La población se siente cómoda en un territorio y un paisaje que son parte esencial de su legado. Los distintos intereses de grupos particulares (cazadores, recolectores de setas, cabreros, turistas, residentes) son armonizados.
 - Los residentes locales asumen su porción de responsabilidad en moldear su marco vital.
 - Los cambios introducidos por el hombre en el paisaje son tales que las personas, animales y plantas logran mantenerse al día con los acontecimientos, con independencia de sus distintos grados de adaptabilidad.
 - Los programas e instrumentos integran tanto en su diseño como en su realización a los territorios vecinos (comunidades autónomas vecinas; Portugal).
- g. Instrumentos económicos y uso de los recursos:
- Los intereses de la naturaleza y el paisaje son tenidos en cuenta cuando se moviliza el dinero público.
 - El desarrollo rural es estimulado de forma consistente con el fomento del paisaje.
 - Las ubicaciones y disposiciones de estructuras y equipamientos se escogen para que sean compatibles con naturaleza y paisaje; la infraestructura lineal es desarrollada de forma concentrada.
- h. Investigación y seguimiento:
- Se proporciona apoyo a la investigación aplicada y la transferencia de resultados a la práctica.
 - Se mejora la comprensión de aspectos de la naturaleza y el paisaje mediante formación y educación.
 - Los cambios en naturaleza y paisaje son detectados en fase temprana, y se evalúan nuevas formas de abordarlos.
 - Se valora el impacto de actuaciones, medidas y programas sobre naturaleza y paisaje.
- Al margen de lo anterior, la fijación de objetivos para un ámbito de la extensión de Sierra Morena obliga a plantear recomendaciones generales:
- a. Integridad e identidad. La personalidad paisajística debe consolidarse: en gran parte de la Sierra, se trata de una preservación de valores que se trata de mantener o gestionar (paisajes de la dehesa, bosque mediterráneo); en otras partes, la aspiración a un carácter marcado exige una labor creativa. Es el caso de algunos espacios que han sufrido degradación por su historia de usos: matorrales seriales del Andévalo y sus sucesivas repoblaciones de eucalipto; cuencas mineras; desparrames urbanos con segundas residencias en el entorno de Córdoba y de numerosos pueblos grandes de la Sierra (especialmente en el área de los Pedroches).
 - b. Diversidad y amenidad: es el contrapunto a cierta monotonía serrana que, no exenta de grandeza, exige el primor de la escala pequeña. Se trata de asegurar la alternancia minuciosa entre profundidad de campo visual y encubrimiento. Las escalas pequeñas de paisaje son dignas de atención: bordes de caminos, vías pecuarias; paisajes de huertas, ruedos de población; paisaje urbano de las ciudades medias y de las aldeas serranas.
 - c. Pulcritud y limpieza: se trata de evitar la prolifera-

ción de elementos advenedizos y aterrizados, tales como apliques, alambradas, naves agrícolas, vertederos, huertos solares. En caso necesario, se puede favorecer su concentración espacial o su diseño de mínimo impacto. La homologación de materiales y acabados para el equipamiento agro-ganadero es una vía que merece ser explorada. Superficies bio-compatibles o meteorizables para cubrición de naves y casetas, aplicación de tratamientos anti-des-tello en los elementos metalizados, estandarización de técnicas para la producción de jardines verticales en los desmontes.

- d. Proximidad de lo natural y conectividad: un recorrido o un panorama deben ofrecer recompensas de cercanía a la naturaleza; se han de evitar, salvo excepciones justificadas, los espacios abióticos; en el seno de los pueblos de la Sierra se debe reforzar el vínculo con las especies del entorno, evitando jardinería innecesariamente exótica. El programa de Puertas Verdes puede extenderse a los núcleos de población serranos, favoreciendo la calidad de los accesos y tendiendo puentes para la integración entre los paisajes urbanos y los paisajes del entorno.
- e. Buena calidad e integración de lo construido; puesta en valor del patrimonio construido. Fomento de la componente espacial en la preservación del patrimonio y la arqueología. La investigación de materiales y texturas para los equipamientos agrarios es un campo destacado de acción.
- f. Accesibilidad garantizada para peatones; fomento de la accesibilidad para disminuidos. Como especifican las Orientaciones del CEP: "Las condiciones de acceso público a los paisajes deberían ser garantizadas con el debido respeto a la propiedad privada, pero convendría que las vías de comunicación, carreteras, caminos y senderos permitan disfrutar de los paisajes; para este fin, de acuerdo con las partes afectadas, las autoridades pueden prever la supresión de obstáculos visuales o el diseño de corredores visuales sobre un paisaje que lo merezca. Dichas vías de acceso deberían prever también los equipamientos necesarios para el bienestar de los usuarios, es decir, para su confort y seguridad y cumplir con los requisitos del desarrollo sostenible".

5.4.2_ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

INSERCIÓN DE LOS OBJETIVOS EN EL MARCO DE DECISIONES VIGENTE

La elaboración de unas directrices paisajísticas debe realizarse en un contexto en el que no escasean las determinaciones de alcance territorial, por ejemplo en el caso andaluz una vez que el POTA está aprobado, con su propia estructura de objetivos basada en unas unidades territoriales que rebasan y segmentan el espacio de Sierra Morena. En todos los campos recorridos por el POTA hay contenidos parcialmente paisajísticos, que difícilmente se pueden separar. Téngase en cuenta que algunas determinaciones vienen establecidas para unas categorías territoriales relativamente abstractas, que recortan y solapan el espacio serrano (centros regionales, redes de ciudades medias, redes de asentamientos en áreas rurales, procesos de urbanización y calidad urbana...).

En lo referente al conjunto Sierra Morena y Los Pedroches, el POTA plantea las siguientes directrices:

- [129] Desarrollo Rural de Sierra Morena-Los Pedroches.
- [130] Programa de conservación y puesta en valor de la dehesa.
- [131] Protección y puesta en valor de los recursos del patrimonio territorial.
- [132] Preservación de los recursos hídricos.
- [133] Control de los procesos de urbanización difusa de carácter turístico y de segunda residencia.
- [134] Mejora de la articulación territorial interna.
- [135] Ordenación de las actividades mineras.
- [136] Cooperación con otras Comunidades Autónomas y con Portugal.

A partir de ello, se trataría de recorrer con detenimiento las determinaciones del POTA en las unidades territoriales que componen Sierra Morena, y establecer una estructura compatible que extienda y concrete en lo paisajístico los contenidos allí establecidos.

Por otro lado, las previsiones referentes a Sierra Morena deberán conciliarse con la directriz denominada Programa Coordinado sobre el Paisaje, que prevé el desarrollo de una política específica sobre paisaje, a partir de la elaboración de una Estrategia sobre el tratamiento de los paisajes en las

políticas públicas en desarrollo y aplicación del Convenio Europeo del Paisaje, en la doble vertiente de ordenación de los paisajes y el fomento de sus valores. En su desarrollo deberá contenerse programas específicos, entre ellos:

- a. Programas de Protección y Mejora de los Paisajes Rurales. La Consejería de Agricultura y Pesca, en coordinación con las de Obras Públicas y Transportes, Medio Ambiente y Cultura, desarrollará un programa de protección y mejora de los paisajes rurales, de acuerdo con los siguientes criterios y prioridades.
 - Mejorar la coordinación de las medidas agroambientales con especial incidencia sobre el paisaje (reforestación, fomento de la agricultura ecológica, lindes y setos, recuperación de vías pecuarias)
 - Incorporar objetivos de protección del paisaje en los instrumentos de desarrollo rural (Programas Leader y Proder).
 - Definir instrumentos para incentivar el mantenimiento de elementos característicos del paisaje agrario tradicional.
- b. Programa de Recuperación Paisajística del Valle del Guadalquivir. Con el objetivo de recuperar la riqueza paisajística de las campiñas, así como de proteger los hitos paisajísticos que conceden aun cierto grado de diversidad y complejidad al paisaje. Esta línea estratégica de actuación se concreta en:
 - La incorporación al Sistema del Patrimonio Territorial de todos los elementos que mantienen valores de diversidad paisajística, tales como bosques-isla, ríos, zonas húmedas, edificaciones singulares, etc.
 - La potenciación de elementos territoriales susceptibles de ser utilizados con fines de diversificación paisajística; especialmente mediante el tratamiento adecuado de infraestructuras públicas y elementos del medio natural (carreteras, cauces y riberas, etc.).
- c. Creación de una Red de Miradores de Andalucía. Concebida como equipamiento para la interpretación de los paisajes, organizados jerárquicamente, y que incluya, al menos, la siguiente tipología: de

interés regional (en las puertas de entrada a la Comunidad, y miradores escénicos o panorámicos); metropolitanos y urbanos; del litoral; y de espacios naturales.

Este conjunto de determinaciones actualmente en vigor pueden organizarse, como se hace en la tabla aneja, con arreglo a las áreas de actuación antes señalados. Se aprecia cómo determinadas áreas están pobremente representadas. En particular, es el caso del área “investigación y seguimiento”, así como “sensibilización y experiencia del paisaje” y “participación y cooperación”. Se advierte en ello una serie de oportunidades para la impulsión del paisaje en Sierra Morena.

Tabla 3: Campos temáticos para la cualificación del paisaje y determinaciones en vigor (POTA)

CAMPOS TEMÁTICOS / DETERMINACIONES	[129] Desarrollo Rural de Sierra Morena-Los Pedroches	[130] Programa de conservación y puesta en valor de la dehesa	[131] Protección y puesta en valor de los recursos del patrimonio territorial	[132] Preservación de los recursos hídricos	[133] Control de los procesos de urbanización difusa de carácter turístico y de segunda residencia	[134] Mejora de la articulación territorial interna	[135] Ordenación de las actividades mineras	[136] Cooperación con otras Com. Autónomas y con Portugal
Paisaje y uso del suelo								
Paisaje y poblamiento								
Paisaje y agua								
Especies y hábitat								
Sensibilización y experiencia del paisaje								
Participación y cooperación								
Instrumentos económicos y uso de los recursos								
Investigación y seguimiento								

Fuente: POTA (2006)

5.4.3 INDICADORES DE SEGUIMIENTO

La propuesta de indicadores para el seguimiento del paisaje en un espacio como el considerado aquí deberá diseñarse a partir de las especificidades detectadas durante el proceso de estudio. A grandes rasgos, cabe adoptar, con las modificaciones necesarias, un esquema como el siguiente, basado en las propuestas de la Agencia Europea del Medio Ambiente, AEMA:

- a. Percepción y coherencia:
 - Grado de mantenimiento de las comunidades rurales.
 - Armonización del desarrollo.
 - Patrones legibles de uso del suelo y de topografía.
- b. Diversidad visual:
 - Mantenimiento de las formas del relieve, sin distorsión por movimiento de tierras o instalación de estructuras.
 - Diversidad en la cubierta vegetal y el uso del suelo.
 - Diversidad de alicientes paisajísticos: masas de agua, setos y bosques-isla, hitos territoriales.

- c. Identidad cultural:
 - Estructuras y patrones agrarios tradicionales (huertas, dehesa, cercas de piedra y tapial).
 - Atributos arquitectónicos y urbanos (arquitectura dispersa, núcleos rurales).
- d. Rasgos singulares:
 - Formas naturales espectaculares o de valor ecológico (bio- y geodiversidad) excepcional.
- e. Ecología y medio ambiente:
 - Riesgos de erosión e incendio.
 - Especies y hábitat.
 - Calidad del agua.
- f. Sostenibilidad:
 - Uso adecuado de las condiciones naturales.
 - Sinergias positivas en el uso del suelo.
- g. Proporción de tierra con aprovechamiento extensivo.

REFERENCIAS

- AGUAYO, M. (1986), *Relatos de caza*. Monte de Piedad y Caja de Ahorros. Córdoba.
- AGUAYO, M. (1993), *Montear en Córdoba*. Colección Triunfo.
- AGUAYO, M. (1995), Hornachuelos, santuario de la montería: recorridos por el entorno de la Sierra Albarrana, *Estratos*, nº. 35, pp. 35-37.
- AGUAYO, M. (2003), *Vocabulario cordobés del monte y la montería*, Univ. de Castilla La Mancha.
- ALAMINOS TERNERO, F.J. (2001), *El medio ambiente en Andalucía en el umbral del siglo XXI*, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- ALCÁNTARA MANZANARES, J. (2008), *Aplicación de métodos multivariantes y SIG para una clasificación del paisaje (Huelva, España)*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- ÁLVAREZ CALVENTE, M. (2001), *Paisaje forestal andaluz ayer y hoy*. Ibersilva, Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- APALATEGUI, O. (1980), Consideraciones estratigráficas y tectónicas en Sierra Morena occidental. *Temas Geológico-Mineros*, IGME, 4: 23-41.
- ARANGUREN, A., LARREA, F.J., CARRACEDO, M., CUEVAS, J., TUBÍA, J.M. (1997) The Los Pedroches batholith (Southern Spain): poliphase interplay between shear zones in trans-tension and setting of granites. En: Bouchez JL et al. (eds.) *Granite: from segregation of melt to emplacement fabrics*. Kluwer, Netherlands, pp. 215-229.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. (2006), La propiedad de los montes en Sierra Morena Occidental (Jaén), a través de algunas fuentes documentales. En: *Elucidario: Seminario bio-bibliográfico Manuel Caballero Venza-lá*, nº. 1, pp. 175-236.
- ARAQUE JIMÉNEZ, E., CANTARERO QUESADA, J.M., GARRIDO ALMONACID, A., MOYA GARCÍA, E. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. (2005), Sierra Morena, una lectura geográfica para un destino turístico en ciernes, en: *Cuadernos de Turismo*, nº 16, pp. 7-48.
- ARAQUE, E. y GALLEGO, V. J. (1995), *Regulación ecológica en Sierra Morena: Ordenanzas municipales de Baños de la Encina y Villanueva de la Reina. Segunda mitad s. XVIII*. Diputación de Jaén.
- ARENAS, M., DOMÍNGUEZ, E. Y VARELA, J.A. (1983), Aportaciones al conocimiento de la Flora de Córdoba. Algunas especies interesantes del valle del río Guadalquivir. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 40 (1), pp. 167-170.
- ARENAS, R. (1993), La importancia de las mallas cinegéticas en la ecología de la fauna salvaje de Sierra Morena. En: *El ciervo en Sierra Morena* (A. Arenas y A. Perea eds.). Universidad de Córdoba, 105-119.
- ARJONA CASTRO, A. (1980), *Andalucía musulmana: estructura político-administrativa*. Córdoba, Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba.
- ARJONA CASTRO, A. (1992), *Orígenes históricos de los reinos de Andalucía*. Córdoba, Universidad de Córdoba.
- ASSMANN, W. (1959), *Stratigraphie und Tektonik im Norden der Provinz Huelva (Spanien)*. Dissertation Universität Münster, 148 p.
- AVILÉS BENÍTEZ, A. (1995), *La dehesa andalouse: de nouveaux enjeux pour un agro-eco-système traditionnel*. Master of Science. I.A.M.M.
- AVILÉS FERNÁNDEZ, M. y SENA MEDINA, G. (eds.) (1985), Las Nuevas Poblaciones de Carlos III en Sierra Morena y Andalucía. *Actas del I Congreso Histórico*. La Carolina, 1983. Córdoba, Universidad de Córdoba, La Carolina, Seminario de Estudios Carolinenses.
- BAENA, R. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1988), Paleokarst de Sierra Morena (Sector Cazalla-Constantina, Hespérico Meridional): superficies de corrosión y poljes. *Cuaternario y geomorfología*, 2 (1-4), 13-22.
- BAENA, R., RECIO, J.M. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1993), Paleokarst del sector Santa María de Trassierra-Las Ermitas (Sierra Morena-Córdoba), *Cuaternario y Geomorfología* 7, pp. 7-78.
- BEJARANO PALMA, R. (1993) Los Recursos Naturales de la Sierra de Huelva: la Vegetación, en: *Huelva y América*. Sevilla. Asociación de Geógrafos Españoles, pp. 349-369.
- BENABENT FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, M (1998), *Estudio territorial para la delimitación de ámbitos comarcales en Andalucía*, Sevilla (inédito).
- BIEL IBÁÑEZ, M.P. (2009), El paisaje minero en España como elemento de desarrollo territorial, *Apuntes: Revista de estudios sobre patrimonio cultural - Journal of Cultural Heritage Studies*, Vol. 22, Nº. 1, 2009 (Ejemplar dedicado a: Rutas y paisajes culturales), pp. 6-19.
- BLANCO, J. C., A. RODRÍGUEZ, L. CUESTA, S. REIG Y J. C. DEL OLMO (1990), El lobo en Sierra Morena. En: *El lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. (J. C. Blanco, L. Cuesta y S. Reig eds.). Serie Técnica, ICONA, Madrid, 61-67.
- CABANÁS, R. (1968), *El macizo batolítico de Los Pedroches*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- CAMACHO MORENO, M., JIMÉNEZ FLORES, A.M. y ORIA SEGURA, M. (2008), *Castilblanco de los Arroyos: La tierra, el pueblo y su historia*, Diputación de Sevilla, Ayuntamiento de Castilblanco y Cajasol.
- CANO CARMONA, E. y VALLE TENDERO, F. (1996). *Catálogo florístico de Sierra Quintana: Sierra Morena (Andújar-Jaén)*. Monogr. Jard. Bot. Córdoba 4: 5-73.
- CANO GARCÍA, G. (1990) Divisiones territoriales y comarcalizaciones de Andalucía. Pasado y presente. En CANO, G. (dr.): *Geografía de Andalucía*, vol. VII, pp. 23-90. Eds. Tartessos, Sevilla.
- CANO GARCÍA, G. (2002) Una propuesta de comarcalización para Andalucía. En: *Conocer Andalucía. Gran Enciclopedia andaluza del siglo XXI*, vol X, eds. Tartessos, Sevilla, pp. 12-85.
- CANO GARCÍA, G. (dir.) (1987-1988), *Geografía de Andalucía*. 8 vols. Madrid, Tartessos.
- CANO, E. (1988), *Estudio fitosociológico de la Sierra Quintana (Sierra Morena, Jaén)*. Tesis doctoral. Universidad de Jaén. Inédito.
- CANO, E., GARCÍA, A., TORRES, J. A., PINTO, C. J., CANO, A., MONTILLA, R. J., MUÑOZ, J. J., RUIZ, L. y RODRÍGUEZ, A. (2004), Estudio de los quejigares de Sierra Morena oriental, en: *Lagascalía*, nº 24, pp. 51-61.
- CANO, M.D. y RECIO, J.M. (1996), Formaciones tipo terrassas sobre calizas cámbricas en Sierra Morena Central (Hornachuelos, Córdoba), *Cuaternario y Geomorfología* 10 (1-2), pp. 79-88.

- CARMONA GRANADO, A. y JIMÉNEZ CUBERO, S. (1995), *Cazalla de la Sierra. Naturaleza e historia*. Sevilla, Ayuntamiento de Cazalla de la Sierra y Diputación Provincial.
- CARRASCO, R. (2003), *Historia natural del lobo en Sierra Morena*. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén. 280 pp.
- CHAPMAN, A. y BUCK, W.J. (1982), *La España agreste. La caza*. Ed. Giner, Madrid.
- CHAPUT, J.L. (1971) Aspects morphologiques du Sud-Est de la Sierra Morena (Espagne). *Rev. Geogr. Phys. et Géol. Dyn.* II(2)(13)(1), pp. 55–66.
- COLLANTES DE TERÁN, A. (1979), Los señoríos andaluces. Análisis de su evolución territorial en la Edad Media. *Historia, Instituciones, Documentos*, nº6, pp. 89-112.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2006), La dehesa, un modelo para el desarrollo sostenible (2006), en: *Revista Medio Ambiente*, nº 52, Grupo de trabajo Interconsejerías sobre la Dehesa, Junta de Andalucía.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2009), *Red de Información Ambiental de Andalucía*, REDIAM.
- CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (2006), *Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía del día 29 de Diciembre de 2006.
- CONSEJERÍA DE VIVIENDA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2009), *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*, Instituto de Cartografía de Andalucía de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- CORONAS, L. (1991), Sierra Morena en la Historia. En: *Actas de las primeras jornadas medioambientales del Parque Natural Sierra de Andújar*, Diputación Provincial de Jaén, pp. 149-163.
- DE TORRES, J.C. (1987), Los caminos históricos a la romería de Nuestra Señora de la Cabeza de Sierra Morena. *Actas del I Congreso Internacional de Caminería Hispánica*. Tomo II. Aache Ediciones.
- DEFALQUE, G., DEMAÏFFE, D., DUMONT, P., LALIEUX, P.H. (1992), Le batholite de Los Pedroches (Sierra Morena): Etudes cartographique, pétrographique, géochimique, géochronologique et metallogénique. *Ann. Soc. Géol. Belg.* 115: 77–89.
- DELGADO, J.M. (2001), *Vegetación y flora de la Sierra Norte de Sevilla*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba. Córdoba.
- DELGADO-QUESADA, M., LIÑÁN, E., PASCUAL, E., PÉREZ-LORENTE, F. (1977), Criterios para la diferenciación de dominios en Sierra Morena Central. *Studia Geologica*, 12: 75-90.
- DEVESA, J. A. y CABEZUDO, B. (1978), Contribución al estudio florístico del batolito de los Pedroches (Córdoba). *Lagascalia* 8(1): 53-103.
- DÍAZ DEL OLMO, F. (1983), Sierra Morena. Nuevas consideraciones en sus interpretaciones de geomorfología y geología regional. *Revista de Estudios Andaluces*. 1(1), pp. 35-42.
- DÍAZ DEL OLMO, F. (1984), El contacto sierra Morena-Cuenca sedimentaria. Problemas geomorfológicos en torno a la depresión periférica del W. del Guadalquivir. *Cuadernos Geográficos*, Universidad de Granada, 14, pp. 5-17.
- DOMÍNGUEZ VILCHES, E. (1988), La sectorización de Andalucía occidental: bases para el establecimiento de sus unidades biogeográficas. *Lagascalia*, 15, pp. 75–89.
- DONAIRE, T., PASCUAL, E., HIGUERAS, P., MORATA, D. (1996), Rocas granitoides calcoalcalinas altas en potasio en la Zona Centroibérica: el área Garlitos-El Borracho. *Geogaceta* 20:579–581.
- DONAIRE, T., PASCUAL, E., PIN, C., DUTHOU, J.L. (1999), Two-stage granitoid-forming event from an isotopically homogeneous crustal source: the Los Pedroches batholith, Iberian Massif, Spain. *Geol. Soc. Am. Bull.* 111:1897–1906.
- DONAIRE, T. (1995), *Petrología y geoquímica de las rocas granitoides y enclaves asociados del batolito de Los Pedroches (Macizo Ibérico)*. Tesis doctoral, Universidad de Huelva.
- DONAIRE, T., PASCUAL, E. (1991), Paragénesis metamórficas de contacto en xenolitos de la granodiorita de Los Pedroches (Córdoba, España): evidencia de emplazamiento a alta temperatura. *Geogaceta* 10:90–93.
- EQUIPO PLURIDISCIPLINAR DE LA CASA DE VELÁZQUEZ (1986), *Supervivencia de la Sierra Norte. Evolución de los paisajes y ordenación del territorio de Andalucía Occidental*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Junta de Andalucía y Casa de Velázquez. Madrid.
- FAJARDO DE LA FUENTE, A. y TARÍN ALCALÁ-ZAMORA, A. (2005), *Sierra de Aracena y Picos de Aroche: Recorrido Natural y Cultural*, Ed. Miguel Ángel Marín.
- FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E. QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGERA, D. (2008), Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía, en: *Ph. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66, pp. 16-31.
- FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (2 vol.), Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.
- FERNÁNDEZ OCHOA, C. y ZARZALEJOS PRIETO, M.M. (2003), Minería romana y estrategias de poblamiento en el sector central de Sierra Morena, en: *Defensa y territorio en Hispania de los Escipiones a Augusto: (espacios urbanos y rurales, municipales y provinciales)*, Coloquio celebrado en la Casa de Velázquez (19 y 20 de marzo de 2001), coord. A. MORILLO CERDÁN, F. CADIOU, D. HOURCADE, pp. 253-274.
- FERNÁNDEZ-MARTOS y BERMÚDEZ-CAÑETE, C. (1961), La ganadería y la repoblación forestal en la Sierra Morena cordobesa. *Montes* 17, pp. 139–143.
- FOURNEAU, F., LUGINBUHL, Y. y ROUX, B. (1991), *Évolution des paysages et aménagement du territoire en Andalousie occidentale*, Publications de la Casa de Velázquez, Série Recherche en sciences sociales XI, Madrid.
- FRANCO RUIZ, A. (1994), *Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche*. Naturaleza e Historia. DITEG, Madrid.
- GARCÍA DE CORTÁZAR, F. (2005), *Atlas de historia de España*. Barcelona, Planeta.
- GARCÍA DE MADINABEITIA, S.; SANTOS ZALDUEGUI, J.; LARREA, F.J.; CARRACEDO, M.; GIL IBARGUCHI, J.I. (2003), Estudio de la composición isotópica del Pb en galenas del distrito minero de Linares-La Carolina (Jaén, España), *Geogaceta*, 34.
- GARCÍA RAYEGO, J.L. y LÓPEZ LÓPEZ, J. (1992), Sierra Morena. En: *Guía de los espacios naturales de Castilla-La Mancha*. pp: 559-578. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

- GARCÍA RÍO, R. (2004), Flora vascular de Sierra Madrona y su entorno (Sierra Morena, Ciudad Real, España), en: *Ecología*, nº 18, pp. 147- 214.
- GARCÍA SANJUÁN, L. y VARGAS DURÁN, M.A. (2003), El Paisaje de las Grandes Piedras. Proyecto de documentación de los monumentos megalíticos de Almadén de la Plata (Sevilla), en: *Actas de las VII Jornadas Andaluzas de Difusión del Patrimonio Histórico* (Huelva, 5-8 de Noviembre de 2002). Sevilla. Junta de Andalucía, pp. 335-352.
- GARCÍA SANJUÁN, L., METCALFE-WOOD, S., RIVERA JIMÉNEZ, T. y WHEATLEY, D.W. (2006), Análisis de pautas de visibilidad en la distribución de monumentos megalíticos de Sierra Morena occidental, en: GRAU MIRA, I. (ed.): *La aplicación de los SIG en la Arqueología del Paisaje*. Alicante. Universidad de Alicante: 181-200.
- GARCÍA VUELTA, O. y MOYANO CERRATO, A.I. (2000), Algunos datos para el estudio de la evolución del paisaje cultural en las estribaciones meridionales de Sierra Morena: el término municipal de Obejo (Córdoba), *Antiquitas*, nº 11-12, pp. 65-82.
- GARCÍA VUELTA, O. y MOYANO CERRATO, A.I. (2000), Algunos datos para el estudio de la evolución del paisaje cultural en las estribaciones meridionales de Sierra Morena: el término municipal de Obejo (Córdoba), *Antiquitas*, nº 11-12, pp. 65-82.
- GARCÍA, R. (1964), Repoblación ornamental en las proximidades de las carreteras. Trabajos en Despeñaperros. *Montes*. Nº 118, pp. 287-291.
- GÓMEZ MORENO, M. L. (1992) *Teoría y práctica de la comarcalización. El caso de Andalucía*. Universidad de Málaga.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F., MERINO, J., POU, A., RAMÍREZ, L. y SANCHO, F. (1980), La prospección integrada de páturages extensivos dans la Sierra Morena (Espagne), en: *Esp. Géogr*, nº 3, pp. 241-252.
- GONZÁLEZ JIMÉNEZ, M. (1988), *En torno a los orígenes de Andalucía. La repoblación del siglo XIII*. Sevilla, Universidad de Sevilla.
- GUTIÉRREZ ELORZA, M. (1970), *Estudio geológico-estructural de la región Aracena-Cumbres Mayores (provincias de Huelva y Badajoz)*. Junta de Energía Nuclear, Instituto de Estudios Nucleares, Madrid, JEN 224-IEN/11, 170 p.
- GUTIÉRREZ SOLER, L.M. (2000), Territorio y patrimonio en el Alto Guadalquivir: el paisaje de Sierra Morena, en: 3º *Congreso de Arqueología Peninsular* : UTAD, Vila Real, Portugal, setembro de 1999 / coord. por Vítor Oliveira Jorge, Vol. 6, 2000 (Arqueología da antiguidade na Península Ibérica), pp. 71-84.
- GUTIÉRREZ, L.M., BELLÓN, J.P., BARBA, V., ALCALÁ, F., ROYO, M.A. y LISALDE, R. (1998), Procesos históricos de asentamiento y sacralización de un paisaje explotado: Sierra Morena, en: *Arqueología Espacial*, nº 19-20. Teruel, pp. 283-294.
- HAUBEN, P.J. (1965), The First Decade of an Agrarian Experiment in Bourbon Spain: The 'New Towns' of Sierra Morena and Andalusia, 1766-76, *Agricultural History*, Vol. 39, No. 1 (Jan.), pp. 34-40.
- HERNÁNDEZ PACHECO, E. (1936) *El paisaje en general y las características del paisaje hispano*, Madrid.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1926), *La Sierra Morena y la Llanura Bética (Síntesis Geológica)*. Madrid, Instituto Geológico.
- IMAMUDDIN, I. (1981), *Muslim Spain 711-1492 A.D.: a sociological study*, Brill.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (1993), *Atlas Hidrogeológico de la provincia de Huelva*. IGME y Diputación Provincial de Huelva. Huelva.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (1997), *Atlas Hidrogeológico de la provincia de Jaén*. IGME y Diputación Provincial de Jaén. Jaén.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (2003), *Atlas Hidrogeológico de la provincia de Sevilla*. IGME y Diputación Provincial de Sevilla. Sevilla.
- JOFFRE, R. (1987), *Contraintes du milieu et réponses de la végétation herbacée dans les dehesas de la Sierra Norte (Andalousie, Espagne)*. Thèse Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, France, 186 pp.
- JOFFRE, R. J., VACHER, C., de los LLANOS, C. y LONG, G. (1988), The dehesa: an agrosilvopastoral system on the Mediterranean region with special reference to the Sirera Morena area of Spain, en: *Agroforestry Syst.*, nº 6, pp. 71-96.
- JOFFRE, R., RAMBAL, S. y RATTE, J.P. (1999), The dehesa system of southern Spain and Portugal as a natural ecosystem mimic, *Agrofor. Syst.* 45: 57-79
- JUNTA DE ANDALUCÍA (1989), *Plan Forestal Andaluz*. Sevilla, Instituto Andaluz de Reforma Agraria – Agencia de Medio Ambiente, 389 pp. más anejo cartográfico.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (1998), *Mapa de distribución de hábitats de interés comunitario en Andalucía*. Escala 1:50.000.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (2005), *Atlas de Andalucía, Tomo II. Cartografía ecológica y territorial*. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía.
- JURADO ALMONTE, J.M. (1991) Delimitaciones comarcales en Andalucía, *Revista de estudios andaluces*, Nº 17, pp. 1-38.
- LAGUNA, M. (1868), Un pedazo de Sierra Morena. *Revista Forestal Económica y Agrícola*, 1: 437-450.
- LÓPEZ LÓPEZ, J., PAJARÓN, S. y VELASCO, A. (1983), Contribución al estudio florístico de la zona central de Sierra Morena, en: *Lazaroa*, nº 5, pp. 221-228.
- LÓPEZ ONTIVEROS, A. (1996), *Sierra Morena y las poblaciones carolinas: Su significado en la literatura viajera de los siglos XVIII y XIX*. Córdoba: Serv. Publicaciones de la Universidad.
- LÓPEZ ONTIVEROS, A. (2002), Del prerromanticismo al romanticismo: el paisaje de Andalucía. En: N. Ortega Cantero (coord.) *Estudios sobre historia del paisaje español*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Fundación Duques de Soria y Libros de la Catarata, pp. 111-149.
- LÓPEZ ONTIVEROS, A. (2004), Aspectos físicos de la provincia de Córdoba según Juan Carandell Pericay, en: *Historia, clima y paisaje: estudios geográficos en memoria del profesor Antonio López Gómez*, pp. 155-174.
- LÓPEZ-DAVALILLO LARREA, J. (1999), *Atlas histórico de España y Portugal. Desde el Paleolítico hasta el siglo XX*. Madrid, Síntesis.
- MADDOX, R.F. (1993), *El Castillo: The Politics of Tradition in an Andalusian Town* [referido con nombre en clave a Aracena], University of Illinois Press.
- MARAÑÓN, T. (1985), Diversidad florística y heterogeneidad ambiental en una dehesa de Sierra Morena, en: *Anales de Edafología y Agrobiología*, nº 44, pp. 1183-1197.
- MÁRMOL, E. (1935), *Las Minas de Riotinto. Técnica, historia, economía y arte*. C. Bermejo.
- MARTÍNEZ RUIZ, E. y MAQUEDA, C. (coords.) (2003), *Atlas Histórico de España*. 2 vols. Madrid, Istmo.
- MARTÍNEZ-ZAVALA, L. (2001), *Análisis territorial de la comarca del Andévalo Occidental, una aproximación desde el medio físico*. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, Sevilla.

- MELENDO, M. (1995), *Estudio de la flora y vegetación del Parque Natural Sierras de Cardeña y Montoro (Córdoba)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Granada.
- METTE, W. (1987), *Geologische und biostratigraphische Untersuchungen im Altpaläozoikum westlich von Cala, westliche Sierra Morena*. Diplomarbeit Institut und Museum für Geologie und Paläontologie, Universität Göttingen, 174 p.
- MOLINA VÁZQUEZ, F. et al. (2003), *Dehesas de Sierra Morena. Reserva de la Biosfera*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- MOLLÁ, S., MALCHIK, L. y CASADO, C. (1994), Primeros datos sobre el metabolismo de un arroyo temporal mediterráneo de Sierra Morena (Córdoba). *Limnética*, 10, 59–67.
- MORALES PRIETO, P. (1904), *Las monterías en Sierra Morena a mediados del siglo XIX*. Editorial Velázquez. Madrid.
- MULERO MENDIGORRI, A. (1995), *Espacios rurales de ocio. Significado general y análisis en la Sierra Morena cordobesa*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-Diputación de Córdoba, Madrid.
- MULERO MENDIGORRI, A. (2001), Sierra Morena como espacio protegido: Del olvido tradicional al interés reciente, en: *Investigaciones Geográficas*, nº 25, 2001, pp. 51-66.
- MUÑOZ CRUZ, V. (2006), El sistema de información del patrimonio histórico de Andalucía (SIPHA). En: *Berceo*, Nº 151, pp. 117-132.
- MUÑOZ RUANO, J. (2000), *Construcciones histórico-militares en la línea estratégica del Tajo*, Tesis doctoral, Universidad Complutense, Madrid.
- MUÑOZ-COBO, J. (1994), *Fauna de la Sierra de Andújar: Un reducto privilegiado para la fauna*. Parques Naturales y Espacios Protegidos de Jaén.
- MUÑOZ-COBO, J., AZORIT, C., CALVO, J. A. y CARRASCO, R. (2000), *El lobo en Sierra Morena: estado actual, amenazas y medidas de conservación*. Serie Zoológica. Universidad de Navarra 26:101-127.
- NIEMEIER, G. (1937), *Deutschen Kolonien in Südspanien. Die Beiträge zur Kulturgeographie der untergegangenen Deutschumsinseln in der Sierra Morena und in Niederandalusien*. Hamburg.
- NÚÑEZ ROLDÁN, F. (1987), *En los confines del reino. Huelva y su tierra en el siglo XVIII*. Sevilla, Universidad de Sevilla.
- NÚÑEZ, M.A. (1998), *El Medio Físico del Parque Natural de la Sierra de Aracena-Picos de Aroche y su entorno. Palealteraciones, edafogénesis actual y unidades ambientales*. Tesis Doctoral. Departamento de Biología Vegetal y Ecología. Universidad de Córdoba.
- NÚÑEZ, M.A. y RECIO, J.M. (1998), Superficies de aplanamiento y relieves apalachenses en el sector occidental de Sierra Morena (Sierra de Aracena, Huelva). En: A. GÓMEZ ORTIZ y F. SALVADOR FRANCH (eds.), *Investigaciones recientes de la Geomorfología española*, Geofoma ediciones, Barcelona, pp. 67–74.
- NÚÑEZ, M.A. y RECIO, J.M. (1999), Alteraciones caoliníticas sobre rocas plutónicas en Sierra Morena Occidental (Sierra de Aracena, Huelva), *Geogaceta* 25, pp. 151–154.
- NÚÑEZ, M.A. y RECIO, J.M. (2001), Suelos y reconstrucción ambiental de la Sierra de Andújar (Sierra Morena Oriental, Jaén). *Revista Cuaternario y Geomorfología*, 15 (1-2), pp. 121-133.
- OJEDA RIVERA, J.F. (2004a), El paisaje –como patrimonio-factor de desarrollo de las áreas de montaña, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 38, pp. 273-278.
- OJEDA RIVERA, J.F. (2004b), Paisaje y desarrollo contemporáneo, en: *Premières rencontres franco-espagnoles du tourisme*, Arles.
- OJEDA RIVERA, J.F. (2005a), Los paisajes, totalizadores históricos. Paisajes paralelos en Doñana y Sierra Morena, en: Ortega Cantero, N. (Ed.): *Paisaje, memoria histórica e identidad nacional*, Soria, UAM Ediciones — Fundación Duques de Soria, pp. 283-294.
- OJEDA RIVERA, J.F. (2005b), Percepciones identitarias y creativas de los paisajes mariánicos, en: *Scripta Nova*, Vol. IX, nº 187.
- OJEDA RIVERA, J.F. (2006), Paisaje y orden territorial en la montaña media mediterránea, en: Mata, R. y Torroja, A. (coords.): *El paisaje y la gestión del territorio*. Diputación de Barcelona, pp.181-187.
- OJEDA RIVERA, J.F. y SILVA PÉREZ, R. (1997), Dehesas de Sierra Morena y Políticas agroambientales comunitarias, en *Estudios Geográficos*, tomo LVII, nº 227.
- OJEDA RIVERA, J.F. y SILVA PÉREZ, R. (2002), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena Andaluza, en: Zoido, F. (coord.) *Paisaje y Ordenación del Territorio*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía y Fundación Duques de Soria, pp.71-91.
- OLIVER, A.; PLEGUEZUELO, A. y SÁNCHEZ, J. M. (2004), *Guía Histórico-Artística de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche*. Iniciativas Leader Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Aracena (Huelva) / Sevilla.
- PADILLA MONGE, A. (1989), *La provincia romana de la Bética (253-422)*. Écija, Gráficas Sol.
- PEÑA JIMÉNEZ, J. et al. (1995), *Historia ilustrada de Vilches y la comarca meridional de Sierra Morena*, Ayuntamiento de Vilches, Diputación Provincial de Jaén, Jaén.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, F.J. (2009), *Breve Historia de Navas de Tolosa, Nueva Población de Sierra Morena*, Jaén, Fundación Caja Rural de Jaén.
- PÉREZ-EMBID WAMBA, J. (1995), *Aracena y su Sierra. La formación histórica de una comunidad andaluza (Siglos XIII-XVIII)*. Diputación Provincial de Huelva.
- PEZZI, M. (1982), *La Comarcalización de Andalucía*. Granada: Universidad de Granada.
- PRADOS ROSALES, L.M. (2005), Patrimonio, memoria e industria: castilletes y pozos de la minería del carbón en el valle del Alto Guadiato (Córdoba), en: *Atrio* 10/11, pp. 93-104.
- PRAT, A. (1754) *Carta geográfica o mapa general de los pueblos y sus principales arboledas de la provincia de Marina de Sevilla*. Biblioteca Nacional, Madrid.
- RÁBANO, I., ROBARDET, M., GUTIÉRREZ-MARCO, J. C. (1999), The Valle syncline: an exceptional geological area in the Natural Park of the Sierra Norte of Seville (Andalusia, southern Spain). En: D. Baretino, M. Vallejo, E. Gallego (eds.) *Towards the Balanced Management and Conservation of the Geological Heritage in the New Millenium*. Sociedad Geológica de España and Instituto Tecnológico Geomínico de España: 262- 265, Madrid.
- RECIO, J.M., FAUST, D. y NÚÑEZ, M.A. (2002), The origin of the Sierra de Aracena Hollows in the Sierra Morena, Huelva, Andalucía, Spain, *Geomorphology* 45, pp. 197–209.
- REQUENA SÁNCHEZ, M.D. (1993), *Permanencia y cambios de la Sierra Norte de Sevilla*. Estudios Integrados de Geografía. Sevilla. 1993.
- RIESCO CHUECA, P., GÓMEZ ZOTANO, J. y ÁLVAREZ SALA, D. (2008), Región, Comarca, Lugar: escalas de referencia en la metodología del paisaje, *Cuadernos Geográficos*, 43: 227-255.

- RIVAS GODAY, S. y BELLOT, F. (1942), Valdeazores, el interesante valle de Despeñaperros, en: *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, nº 40, pp. 57-69.
- RIVAS GODAY, S. y BELLOT, F. (1945), Estudio sobre la vegetación y flora de la comarca de Despeñaperros-Santa Elena, en: *Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles*, nº 5, pp. 377-503.
- RIVAS GODAY, S. y BELLOT, F. (1946), Estudios sobre la vegetación y flora de la comarca de Despeñaperros-Santa Elena (continuación), en: *Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles*, nº 6 (2), pp. 93-215.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1988), Bioclimatología, biogeografía y series de vegetación de Andalucía Occidental, en: *Lagascalia*, nº 15, pp. 91-119.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., ASENSI, A., DÍAZ-GARRETAS, B., MOLERO MESA, J. y VALLE, F. (1997), Biogeographical synthesis of Andalusia (southern Spain). *Journal of Biogeography*, 24, 915-928.
- RIVERA MATEOS, M. (1992), *Explotación agraria y ocupación del espacio productivo en Sierra Morena*. Córdoba, Universidad de Córdoba (Serie Estudios de Geografía, nº 5), 134 pp.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. (2001), Las montañas andaluzas en la encrucijada del desarrollo rural. *Eria* 54-55: pp. 125-140.
- ROUX, B. (1981), Ganadería y ganaderos en el área de la Sierra Morena, en: *Revista de estudios agro-sociales*, nº 116. pp 264-270. Madrid.
- RUBIO RECIO, J. M. (1983), Paisajes de Sierra Morena occidental y su utilización, en: *Actas del VI Coloquio de Geografía*. Palma de Mallorca, pp. 223- 227.
- SÁNCHEZ CHAMORRO, M. (1999), *Viaje en el tiempo por la rivera del Huéznar*. Sevilla, Diputación de Sevilla.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. (1998), *La política forestal en la provincia de Jaén. Una interpretación de la actuación pública durante la etapa de gestión centralizada (1940-1984)*. Jaén. Instituto de Cultura de la Excma. Diputación Provincial.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. y ARAQUE JIMÉNEZ, E. (2005), El parque natural de Despeñaperros: caracterización territorial y perspectivas inmediatas, *Cuadernos Geográficos*, 37, pp. 7-39.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D., ARAQUE JIMÉNEZ, E., CRESPO GUERRERO, J.M. y GARRIDO ALMONACID, A. (2008), La repoblación forestal de Sierra Morena, Jaén, (1940-1984), *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, vol. 28, nº 1, pp. 105-131.
- SÁNCHEZ PASCUAL, N. (1994), *Estudio fitosociológico y cartográfico de la comarca de Despeñaperros (Jaén)*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Inédito.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. (2004), *Caminos históricos Toledo-Córdoba por el Valle de Alcudia*. Asociación ecologista y cultural de la comarca del Valle de Alcudia y Sierra Madrona. <<http://valledealcudia.webcindario.com>>.
- SANTIAGO D, MOTAS-GUZMÁN M, REJA A, MARÍA-MOJICA P, RODERO B, GARCÍA-FERNÁNDEZ AJ (1998), Lead and cadmium in red deer and wild boar from Sierra Morena Mountains (Andalusia, Spain). *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* 61: 730-737.
- SCHNEIDER, H. (1939), *Altpaläozoikum bei Cala in der westlichen Sierra Morena (Spanien)*. Dissertation Mathematische Natur. Fakultät Universität Berlin, 72 p.
- SCHNEIDER, H. (1951), Das Paläozoikum im Westteil der Sierra Morena (Spanien). *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft*, 103: 134-135.
- SILVA PÉREZ, R. (1997), La política agraria europea. Oportunidades y amenazas para la Sierra Norte de Sevilla, *Cuadernos Geográficos* nº 27.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2001), La Sierra Morena sevillana: a la sombra de la urbe y el mercado, en: *Eria*, nº 56, pp. 255-275.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2005), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena andaluza, en: *Paisaje y ordenación del territorio / coord. por ZOIDO NARANJO, F. y VENEGAS MORENO, C.*, pp. 71-91.
- SIMON, W. (1951), Untersuchungen im Paläozoikum von Sevilla (Sierra Morena, Spanien). *Abhandlungen der sachsenbergischen naturforschenden Gesellschaft*, 485: 31-62.
- TERÁN, M., SOLÉ SABARÍS, L. y VILÀ VALENTÍ, J. (dir) (1986), *Geografía General de España*. Ed. Ariel, Barcelona.
- TOMLINSON, H.M. (1950), *The Face of the Earth, with some hints for those about to travel*, Gerald Duckworth, London.
- TORRES CORDERO, J.A., GARCÍA FUENTES, A. y MELENDO LUQUE, M. (2003), El paisaje vegetal de Sierra Morena Oriental (España), en: *In memoriam al profesor Dr. Isidoro Ruiz Martínez / coord. por Jesús M. Pérez Jiménez*, pp. 45-78.
- URQUIJO, A. de (1980). *Umbría y Solana. Recuerdos y Diálogos de Montería. Tomo I: Con Trabuco y Caracola*. Ediciones Giner. Madrid.
- URQUIJO, A. de (1981). *Umbría y Solana. Recuerdos y Diálogos de Montería. Tomo II: La flor de la Jara*. Ediciones Giner. Madrid.
- URQUIJO, A. de (1986), *Los serreños (retazos cinegéticos y camperos de Sierra Morena)*. Sevilla. Edit. Olivo.
- URQUIJO, A. de (1987). *Umbría y Solana. Recuerdos y Diálogos de Montería. Tomo III: El Tornillazo*. Ediciones Giner. Madrid.
- URQUIJO, A. de (1996). *Bestiario de Sierra Morena*. Editores Agualargas S.L. Madrid.
- VACHER, J. (1984), *Analyse phyto et agro-écologique des dehesas pastorales de la Sierra Norte (Andalousie Occidentale, Espagne)*. Montpellier, CNRS-CEPE, 195 p.
- VACHER, J., JOFFRE, R., ORTEGA, F., FERNÁNDEZ ALES, R. y MARTÍN VICENTE, A. (1985), L'organisation de l'espace dans la Sierra Norte de Sevilla (Sierra Morena) et les problèmes actuelles des dehesas. *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-ouest*, 56(2): 179-201.
- VALERO SÁEZ, A., RUBIO DE LUCAS, J.L., PÉREZ FIGUERAS, C. Y TERÉS LANDETA, J. (1993), *Los Pedroches*, ICONA.
- VALLE BUENESTADO, B (2001), Sierra Morena: De espacio agrario a espacio protegido, en: *Libro Homenaje al prof. D. Jesús García Fernández*, coord. por F. Manero Miguel, Universidad de Valladolid.
- VALLE BUENESTADO, B. (1985), *Geografía agraria de Los Pedroches*. Diputación de Córdoba.
- VALLE BUENESTADO, B. (1995), Los paisajes agrarios del Norte de Córdoba: Sierra Morena y Los Pedroches, en: *Actas del VII Coloquio de Geografía Rural. Ponencias y excursiones*. Córdoba: Universidad de Córdoba-Diputación Provincial, Serie Estudios de Geografía nº IX. pp. 235-260.
- VALLE TENDERO, F. (ed.) (2003), Mapa de series de vegetación de Andalucía. Junta de Andalucía. Editorial Rueda.
- VALLE, F., DÍAZ DE LA GUARDIA, C. y CANO, E. (1988), Apuntes sobre la vegetación de Sierra Morena, *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 134, pp. 77-96.
- VALLVÉ, J. (1986), La división territorial de la España musulmana. Madrid, CSIC.

WEISS, J. (1907), *Die deutsche Kolonie an der Sierra Morena und ihr Gründer Joh. Kaspar von Thürriegel*. Colonia.

ZAMORA PANIAGUA, R. Y ORTUÑO PÉREZ, S.F. (2003), La economía de la dehesa y el desarrollo rural. La Sierra Morena sevillana, en: *Observatorio medioambiental*, 6, pp. 253-275.

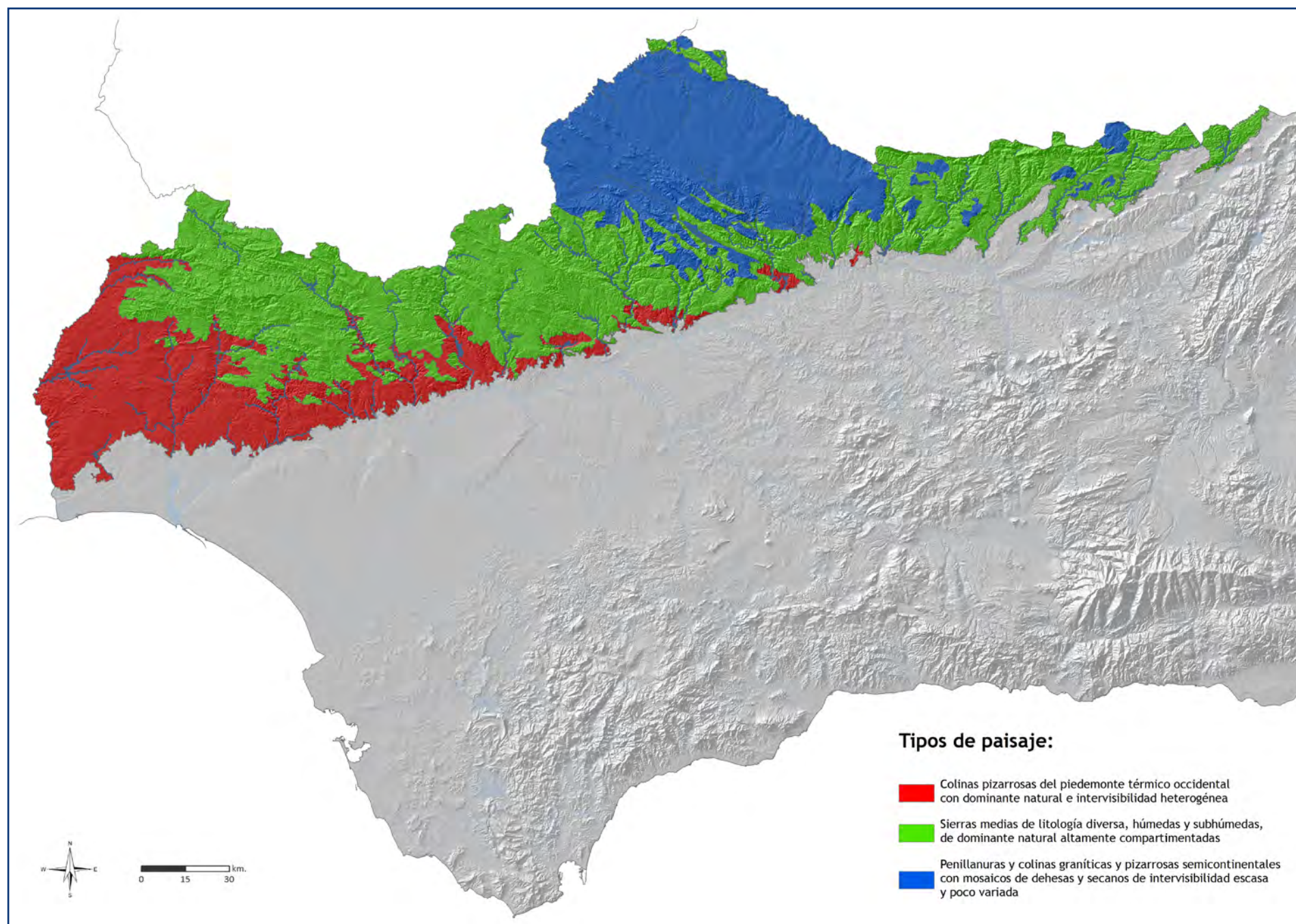
ZOIDO NARANJO, F. (2002), Andalucía, cohesión y diversidad territorial, en: *Scripta Nova*, Vol. VI, núm. 128.

Capítulo 6

Caracterización de tipos paisajísticos
a escala subregional (T2)



A escala subregional se han diferenciado tres tipos de paisaje utilizando para ello la combinatoria de las siguientes variables: sectores climáticos, roquedo, formas del relieve, altitud, usos y coberturas del suelo, e intervisibilidad.



6.1

COLINAS PIZARROSAS DEL PIEDEMONTÉ TÉRMICO
OCCIDENTAL CON DOMINANTE NATURAL E
INTERVISIBILIDAD HETEROGÉNEA

Este tipo de paisaje se sitúa en el extremo sudoccidental del macizo hespérico, entre los ríos Guadiana y Guadalquivir, por lo que abarca, con anchura decreciente, todo el piedemonte meridional de la Sierra Morena onubense, sevillana y parte de la cordobesa.

La combinatoria de los elementos y factores que determina su carácter paisajístico queda reflejada en la tabla 1 de clases por variable.

Los rasgos físicos determinan un paisaje homogéneo desde un punto de vista morfológico. Predominan las grandes superficies de aplanamiento sobre pizarras que han sido rejuvenecidas por la erosión fluvial, dando lugar a un monótono relieve acolinado de baja altitud que en raras ocasiones supera los 300 metros. Entre las pizarras, roquedo más abundante, aparecen bandas de rocas volcánicas y plutónicas que propician modestos realces topográficos en forma de sierras. Más localmente, en el contacto con la depresión del Guadalquivir, aparecen margas relacionadas con relieves tabulares y coberteras detríticas y de piedemonte.

La disposición meridiana de los valles fluviales (Tinto, Odiel, Rivera de Huelva, Viar...), distinta al resto de Sierra Morena, queda totalmente abierta a la influencia suavizadora de los vientos húmedos y templados procedentes del cercano Océano Atlántico. De esta manera, existe un dominio de los sectores climáticos de tipo mediterráneo-oceánico que determinan un clima suave y relativamente húmedo.

Los veranos son largos y calurosos y los inviernos cortos y templados, registrándose los valores medios más elevados y las menores oscilaciones térmicas de toda Sierra Morena. La temperatura media anual oscila entre los 18º y 17º C. La media de las temperaturas máximas ronda los 24º C, mientras que las mínimas no bajan de los 10º o 12º C. Entre los solsticios se intercalan las otras dos estaciones climatológicas del año, el otoño y la primavera, que a veces son meramente testimoniales. La gran termicidad, unida a la fuerte insolación (4.247 horas de sol al año), hace que este tipo paisajístico presente también la evapotranspiración potencial más alta.

El régimen de lluvias es más caprichoso que el de temperaturas, pues a la larga y extremada sequía de los meses estivales se opone un período húmedo muy irregular que suele presentar dos picos, uno en otoño y otro en primavera. Se recoge una media anual de 600 mm de las zonas más bajas, 700 mm de las cotas medias y partes más orientales y los 750 mm de las más altas; los factores altitudinales y latitudinales, aunque leves, son suficientes para provocar matices importantes en las precipitaciones.

TABLA 1. CLASES POR VARIABLE PARA EL TIPO DE PAISAJE NÚMERO 1

VARIABLE	CLASE	PORCENTAJE
Sectores climáticos	15	43,9%
	14	35%
	7	11,1%
	4	7,1%
	10	2,6%
Roquedo	8 Pizarras	67,3%
	12 Rocas volcánicas	14,4%
	13 Rocas plutónicas	7%
	5 Margas	4,2%
	4 Conglomerados	4,1%
Formas del relieve	4 Colinas	79%
	1 Alineaciones y macizos serranos	12,9%
	3 Relieves tabulares	4,1%
Altitud	1 0-300 m	95,8%
	2 300-600 m	4,1%
Usos y coberturas del suelo	6 Espacios de dominante natural	62,9%
	3 Cultivos forestales	11,5%
	5 Espacios adhesionados	10,9%
	4 Espacios agrícolas de secano, mosaico de secano, huertas y otros usos tradicionales. Aprovechamientos hidrológicos tradicionales	10,6%
	2 Espacios agrointensivos e infraestructuras asociadas	2,9%
Intervisibilidad	4 Parajes alomados de baja visibilidad	44,8%
	6 Parajes serranos muy cerrados e interiores de muy baja visibilidad	18,5%
	7 Parajes serranos de visibilidad intermedia	12,7%
	5 Parajes serranos abiertos de baja visibilidad	10%
	3 Parajes monótonos suavemente ondulados y de visibilidad baja	9%
	2 Parajes serranos contrastados de alta y heterogénea intervisibilidad	4,6%

Bajo estas condiciones mesológicas, a las que cabe añadir unos suelos ácidos y pobres, se desarrolla un arconocalacebuchal termófilo y acidófilo que ha sido fuertemente transformado por el hombre. Los encinares son menos abundantes en esta parte de Sierra Morena. En cualquier caso, dichas formaciones vegetales, en sus distintas etapas seriales (bosque, matorral, pastizal), se mantienen como las coberturas del suelo preponderantes. Junto a los espacios de dominante natural aparecen importantes cultivos forestales, especialmente eucaliptales y pinares, y dehesas. Los cultivos de secano (cereales, almendros, olivos) y los cada vez más pujantes cultivos intensivos de regadío (frutales) completan el panorama de los usos, particularmente agra-

rios, del suelo, donde se diluyen las explotaciones mineras surgidas al amparo de los yacimientos vulcano-sedimentarios y las pequeñas poblaciones urbanas que salpican este espacio.

Respecto a la intervisibilidad, destacan los parajes alomados de baja visibilidad. En el valle del Guadiana, muy cerrado, la visibilidad se reduce considerablemente. Tan solo en el contacto con la vega del Guadalquivir resultan parajes más contrastados y con una visibilidad mayor.



Foto 1: Eriales y pastizales en el municipio de Cabezas Rubias, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 2: Los usos forestales de eucalipto marcan límites muy nítidos en el paisaje. El Cerro de Andévalo, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 3: Paisajes alomados ocupados por dehesas de encinas. El Cerro de Andévalo, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

6.2

SIERRAS MEDIAS DE LITOLOGÍA DIVERSA, HÚMEDAS
Y SUBHÚMEDAS, DE DOMINANTE NATURAL
ALTAMENTE COMPARTIMENTADAS

Tipo de paisaje que coincide con la espina dorsal de Sierra Morena, constituyendo una amplia banda que se extiende de oeste a este desde la Rivera de Chanza en Huelva, hasta el río Guadalmena en Jaén. Los bordes, serrados, alcanzan una intensa disgregación en el contacto con los dos tipos de paisajes circundantes, donde aparecen numerosos fragmentos aislados. El más lejano de ellos coincide con la Sierra de Santa Eufemia, al norte de la provincia de Córdoba.

Dada su particular y gran extensión, la combinatoria de los elementos y factores que determina su carácter paisajístico es la más compleja de los tres tipos de paisaje identificados. Ésta queda reflejada en la tabla 2 de clases por variable.

Se trata de un conjunto fragoso de alineaciones y macizos serranos que presentan un característico escalonamiento altitudinal; si bien predominan las alturas medias, se alcanzan las mayores cotas (1.300 m del cerro Estrella) en contraposición a otras mucho más bajas (inferiores a 300 m). Las pizarras suponen la mitad del roquedo y, junto con las rocas volcánicas y las plutónicas, suman el 70% de la litología. Otros materiales menos abundantes, como las filitas, los esquistos y las cuarcitas, completan el corolario de rocas silíceas. Excepcionalmente aparecen algunas incrustaciones de naturaleza calcárea como las formadas por la Peña de Alájar y el Monte de Aracena, así como conglomerados, testimoniales a esta escala de análisis. No obstante, todas estas formaciones son de gran importancia paisajística en Sierra Morena, pues actúan como elemento diferenciador que añade riqueza y diversidad a un paisaje dominado por las sierras pizarrosas. Cabe añadir que estas sierras están individualizadas por una profusa red de drenaje orientada de acuerdo a un sistema de fallas en sentido armoricano (NO-SE), dirección que se vuelve NE-SE en la parte jiennense.

El clima, de tipo mediterráneo, se caracteriza fundamentalmente por una gran irregularidad y difícil predicción. El gradiente altitudinal y latitudinal determina los contrastes climáticos que caracterizan el clima de media montaña predominante. En las sierras más occidentales las temperaturas medias son relativamente suaves y en las sierras de Aracena, los Picos de Aroche y la Sierra Norte se registra el máximo pluviométrico (alrededor de 1.500 mm anuales), resultado de la conjugación de factores geográficos determinantes como la occidentalidad y las barreras orográficas que suponen estas sierras para los frentes procedentes del Atlántico. El clima va adquiriendo caracteres más continentales en las cotas más elevadas del centro y este de Sierra Morena, donde se alcanzan los valores térmicos más bajos (temperatura media de las mínimas inferior a 9º C); altitud y continentalidad se aúnan en este caso para definir tipos climáticos más fríos y menos húmedos. Entre ambos

VARIABLE	CLASE	PORCENTAJE
SECTORES CLIMÁTICOS	10	34%
	5	25,6%
	4	20,9%
	14	16,2%
	12	2,4%
ROQUEDO	8 PIZARRAS	48,3%
	12 ROCAS VOLCÁNICAS	15,8%
	13 ROCAS PLUTÓNICAS	14,7%
	9 FILITAS	7,5%
	10 ESQUISTOS	4,5%
	11 CALIZAS METAMÓRFICAS	3,5%
FORMAS DEL RELIEVE	4 CONGLOMERADOS	3,2%
	1 ALINEACIONES Y MACIZOS SERRANOS	72,3%
	4 COLINAS	24,6%
ALTITUD	6 COBERTERA DETRÍTICA Y DEPÓSITOS DE PIEDEMONTE	1,1%
	2 300-600 M	68,2%
	3 600-800 M	20,6%
USOS Y COBERTURAS DEL SUELO	1 0-300 M	8,3%
	6 ESPACIOS DE DOMINANTE NATURAL	69,5%
	5 ESPACIOS ADEHESADOS	13,3%
	4 ESPACIOS AGRÍCOLAS DE SECANO, MOSAICO DE SECANO, HUERTAS Y OTROS USOS TRADICIONALES. APROVECHAMIENTOS HIDROLÓGICOS TRADICIONALES	12,5%
INTERVISIBILIDAD	3 CULTIVOS FORESTALES	9,4%
	5 PARAJES SERRANOS ABIERTOS DE BAJA VISIBILIDAD	45,9%
	6 PARAJES SERRANOS MUY CERRADOS E INTERIORES DE MUY BAJA VISIBILIDAD	37,7%
	7 PARAJES SERRANOS DE VISIBILIDAD INTERMEDIA	7,8%
	4 PARAJES ALOMADOS DE BAJA VISIBILIDAD	5,7%
	2 PARAJES SERRANOS CONTRASTADOS DE ALTA Y HETEROGÉNEA INTERVISIBILIDAD	2,5%

pueden considerarse una serie de sectores climáticos transicionales respecto a los anteriores, tanto en lo relativo a variables térmicas como pluviométricas.

En relación con la vegetación, queda patente la determinación del clima sobre las especies arbóreas dominantes en este tipo paisajístico de Sierra Morena. El dominio del alcornoque de *Quercus suber* se extiende por la parte más occidental, desde la Sierra de Aracena hasta la Sierra Norte, coincidiendo con los sectores climáticos más térmicos y lluviosos. El dominio del encinar de *Quercus rotundifolia*, de-

pendiendo de los valores térmicos, se extiende sobre gran parte del centro y este de Sierra Morena, coincidiendo en gran medida con los sectores climáticos más continentalizados. En las cumbres más elevadas del macizo, donde las condiciones climáticas son más rigurosas, aparece el rebollar de *Quercus pyrenaica*.

Por otra parte, la mala calidad y escasez de los suelos les confiere un escaso interés agrícola y ha determinado una profunda vocación forestal asociada a las actividades cinegéticas, muy notable en la mitad oriental. Frente a los es-

pacios naturales con predominio del monte mediterráneo, relegados a las zonas más abruptas, el aprovechamiento ganadero del bosque en los terrenos más favorables ha dado lugar a una de las formaciones seminaturales más características del paisaje mariánico: la dehesa. Ésta sustenta una importante cabaña ganadera y representa el mejor exponente de aprovechamiento racional de los recursos naturales. Por su parte, los cultivos tradicionales en régimen de secano o de regadío se traducen en olivares, castañares, huertas abancaladas o ruedos agrícolas en torno a las pequeñas poblaciones que se mantienen en la parte centro-occidental de la sierra. Completan el panorama de los usos y coberturas del suelo las repoblaciones forestales efectuadas con pinos piñoneros y resineros, y los numerosos y dispersos núcleos mineros que engrosan los suelos artificiales (minas de Ríotinto, Linares, etc.).

En relación con la intervisibilidad destacan los parajes serranos abiertos, de baja visibilidad, y media variabilidad visual. Son sierras abiertas, con sectores que destacan sobre los demás, o sierras de transición desde zonas más expuestas visualmente a serranías cerradas (unidad 6). En ocasiones se comportan como la evolución de la unidad 4 con relieves más acentuados. En Sierra Morena se encuentran rodeando a los núcleos de sierras cerradas e interiores, o valles montañosos más abiertos como la Sierra de Ovejo.

Estos parajes serranos alternan con otros muy cerrados e interiores, de muy baja visibilidad, al igual que su variabilidad espacial, la más baja de todas las clases. Son sierras donde apenas destacan unos montes sobre otros, monótonas y con pocos puntos destacables como miradores. En Sierra Morena las podemos encontrar en Las Navas de la Concepción, Alanís o Cazalla de la Sierra.



Foto 4: Tramo alto del río Viar. Cazalla de la Sierra, Sevilla.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 5: Actividades mineras sobre el roquedo vulcano-sedimentario. Minas de Ríotinto, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 6: Roca calcárea del Monte de Aracena, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 7: Alineaciones montañosas cubiertas por dehesas. Poblado de Ojuelos Altos, Fuente Obejuna, Córdoba.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

6.3

PENILLANURAS Y COLINAS GRANÍTICAS Y
PIZARROSAS SEMICONTINENTALES CON MOSAICOS
DE DEHESAS Y SECANOS DE INTERVISIBILIDAD
ESCASA Y POCO VARIADA

Este tipo de paisaje ocupa una posición marginal al norte de Sierra Morena central y queda abierto topográficamente a la Meseta por su borde septentrional. El compacto cuerpo central se torna disyunto en su contacto meridional con el tipo de paisaje anteriormente analizado, resuelto a jirones. Un contorno tortuoso no carente de retazos aislados distribuidos por las sierras de Hornachuelos, Andújar y Cambrón, que no es óbice para que este tipo de paisaje se individualice claramente en el contexto de Sierra Morena, tal y como refleja la combinatoria de atributos que aparece en la tabla 3.

Posee un carácter bien definido y poco variado. Las sencillas combinatorias de sus elementos conformadores quedan patentes en el peso y rotundidad de los porcentajes alcanzados por sus clases.

Lo que singulariza al tipo paisajístico y le confiere lo más acusado de su personalidad es la existencia de una penillanura suavemente acolinada, basculada hacia el Oeste y deprimida respecto al resto de Sierra Morena. La naturaleza de los materiales es granítica y pizarrosa principalmente. La primera procede de un macizo batolítico que surca la penillanura longitudinalmente en sentido NO-SE; un enclave granodiorítico de grandes dimensiones y de contorno preciso que siembra de bolas —exentas o semienterradas por la arena de disgregación, localmente llamada *saliega*— los relieves acolinados. La segunda rodea los granitos y procura continuidad fisiográfica y uniformidad orográfica. Al oeste de las colinas graníticas y pizarrosas aparecen coberteras detríticas y depósitos de piedemonte compuestos por conglomerados.

Las características climáticas también determinan en buena medida la delimitación de este tipo de paisaje. El único sector climático que afecta al tipo que nos ocupa es típicamente mediterráneo, pero la apertura hacia la Meseta le otorga un cariz continental que lo individualiza respecto al resto de Sierra Morena. La temperatura media anual es de 15º C, y la media de las mínimas anuales supera levemente los 9º C. Además, debido a la sombra pluviométrica que ejercen la Sierra Norte y la Sierra de Hornachuelos respecto a los flujos de barlovento, registra los mayores déficits pluviométricos de toda Sierra Morena, con unas precipitaciones anuales inferiores a los 600 mm.

Las particularidades de las bases físicas de este tipo de paisaje, derivadas tanto de las características típicamente meseteñas del relieve, como de las genuinamente medite-

TABLA 3. CLASES POR VARIABLE PARA EL TIPO DE PAISAJE NÚMERO 3

VARIABLE	CLASE	PORCENTAJE
SECTORES CLIMÁTICOS	5	99,6%
ROQUEDO	13 ROCAS PLUTÓNICAS	41,8%
	8 PIZARRAS	40,2%
	4 CONGLOMERADOS	11,3%
	10 ESQUISTOS	3,2%
	12 ROCAS VOLCÁNICAS	2,1%
FORMAS DEL RELIEVE	4 COLINAS	82,7%
	6 COBERTERA DETRÍTICA Y DEPÓSITOS DE PIEDEMONTE	11,2%
	1 ALINEACIONES Y MACIZOS SERRANOS	4,7%
ALTITUD	2 300-600 M	52,6%
	3 600-800 M	46,4%
USOS Y COBERTURAS DEL SUELO	5 ESPACIOS ADEHESADOS	52%
	6 ESPACIOS DE DOMINANTE NATURAL	23,5%
	4 ESPACIOS AGRÍCOLAS DE SECANO, MOSAICO DE SECANO, HUERTAS Y OTROS USOS TRADICIONALES. APROVECHAMIENTOS HIDROLÓGICOS TRADICIONALES	22,7%
INTERVISIBILIDAD	4 PARAJES ALOMADOS DE BAJA VISIBILIDAD	40,3%
	3 PARAJES MONÓTONOS SUAVEMENTE ONDULADOS Y DE VISIBILIDAD BAJA	22%
	5 PARAJES SERRANOS ABIERTOS DE BAJA VISIBILIDAD	15,4%
	6 PARAJES SERRANOS MUY CERRADOS E INTERIORES DE MUY BAJA VISIBILIDAD	12,9%
	7 PARAJES SERRANOS DE VISIBILIDAD INTERMEDIA	9%

rráneas del clima, favorecen la existencia de una vegetación natural representada por la encina. Ésta ha sido conservada por el hombre para configurar ancestrales explotaciones agroganaderas conocidas como dehesas. Los espacios adhesados suponen más del 50% de los usos y coberturas del suelo y presentan la particularidad de establecer un sistema de campos cerrados con cercas de piedra del lugar. Completan esta variable los espacios de dominante natural, relegados a las zonas más abruptas donde perdura el monte mediterráneo, y los agrícolas de secano, muy diversos.

La totalidad del tipo paisajístico presenta una baja visibilidad. Las ondulaciones suaves que evolucionan a llanuras onduladas en Pedroche tienen además una baja a media variabilidad visual. De forma concéntrica, el resto de parajes llanos o alomados se vuelven monótonos.



Foto 8: Dehesas y cultivos de cereal, Fuente Obejuna, Córdoba.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 9: Borde oeste de la penillanura de Los Pedroches. Vista desde el mirador de Azuel, Cardeña, Córdoba.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

Capítulo 7

Caracterización de áreas paisajísticas
a escala subregional (A2)



7.1

ANDÉVALO

7.1.1 IDENTIFICACIÓN

LOCALIZACIÓN

El Andévalo se sitúa dentro de la provincia de Huelva, en una franja intermedia entre los ámbitos costeros y de campiñas del sur y las serranías altiméricamente más elevadas del norte, ocupando la banda más sudoccidental de Sierra Morena.

Su extensión alcanza por el oeste la frontera internacional con Portugal, marcada en todo momento por el Guadiana. Por el lado sur se prolonga hasta hacer contacto con algunos municipios costeros (Ayamonte, Lepe, Cartaya o Gibralféon) y con algunos otros de la comarca del Condado (La Palma del Condado, Escacena y Paterna del Campo, Niebla...) El lado este llega hasta el límite administrativo que separa las provincias de Huelva y Sevilla. Finalmente, al norte linda con el área serrana más escarpada y altiméricamente más elevada de Sierra Pelada, Sierras de Aroche y de Arcena.



Mapa 1: Delimitación del Andévalo.

Fuente: Elaboración propia.

ENCUADRE

En el espacio oriental del Andévalo encontramos los núcleos mineros de Riotinto, Calañas, Tharsis o San Telmo, con una red de comunicaciones de orientación este-oeste, de distintas jerarquías, que estructura bien esta parte del territorio.

En la parte occidental, la barrera física y administrativa del Guadiana y la frontera internacional crean un espacio singular por el importante vacío poblacional existente en toda esta franja. De sur a norte encontramos en una banda de unos 5 km de ancho tan sólo tres núcleos de población: Sanlúcar de Guadiana, El Granado y Paymogo. Toda la red hídrica que aparece en este sector consta de afluentes del Guadiana, entre los que destacan la Rivera de Malagón y Cobica, en cuya confluencia se encuentra el embalse del Andévalo, situado entre los municipios de Puebla de Guzmán y Paymogo.

En la mitad sur restante, las localidades aparecen situadas a lo largo de tres importantes ejes de comunicación sur-norte:

- la carretera A-499, que conecta Villablanca, San Silvestre de Guzmán, Villanueva de los Castillejos, El Almendro y Puebla de Guzmán;
- la A-495, que parte de Gibraleón, pasa por San Bartolomé de la Torre, Alosno y Tharsis y que continúa hasta llegar a Rosal de la Frontera, en la Sierra de Picos de Aroche;
- y finalmente la N-435, que enlaza la A-49 con tierras extremeñas a través de la localidad de Valverde del Camino.

Por el contrario, en los espacios intersticiales de estas infraestructuras de comunicación encontramos un importante vacío poblacional, estructurado en su interior por una red de drenaje con orientaciones igualmente norte-sur, cuyos componentes son:

- El río Piedras, principal tributario del embalse del mismo nombre, situado entre la localidad de San Silvestre de Guzmán y San Bartolomé de la Torre.
- El río Odiel y sus afluentes Oraque y Rivera de Meca sitúan su tramos de cabecera sobre las sierras de Aracena y Picos de Aroche, dividiendo especialmente esta mitad sur del Andévalo en dos: las localidades de Tharsis, Alosno y San Bartolomé de la Torre al oeste, y Valverde del Camino y Beas al este, entre las que no existe conexión alguna.
- Por último, el río Tinto drena toda el espacio sudoriental próximo a la provincia de Sevilla.



Foto 1: El río Oraque muestra la sección dilatada habitual en los ríos del Andévalo. Término de Villanueva de las Cruces. Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

7.1.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Roquedo

Desde este punto de vista, el Andévalo está caracterizado principalmente por las pizarras, seguidas en cuanto a extensión ocupada por los complejos vulcano-sedimentarios y las calcarenitas.

Dentro de las pizarras aparecen tres subgrupos. El más abundante de todos ellos es el de grauwacas, roca sedimentaria inmadura, que se presenta mezclada con las areniscas, ocupando gran parte de la mitad sur. El segundo subgrupo está compuesto por cuarcitas, muy notables al este del municipio de Valverde del Camino. En el último subgrupo aparecen los calcoesquistos y esquistos, establecidos en dos polígonos aislados en la parte occidental, entre Puebla de Guzmán y El Almendro, y al norte de Santa Bárbara de Casas.

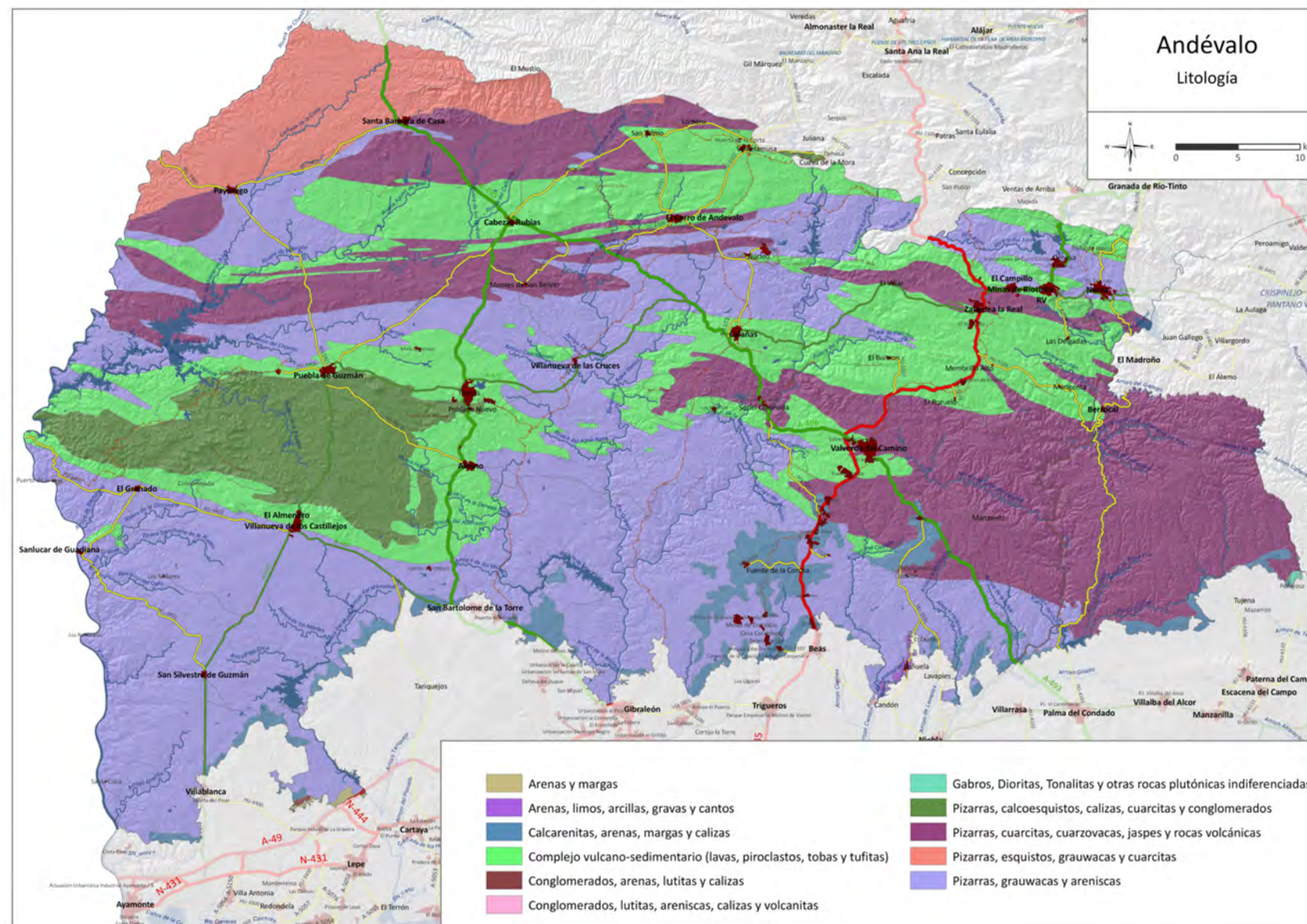
En cuanto a los complejos vulcano-sedimentarios, su dispersión en el territorio es mayor, apareciendo principalmente en el entorno de Calañas, Riotinto, Tharsis, Cabezas Rubias o San Telmo.

Suelos

En cuanto a los suelos del Andévalo, aparecen mayoritariamente dos tipos, los cambisoles y los regosoles, desarrollados a partir de las pizarras anteriormente descritas. Debido a que los cambisoles son un tipo de material más deleznable que los regosoles, éstos han sido erosionados por el agua hasta desaparecer de los espacios más deprimidos de las cuencas del Tinto y Odiel. De esta forma, los regosoles, de mayor dureza, afloran en esos pasillos marcados por la red hidrográfica del Andévalo.

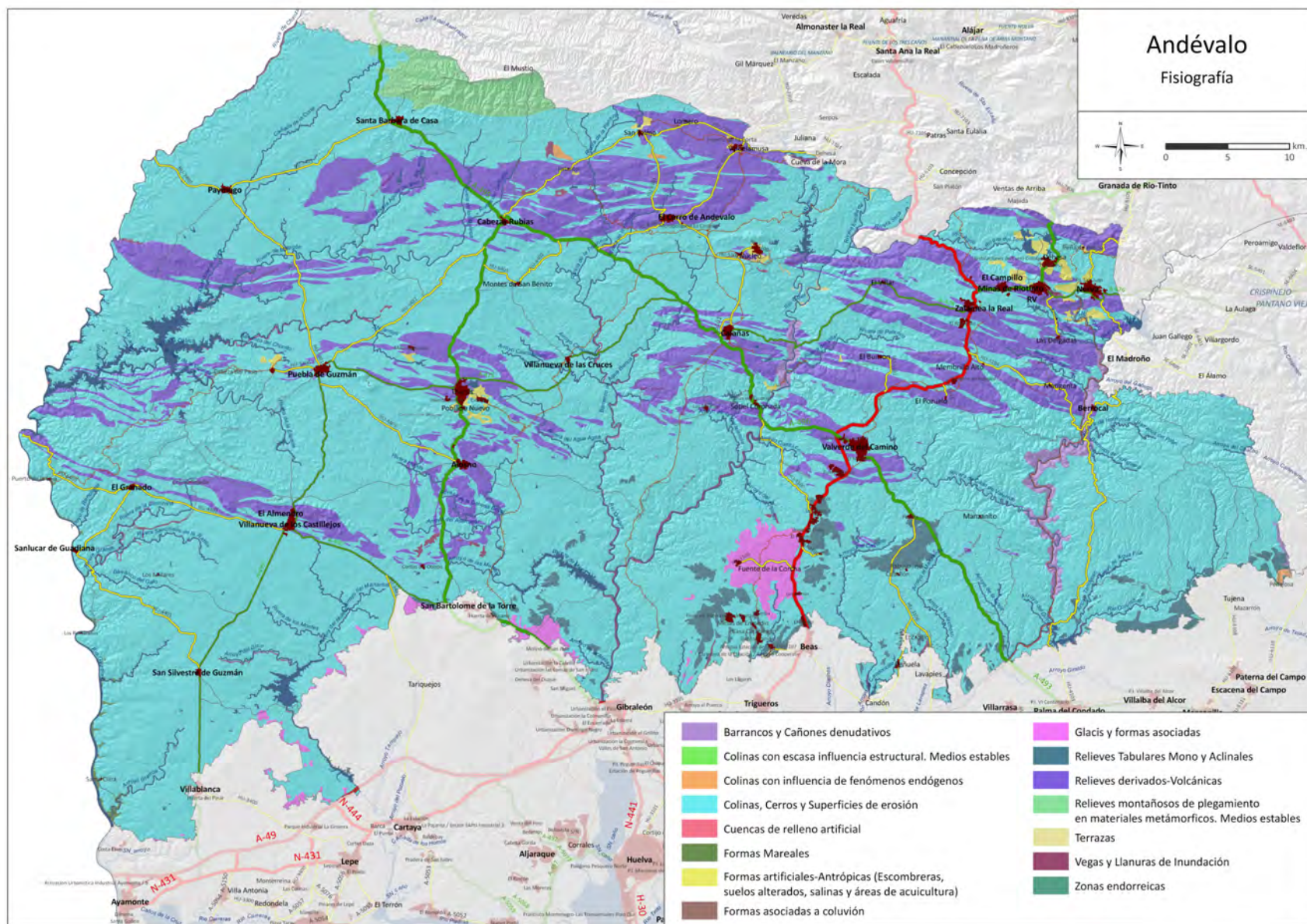
En los espacios donde aparecían las litologías pizarrosas con calcoesquistos o esquistos (al oeste y al noroeste), encontramos luvisoles, un tipo de suelo que se desarrolla sobre zonas con suaves pendientes y que exhibe una acumulación mayor de arcillas y un enrojecimiento debido a su composición de óxido de hierro.

Por último, en las litologías de los complejos vulcano-sedimentarios aparecen rankers, cuya principal particularidad es su escaso espesor.



Mapa 2: Unidades litológicas del Andévalo.

Fuente: Elaboración propia.



Mapa 3: Unidades fisiográficas del Andévalo.

Fuente: Elaboración propia.

Fisiografía

La unidad fisiográfica principal en toda esta área es la de colinas, cerros y superficies de erosión, surgida en parte por la presencia de esas pizarras metamórficas entre cuyas características fundamentales destaca la poca resistencia ante la erosión hídrica.

Por su parte, de las bandas vulcano-sedimentarias se derivan relieves asociados a esa tipología de roquedo, en donde las pendientes y la rugosidad del terreno disminuyen en comparación con el resto del Andévalo.

Respecto a los aspectos de rugosidad y la pendiente, debemos hacer también una reflexión general acerca de sus tipologías y distribución. Por lo que respecta a la rugosidad, existe un dilatado pasillo, flanqueado por el valle del río Oraque a oriente y la banda próxima al Guadiana a occidente (a lo largo de los núcleos de San Silvestre de Guzmán, Villanueva de los Castillejos, Puebla de Guzmán y Cabezas Rubias), donde los valores son relativamente más bajos. Por su parte, las pendientes parecen estar muy en relación con las redes de drenaje. Aunque reconociendo en todo momento que existe mucha dispersión en toda el área, podemos extrapolar que los mayores grados se establecen en torno a los ríos, siendo los más destacados el Guadiana, el Oraque, Odiel y Tinto, disminuyendo dichos valores según nos alejamos del eje fluvial.

Climatología

Es un espacio dominado por los vientos atlánticos provenientes del suroeste. Los valores de precipitación y temperatura que caracterizan a esta área son una muestra más de la situación intermedia del Andévalo con respecto a los ámbitos serranos del norte y las llanuras litorales del sur. Las temperaturas y las precipitaciones invernales son más suaves que en Arcena y Picos de Aroche, con una media mensual que ronda los 10-12°, y unas lluvias igualmente inferiores (entre 70 y 100 mm de media mensual entre los meses de noviembre, diciembre y enero). Durante los meses estivales la situación se invierte, puesto que las temperaturas y la aridez son más extremas aquí que al norte y sur. Los meses de mayor calor son julio y agosto, con temperaturas que alcanzan de media los 26-27°, mientras que las precipitaciones rondan los 2-5 mm de media al mes, menor cantidad que la registrada en las sierras del norte.

Hidrografía

Lo más destacado de la red de drenaje que discurre por esta área son las cualidades del agua y las morfologías habitualmente apreciables en las secciones transversales de los ríos. En cuanto a sus cualidades hídricas, su elevado pH, con alto contenido de metales pesados (cobre, cadmio, magnesio, etc.) y con escasez de oxígeno, provoca que las riberas presenten escasa vegetación, con una muy pobre vida acuática más allá de pequeños organismos capaces de adaptarse a esas duras condiciones de acidez. Es característico también de estos ríos la tonalidad rojiza, fácilmente apreciable por la escasa vegetación de ribera. Por otra parte, en cuanto a las formas de los cauces, se encuentran con frecuencia secciones dilatadas en las que el río transita a través de meandros extendidos por toda una llanura aluvial desprovista de vegetación.

Unidades fisionómicas

La poca fertilidad de los suelos presentes en el Andévalo ha provocado el predominio del pastizal y el erial. A ello se suma además el matorral seral y el breñal arbolado, igualmente adaptados a la escasez de nutrientes, y que muestran por tanto una distribución igualmente extensa.

En la parte más occidental aparecen importantes manchas de encinares y dehesas, localizándose las principales concentraciones entre las localidades de San Silvestre de Guzmán, Villanueva de los Castillejos, Sanlúcar de Guadiana, Puebla de Guzmán, Cabezas Rubias, Santa Bárbara de Casa y Paymogo.

Junto a estas coberturas donde predominan especies autóctonas, coexisten los aprovechamientos forestales, cuya principal especie en la actualidad es el eucalipto. Se registran masas de eucalipto a lo largo y ancho de todo el Andévalo, pero ciertamente la mayor densidad está en el sector sudoriental, entre el municipio de Valverde del Camino y el límite con la provincia de Sevilla. Por otra parte, en toda la franja meridional, los pinares con predominio de pino piñonero completan el conjunto de los usos forestales.

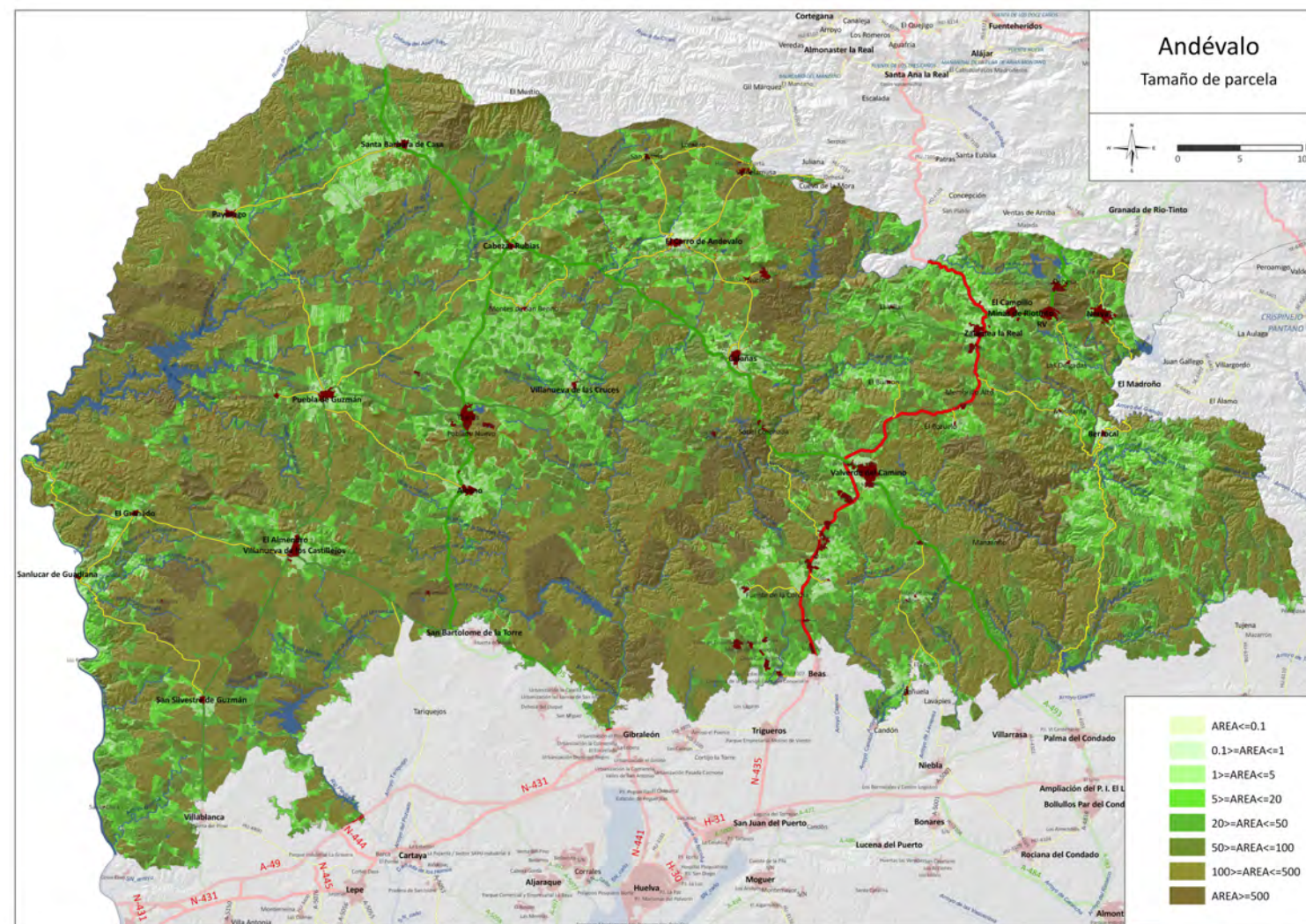
Finalmente, cabe destacar en el área del Andévalo las importantes manchas de minas y escombreras que se distribuyen por la mitad norte, más concretamente en las bandas de litologías vulcano-sedimentarias anteriormente señaladas. Entre todas ellas sobresale la cuenca minera de Riotinto, que abarca hasta las localidades de El Campillo, al oeste, Nerva, al este, y Las Delgadas al sur. La segunda cuenca en importancia corresponde a Tharsis y las pequeñas manchas aisladas en la parte occidental de esta área onubense.

Tamaño de parcela

La distribución de los tamaños de las parcelas presenta una clara influencia de los núcleos de población y de las principales infraestructuras que los atraviesan. En torno a las localidades más aisladas se encuentran pequeñas parcelas que se extienden, habitualmente, en la misma dirección del valle en el que se asientan. Se dan también casos en los que varias localidades crean una mancha continua a su alrededor. Son los casos de Paymogo y Santa Bárbara de Casa, Alosno, Tharsis, Villanueva de las Cruces y Cabezas Rubias, así como Beas, Valverde del Camino y Zalamea la Real, El Campillo y Minas de Riotinto. Por su parte, hay situaciones en las que una vía de comunicación importante,

como la N-435, concentra a un gran número de parcelas de tamaño medio y pequeño en comparación con el resto del territorio. Finalmente cabe destacar la banda próxima al río Guadiana, que desde la localidad de Sanlúcar de Guadiana hasta el límite sur, reúne igualmente una mayoría de parcelas de estas características.

En el resto del territorio, en espacios más lejanos a los núcleos y vías de comunicación, aparecen mayoritariamente parcelas cuyos tamaños superan las 100 ha, siendo especialmente marcada esta circunstancia en la confluencia de los ríos Oraque, Odiel y Rivera de Meca.



Mapa 4: Agrupación de parcelas por superficie.
Fuente: Elaboración propia.

Actividades económicas

Hasta finales del siglo XX, el Andévalo presentaba una dicotomía destacada en el sector económico. Por una parte, las grandes empresas que trabajaban la cuenca minera constituían el motor de desarrollo más importante en este espacio. Sin embargo, esta potente actividad industrial era inexistente fuera de la franja pirítica de extracción. En el resto, la principal ocupación era la ganadería, con una cabaña conformada fundamentalmente por ganado ovino, caprino y porcino de carácter extensivo que permitió la aparición y posterior conservación de las dehesas.

En la actualidad, la paralización de la industria extractiva ha creado grandes problemas tanto en este sector económico como en otros directa o indirectamente relacionados con él. Además, la actividad tradicional agraria que se venía desarrollando ha visto menguar su importancia por la dificultad para colocar su producción en el exterior. Con ello, los aprovechamientos forestales (fundamentalmente para la producción de pasta de papel en la fábrica de San Juan del Puerto) ha acrecentado su protagonismo en el Andévalo.

Como nota particular en los asuntos económicos, ha de hacerse referencia a la localidad de Valverde del Camino, un caso excepcional donde se ha desarrollado una industria manufacturera (calzado, muebles, textil, productos forestales, etc.) que ha conseguido mantener un desarrollo económico e industrial muy notable en un área fuertemente castigada.

Elementos arquitectónicos singulares

Debido a la situación fronteriza del Andévalo, abundan los restos de edificaciones militares que aprovechan las elevaciones más destacadas para crear todo un sistema de defensivo a lo largo del río Guadiana.

Complementariamente a este sistema defensivo, la proximidad a Portugal ha influido en determinados elementos arquitectónicos, como es el caso de los molinos harineros de viento, muy raros en nuestra región pero de amplio uso en el país vecino.

Por su parte, la arquitectura vernácula del lugar está caracterizada por emplear en la construcción muros de piedra y pizarra encajada y una cubierta de tejas. A ello hay que sumar además las cercas que aprovechan también en numerosos casos las pizarras para levantar dichos muros entre las parcelas. Por último hay que señalar también la existencia de un buen número de santuarios y ermitas en esta comarca andaluza. Estos edificios adquieren además relevancia no sólo por el patrimonio arquitectónico que constituyen, sino también por tratarse de lugares de peregrinación y devoción donde se llevan a cabo romerías con importancia comarcal.



Foto 3: La explotación forestal del eucalipto protagoniza extensos ámbitos en el Andévalo.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 4: Molino de viento en la localidad de Cabezas Rubias, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

Elementos patrimoniales

Uno de los aspectos más conocidos de este ámbito onubense es la explotación a lo largo de la historia de los recursos mineros de la franja pirítica. Si bien es verdad que desde tiempos prehistóricos ya se venían explotando estos recursos, fueron los romanos quienes realmente llevaron a cabo una intensificación de la actividad. Sin embargo, las compañías británicas que se establecieron aquí en el siglo XIX, ya en épocas modernas, popularmente más conocidas a pesar del breve periodo durante el que estuvieron activas, han sido las que han dejado una marca más profunda en el paisaje, con una gran variedad de elementos industriales e infraestructurales que permiten hacer una reconstrucción diacrónica de la actividad minera en el Andévalo. La producción salía a través de un sistema integral de transporte en dirección a la costa o al río Guadiana, era cargada en ferrocarriles y posteriormente embarcada en los muelles y

dársenas del río. Para poder realizar todo ello fue necesario construir edificios administrativos, instalaciones industriales, viviendas e iglesias, lo que ha producido un copioso legado de elementos declarados como Bienes de Interés Cultural o como Sitios Históricos.

A ello hay que sumar las numerosas minas a cielo abierto o cortas, con sus espectaculares dimensiones y con la variedad de colores de los terrenos vulcano-sedimentarios desnudos, lo que ha hecho que algunas de ellas estén bajo el amparo de la figura de Paisajes Protegidos de la Red de Espacios Naturales de la Consejería de Medio Ambiente de Andalucía, tramitándose además en la actualidad su inclusión en la Red Mundial de Geoparques.

Manifestaciones culturales

En los municipios que acogen la cuenca minera se ha establecido una cultura de trabajo de especial significado por su importante expansión dentro de la sociedad local. Existían numerosos gremios especializados en las distintas facetas de la actividad extractiva que creaban una auténtica cultura de trabajo (fundidores, carpinteros, herreros, maquinistas, técnicos electricistas, etc.).

En otro orden de cosas, la romería de San Benito Abad, declarada de Interés Turístico por la Dirección General de Calidad, Innovación y Prospectiva de Turismo, es un ejemplo de la importante función desempeñada por estas manifestaciones religiosas en la relación entre las poblaciones de este espacio. Gran número de ellas atraen a los pueblos más cercanos, contribuyendo a reforzar los sentimientos

de pertenencia al ámbito en el que viven. Cabe citar cuatro ejemplos claros de estas manifestaciones: la Virgen de la Peña (en el municipio de la Puebla de Guzmán), quizás el mayor referente en cuanto a manifestaciones culturales de carácter religioso se refiere; la romería de San Benito Abad (El Cerro de Andévalo), la romería de San Antonio de Padua y Santa Bárbara (Alosno) y de San Sebastián (Cabezas Rubias).

En torno a estas manifestaciones existe todo un elenco de vestimentas, cantos e instrumentos musicales tradicionales. Destacan por su especial relevancia las danzas rituales existentes en esta comarca onubense. Prueba de ello es que la mayor parte de danzas que se conservan en Andalucía se concentran en este territorio. Las danzas están

vinculadas a distintas celebraciones religiosas y se caracterizan por ser referentes identitarios de las poblaciones en las cuales se ejecutan. Los cascabeleros de Alosno, los cirochos en El Almendro y Villanueva de los Castillejos, los danzantes de San Benito en El Cerro de Andévalo o la danza en honor a la Virgen de Rábida en Sanlúcar de Gadiana, son algunos ejemplos que muestran las similitudes entre los pueblos que componen el Andévalo y que fortalecen la unidad interna del territorio.

Estas danzas del Andévalo, junto con las de la Sierra de Aracena, están inscritas en el Catálogo General del Patrimonio Histórico de Andalucía como Actividades de Interés Etnológico.



Foto 5: Muro de piedra tradicional levantado con pizarra. Villanueva de las Cruces, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 6: Ermita de la Virgen de la Peña. Puebla de Guzmán, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Evolución histórica

De forma resumida, este espacio ha estado siempre poco densificado en comparación con las áreas vecinas de la costa o el valle del Guadalquivir. En época romana, la actividad minera en los núcleos de Riotinto y Tharsis dio paso a una concentración de la población en torno a dichos centros de trabajo, lo que incrementó aún más el despoblamiento en el resto del territorio. La minería continuó siendo de tal importancia durante esta época en el Andévalo que muchos de los movimientos de población, sistemas de asentamientos y redes de comunicación que surgieron entonces han perdurado hasta nuestros días.

Durante el periodo andalusí, la minería decayó notablemente, perdiendo el poder de articulación que poseía, tomando el relevo la actividad bélica entre las fronteras y, sobre todo, los puntos estratégicos para la defensa del territorio. La continua tensión entre los reinos de Castilla y Portugal creó una banda próxima a la frontera con muy baja densidad demográfica, puesto que mucha población emigró a tierras más seguras. Como reflejo de aquel pasado, en la actualidad encontramos aquí tan sólo a tres pequeños núcleos: Sanlúcar de Gadiana, El Granado y Paymogo, que dan a entender la repulsión que imprimía este ámbito a las poblaciones locales.

Más tarde, ya en el siglo XV, se crearon nuevos núcleos en la parte central, como Puebla de Guzmán, Villanueva de las Cruces o El Cerro de Andévalo, con la intención de controlar estos espacios fuertemente deshabitados. Es el período en el que se construyen los sistemas defensivos de castillos y torres próximos a Portugal y de retaguardia (Castillo de Alfayat, en la Puebla de Guzmán), un tanto más alejados de la frontera y que servían como puntos de retirada de la población en caso de invasión.

La situación cambió nuevamente cuando en el siglo XIX se reactivó la extracción de minerales. Aunque anteriormente ya se habían instalado aquí empresas anglosajonas, fue la Rio Tinto Company Limited la que industrializó e incrementó la productividad como nunca antes se había hecho. Los cambios político-administrativos introducidos por el gobierno de la Primera República Española, que favorecían las inversiones privadas, permitieron la entrada del capital extranjero para acelerar la mecanización de todo este sector económico. Gracias a esta circunstancia, la red de asentamientos vuelve a reorganizarse y a concentrar a la población en torno a las explotaciones situadas en la franja pirítica (Río Tinto, Nerva, La Granada de Río Tinto, Valverde del Camino,



Foto 7: Filón Norte, Tharsis. Al fondo aereogeneradores. Alosno, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

Calañas, San Telmo), circunstancia que provoca un nuevo decrecimiento demográfico en el resto del territorio.

Evolución reciente del paisaje

Durante el siglo XX la actividad minera fue decayendo progresivamente a pesar del intento de revitalizar el sector, no consiguiendo ninguna de las empresas adjudicatarias lo que un siglo antes había realizado la Rio Tinto Group. A pesar de la subida del precio del cobre durante los últimos años, lo cual creó nuevas expectativas de negocio, las minas terminaron por cerrarse en 2001, circunstancia que provocó la reorganización del sistema económico que desde hacía miles de años estructuraba el Andévalo.

A partir de esta crisis minera, cuya decadencia comenzó antes del cierre definitivo de las minas, las actividades económicas sobre las que fundamentalmente comienza a recaer el tejido empresarial son la agroforestal y las relacionadas con la producción de bienes de consumo. En el primer caso, la localización en San Juan del Puerto de la Empresa Nacional de Celulosa, creada en el año 1957, hace que el Andévalo sea tomado como espacio suministrador de madera. Esto supuso cambios en los usos del suelo de grandes extensiones de terreno, comenzando así una de las alteraciones más destacadas del área analizada. Las rentas ofrecidas por los aprovechamientos forestales facilitaron que la población local, ocupada hasta ese momento en el sector agropecuario, roturase muchos de los bosques de encinas

y dehesas existentes para repoblarlos seguidamente con eucaliptos, un árbol de rápido crecimiento adaptado a los suelos poco fértiles y que permite además varias talas sin necesidad de replantación. Con ello aparecen nuevas redes de comunicación, especialmente de caminos rurales y pistas forestales, se crean aterrazamientos en los terrenos más abruptos para permitir la mecanización de la producción forestal, y surgen nuevos centros operacionales y oportunidades empresariales para aprovechar las demandas del sector agroforestal (fabricación de maquinaria de desbroce y herramientas para las podas, técnicas de fertilización, camiones especiales para el transporte de la madera, materiales para el riego por goteo...).

Igualmente la minería es también la razón de ser de la industria del calzado y del mueble de Valverde del Camino, el centro económico y administrativo más importante del Andévalo. Su proximidad a la cuenca minera permitió a muchos vecinos acudir a trabajar allí, formándose en el manejo de distintas máquinas industriales. Algunos de estos trabajadores decidieron aprovechar esos conocimientos y modernizar la fabricación del calzado que se realizaba hasta el momento de forma tradicional. Con este nuevo enfoque empresarial, se crean en el siglo XX empresas que llegan a alcanzar los 150 trabajadores. Sin embargo, la difícil coyuntura sociopolítica española de los años 60 hizo desaparecer a gran parte de ellas, dando paso a una red de pequeñas empresas que introdujeron la electrónica y la informática

en los procesos de fabricación. En la actualidad son más de 40 los negocios que están directamente relacionadas con este sector, apoyados sobre una red de pequeñas empresas que les surten de materias primas y de los complementos necesarios para la fabricación del producto final. Bajo estas circunstancias, en la localidad se establece una dinámica empresarial fuerte que se extiende y contagia a otros sectores productivos, como los servicios agroforestales, la producción de muebles de madera, materiales para el riego por goteo...

Así mismo, en los últimos años, las subvenciones gubernamentales a la energía renovable están favoreciendo que numerosas empresas centren su atención en el Andévalo. Las principales cualidades que dichas empresas encuentran en esta área para la localización de huertas solares y parques eólicos son, entre otras, el elevado número de días despejados, la constante fuerza de los vientos del Atlántico y el bajo precio de las tierras, cuya escasa productividad invita a alquilar las tierras para tales fines. Así pues, en estos años han aparecido varios puntos en los que se concentran tales instalaciones, siendo significativo el uso de los terrenos de las minas abandonadas con elevaciones estratégicas para la localización de aerogeneradores.

Planes, proyectos y regímenes normativos con incidencia

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), como referente regional establece como objetivos generales para este ámbito al menos cuatro campos de actuación: la articulación interna y externa, la calidad ambiental de sus ecosistemas, principalmente la dehesa, control del desarrollo urbanístico y, finalmente, la ordenación de las actividades mineras.

En el caso de las conexiones, aspectos que están igualmente recogidos en el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA), se establecen dos grandes pasillos para enlazar, por un lado Huelva con Badajoz, aprovechando la N-435, y por otro lado la Ruta de la Plata, a través de la A-461 (El Campillo-Santa Olalla del Cala). Se plantea además la necesidad de ampliar la red de ferrocarriles para conectar este espacio con la capital provincial y regional, y, en vista de la acusada desarticulación existente en la banda próxima a Portugal, establecer sistemas de cooperación que disminuyan el importante aislamiento de esta parte del Andévalo.

Otro de los aspectos significativos al que presta atención el POTA es la protección específica de la dehesa, la cual debe ser defendida no simplemente como un bien ambiental, sino también como cultural y agrario productivo (“ha de ser



Foto 8: Explotaciones forestales de eucaliptos. Calañas, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 9: Espacios adeshados en el entorno de Cabezas Rubias, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

reconocida como un sistema de uso y gestión integral de la tierra basado en la explotación principalmente ganadera, y también forestal y agrícola [...] el cual da lugar a un agrosistema en el que la conjunción del manejo agrosilvopastoral propicia importantes valores ambientales como un uso sostenible del territorio, un paisaje equilibrado y una elevada diversidad a distintos niveles de integración”).

En cuanto a los desarrollos urbanos, señala que éstos deben realizarse bajo un estricto control que evite las manchas urbanas aisladas, fomentando además la ocupación del patrimonio edificado ya existente en los núcleos de población, promoviendo la reutilización y renovación de las viviendas abandonadas.

Por último, es también de interés para el área del Andévalo los objetivos marcados para los espacios mineros, donde se

plantea la necesidad de poner en marcha políticas de investigación y promoción de nuevas técnicas de explotación para el aprovechamiento de las minas ya existentes, para la apertura de nuevas excavaciones o para la reutilización de los residuos actuales. Por otro lado, insta a regenerar ambientalmente los entornos mineros en desuso, recuperando en la medida de lo posible espacios fuertemente degradados.

Cabe añadir a los objetivos marcados por el POTA la referencia al Mapa de Infraestructuras Energéticas de Andalucía, donde se describe la parte más occidental del Andévalo (Puebla de Guzmán, El Almendro, El Granado, Sanlúcar de Guadiana...) como un lugar de destacado potencial para la instalación de aerogeneradores, para lo que se plantea la necesidad de llevar una nueva línea de alta tensión hasta la Puebla de Guzmán.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y PERCEPTIVOS

Aspectos visuales

Las cualidades visuales del Andévalo están fuertemente condicionadas por los cerros, denominados por la población local como cabezos, y por la cobertura vegetal de eriales, pastizales y matorral serial predominante. La morfología del terreno hace que la profundidad y amplitud de las panorámicas sean habitualmente cortas y lineales. Sin embargo, en los cerros de mayor altura la situación es completamente contraria por permitir panorámicas que alcanzan una gran profundidad y una amplitud que llega a veces a los 360° cuando el observador se sitúa en la cumbre.

En el pasillo ficticio conformado por los municipios de San Silvestre de Guzmán, Villanueva de los Castillejos, Puebla de Guzmán y Cabezas Rubias, donde las topografías son más suaves y continuas, esta cualidad visual aparece más atenuada, no existiendo la destacada variedad visual que se despliega en cortas distancias en el resto del Andévalo.

Por su parte, el predominio de una vegetación herbácea y arbustiva crea una escena de grano medio y fino que es percibida desde la distancia como un mosaico de teselas monocromáticas. Al transitar por este espacio se advierte además una diferencia notable en cuanto al tamaño de esas teselas debido a la concentración de propiedades más pequeñas en el entorno de los núcleos y en las bandas próximas a las principales vías de comunicación, donde se genera un mosaico de pequeñas parcelas con una variedad de tonalidades y tamaños de granos significativamente mayores. Entre los colores suelen dominar los verdes, que se mantienen a lo largo de todo el año en el matorral serial, en el breñal arbolado y en las plantaciones forestales de eucaliptos. Sin embargo, en los espacios dominados por el erial, el pastizal o las dehesas, la vegetación herbácea provoca los principales cambios estéticos interanuales. La alternancia cíclica entre los meses de invierno y los estivales hace que los tonos evolucionen de los verdes vivos durante las épocas de lluvia a los beige de los pastos secos del verano.

Un aspecto que debe ser abordado con especial atención es el de las plantaciones forestales de eucaliptos debido a las intensas transformaciones que introducen las talas generalizadas, los desmontes y aterrazamiento o el empleo de plantones de la misma edad, hecho que les confiere una fisonomía de bloque poco espontánea. Por otra parte, en las primeras fases de crecimiento, los cultivos de eucalipto dejan al descubierto los suelos ocres sobre los que se asientan.



Foto 10: En los espacios topográficamente más suaves, las antiguas escombreras conforman los principales fondos escénicos.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 11: Estructuras metálicas abandonadas de las antiguas minas de Riotinto.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 12: Excavadora en desuso de las minas de Riotinto, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

La minería y sus repercusiones sobre los aspectos escénicos del paisaje son también de especial interés por la importante alteración del paisaje, dando lugar a un entorno desprovisto de toda naturalidad. La completa desnudez de las tierras y las desorbitadas excavaciones y acumulación de escorias en grandes cerros conforman una imagen de paisaje devastado en el que las formas están marcadas por trazos rectilíneos, con tonalidades propias de la roca desnuda oxidada y verdosa por el hierro y el cobre, y una granu-

lometría gruesa, de bloques de rocas, cortes en la tierra, escorias, edificios, inmensas máquinas, infraestructuras metálicas de torres, puentes, transportadores, etc. Unos espacios caracterizados además por unos límites perfectamente marcados, en donde a un lado de la línea encontramos espacio artificial, y al otro, un entorno natural con mayor heterogeneidad, donde la vegetación oculta gran parte del suelo e inunda de verde la escena.

Aspectos perceptivos

La percepción que se obtiene del Andévalo viene marcada por dos factores fundamentales: el pasado de la cuenca minera y su localización marginal con respecto al resto de la región. Por un lado, la inactividad extractiva, que sucede a la fuerte presencia de la minería en los entornos de varias localidades orientales, ha dejado como recuerdo una inmensa estructura industrial obsoleta, con fuertes impactos visuales por sus profundas cortas y altas y oxidadas edificaciones de torres de ventilación, chimeneas, escombreras y transportadoras. Todo este marco montado por la mano del hombre atrae a la sociedad por las posibilidades de observar un escenario muerto, abandonado, mágico, exótico, en el que la disposición de la maquinaria y las instalaciones estimulan la imaginación sobre la actividad frenética que implicó aquel pasado, pródigo en huellas.

Fuera del espacio minero, el Andévalo pierde poder de atracción. Se percibe como un espacio de transición entre la costa, con gran número de ofertas turísticas, y las sierras más septentrionales. La sierra de Huelva eclipsa al Andévalo con sus paisajes más arbolados y diversos, con la amenidad de su malla de pueblos; por otra parte, aunque sin alcanzar el desarrollo del litoral, la sierra posee una destacada red de servicios turísticos. Por contraste, la localización marginal del Andévalo, en el extremo occidental, y su funcionalidad como ámbito agroforestal hacen que la población, que demanda principalmente lugares de esparcimiento con paisajes estereotipados de pueblos blancos y un fuerte carácter natural, no ve a esta área seca y monótona como lugar de destino sino de paso.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

El paisaje del Andévalo ha estado fuertemente caracterizado por su condición marginal, una posición desventajosa que le ha desprovisto de una red de comunicaciones adecuadas para su correcta articulación interna y su integración en la región. A esta situación hay que sumar la pobreza de sus suelos pizarrosos, que no permiten otro aprovechamiento más allá de la producción de pastos. Todo esto ha provocado una baja densidad de población en todo el área, situación que se hace más marcada en la banda próxima a Portugal por las tensiones bélicas acaecidas a lo largo de la historia.

La actividad minera fue el motor de cambio de gran parte de la mitada oriental en el siglo XIX. La explotación de la franja piritica hizo que durante muchos siglos se desarrollara aquí una importante actividad económica que concentró

a un gran número de población local en su entorno, dejando además una huella en el paisaje muy importante por las cortas y cerros, instalaciones industriales e infraestructuras de transportes y marcando su impronta en determinados aspectos socioculturales del Andévalo. Pero la crisis del sector minero produjo una reorientación de la economía, que intenta en la actualidad centrarse en la explotación turística del pasado de la cuenca.

La explotación forestal del eucalipto para la fabricación de pasta de papel es quizás la actividad de mayor importancia en el Andévalo. La existencia de tierras poco fértiles, con muy bajos rendimientos agrícolas, hace que esta actividad se convierta en una buena opción como fuente de ingresos, lo que está repercutiendo de manera muy notable en la desaparición de determinados espacios naturales y en la degradación de los terrenos en los que se asientan dichas explotaciones.

Pero en la parte más despoblada y aislada (la parte occidental) la naturalidad sigue caracterizando a grandes espacios del Andévalo. Los bosques de encinas y las dehesas constituyen un importante atractivo para la sociedad por el mantenimiento de los paisajes tradicionales, en los que se pueden observar hoy en día muchas de las actividades culturales relacionadas con la cría del ganado, las edificaciones vernáculas, los muros de piedra seca, la recogida de productos forestales, la gastronomía y una copiosa diversidad de alicientes de alto valor etnológico.



Foto 13: Los aterrazamientos para la explotación del eucalipto guían poderosamente la mirada del observador.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 14: Explotaciones extensivas de ganado porcino en el lado occidental del Andévalo. Alosno, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

7.1.3_CUALIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE VALORES SIGNIFICATIVOS

Las marcas en el territorio y los restos industriales dejados por la actividad minera que se venía desarrollando en el Andévalo desde la prehistoria es para la mitad oriental el activo de mayor significado. A pesar del escaso conocimiento y la poca publicidad, es destacable el número de visitantes que acuden a observar el patrimonio industrial, las edificaciones de estilo inglés de los directores y encargados de las explotaciones, las cortas, los grandes cerros de escorias y las desproporcionadas máquinas.

Entre todos los elementos que componen los restos de la actividad minera debe señalarse como valor significativo para el paisaje la red de líneas férreas que se utilizaron para llevar los minerales a la costa y al Guadiana. Dichas vías enlazan distintos ámbitos de la provincia y generan un sistema de articulación para los medios de transporte de baja velocidad con gran potencial de desarrollo. Se trata de opciones de desplazamiento como la bicicleta, los paseos a caballo, o la movilidad de personas con discapacidades físicas.

Otro valor de especial interés paisajístico son las dehesas que se conservan en la parte occidental, donde la marginalidad geográfica ha hecho que no se den las presiones urbanísticas ocurridas en otras áreas de la región, o las fuertes roturaciones del suelo para la explotación forestal. Con una mayor dispersión, las construcciones vernáculas y otros elementos agropecuarios conforman también un importante conjunto de piezas de importante valor etnológico.



Foto 15: Línea de ferrocarril desmantelada de las Minas de Riotinto, dirigida al puerto de Huelva. Villanueva de las Cruces, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

INVENTARIO-DIAGNÓSTICO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

Los equipamientos para la observación e interpretación del patrimonio minero e industrial no están establecidos en todos los yacimientos. Actualmente aparecen muchos de ellos en un estado de abandono total, siendo víctimas del vandalismo y de intrusiones que pueden ser muy peligrosas por el riesgo de caída de maquinaria, desprendimiento de rocas, existencia de productos químicos altamente contaminantes, etc.

Por su parte, aunque las antiguas líneas de ferrocarril conservan en gran medida sus plataformas y las vías empleadas para la actividad extractiva se encuentran desmanteladas, no se ha procedido a un acondicionamiento de las mismas para actividades deportivas. Además, su recorrido por las áreas de mayor densidad urbana (fuera del Andévalo, ya en los municipios costeros), estas líneas están siendo ocupadas bien por otras infraestructuras o por el crecimiento urbanístico, perdiendo su valor como articulación histórica del territorio.

Las dehesas están sufriendo, al igual que en el resto de España, el problema de la seca y de la regeneración natural del arbolado. La phytophthora es un hongo de origen australiano que ataca a las raíces impidiendo el paso de agua hasta que termina por secar a la planta. Dicha enfermedad está causando importantes estragos en la población de encinas y alcornoques por la inexistencia de un tratamiento eficaz. A ello hay que sumar también las dificultades que tienen los nuevos plantones para crecer y sustituir de forma continuada a los árboles de mayor edad.

Estos dos factores ponen en riesgo el mantenimiento de las cualidades de la dehesa, y consecuentemente todas las actividades tradicionales que se vienen realizando en ellas, como es, principalmente, la cría del cerdo y la elaboración de los productos derivados, la retirada del corcho y leña, etc.

Por último, las nuevas edificaciones en el ámbito rural que se están realizando en los últimos años aplican materiales y estructuras estandarizadas que provocan una intensa banalización del paisaje. Por otra parte, aquellos inmuebles que se conservan, como casas de labranza, de aperos, abrevaderos, albercas, cercas de piedra (muy características por el uso de la pizarra), muestran habitualmente un estado ruinoso, no solo por desinterés de sus propietarios (dictado entre otras causas por la pérdida de función de tales elementos), sino por la falta de trabajadores cualificados para realizar dichas operaciones de mantenimiento y construcción.

7.1.4_INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN. OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

Entre los principales objetivos que se aspira a conseguir destaca la mejora de los entornos mineros, facilitando unas transiciones más suaves entre los espacios alterados y naturales; la recuperación de los espacios degradados con escaso valor patrimonial; la correcta gestión del patrimonio industrial; y la desaparición de los focos de contaminación activos.

Para las dehesas, deben aplicarse los criterios del Plan Director de las Dehesas de Andalucía, cuyo principal objetivo es “gestionarlas de manera global y racional, respetando su multifuncionalidad, y promoviendo la sostenibilidad de sus funciones productivas y ecológicas, buscando que el aprovechamiento económico sea compatible con la conservación de sus recursos naturales”. En cuanto a la expansión de los cultivos de regadíos de árboles frutales, pueden investigarse vías de integración (ubicaciones, tratamiento de los bordes de finca, pantallas arbóreas o setos verdes) para que la proliferación de dicho cultivo no suponga impactos paisajísticos de relevancia.



Foto 16: Cultivos de cítricos. El Cerro de Andévalo.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

- a. Eliminar las estructuras industriales de la actividad minera que no sean de especial interés patrimonial.
- b. En los espacios adeshados debe atenderse a:
 - Defender los nuevos plantones de encinas o alcornos para contribuir a la supervivencia de estos ecosistemas.
 - Proteger los elementos constructivos que los caracterizan, como las albercas, acequias, cercas tradicionales (especialmente los muros de piedra levantados con pizarras, por su contundente plasticidad), zahúrdas, pozos, etc.
 - Formar a trabajadores en las técnicas de construcción tradicional para facilitar el mantenimiento y conservación de los elementos anteriores.
- c. Para el sector forestal, en el que el eucalipto ocupa todo el protagonismo, se deben abordar los fuertes impactos paisajísticos (erosión de suelos desnudos, generación de bancales, creación de nuevos caminos rurales con escaso o nulo tratamiento, pérdida de biodiversidad, fragilidad ante plagas, mala gestión de los accesos a las fincas productoras, etc.).
- d. Fomentar la cooperación internacional con Portugal para avanzar en la ampliación de las redes de comunicación entre ambas naciones. Deben impulsarse especialmente los enlaces de los municipios que colindan directamente con la frontera (Sanlúcar de Gadiana, El Granado y Paymogo) por ser los de mayor marginalidad geográfica. Por otra parte, se han de reforzar las redes de comunicaciones internas con el establecimiento de infraestructuras de transporte a velocidad lenta (bicicletas, caballos, peatones...), empleando para ello las vías férreas abandonadas por la minería, que además de permitir acercar el Andévalo a otras áreas vecinas, constituyen en sí mismas unas rutas históricas en las que aún se pueden encontrar elementos de su pasado.
- e. Los nuevos parques eólicos y huertos solares que se están implantando, y la determinación de los espacios más occidentales del Andévalo como zonas eólicas de interés, hacen necesario desarrollar normativas paisajísticas para que su inserción en el territorio se haga sin afectar a las cualidades y valores del mismo.
- f. La expansión de los cultivos de regadío está cobrando especial significado en los últimos años. En previsión de futuros problemas que pudiera causar dicha actividad (sobreexplotación de acuíferos, contaminación de las aguas, concentración parcelaria, densificación de instalaciones agroalimentarias...) se hace apropiado establecer directrices para la correcta gestión u ordenación de estos usos.



Foto 17: Instalaciones abandonadas de las minas de Tharsis. Alosno, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

REFERENCIAS

- BIEL IBÁÑEZ, M.P. (2009), El paisaje minero en España como elemento de desarrollo territorial. *Revista de estudios sobre patrimonio cultural - Journal of Cultural Heritage Studies* (Ejemplar dedicado a: Rutas y paisajes culturales), 22(1): 6-19.
- CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2002), *Plan Estratégico de Desarrollo para el Andévalo Occidental*. Dir. Márquez Domínguez, J.A. 284 pp.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2006), La dehesa, un modelo para el desarrollo sostenible, *Revista Medio Ambiente*, nº 52, Grupo de trabajo Interconsejerías sobre la Dehesa, Junta de Andalucía.
- CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2008), *Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía: Decreto 457/2008, de 16 de septiembre de 2008*. 174 pp.
- CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2006), *Plan de Ordenación de Andalucía: Decreto 206/2006, de 28 de noviembre de 2006*. 207 pp.
- CONSEJERÍA DE VIVIENDA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2009), *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*, Instituto de Cartografía de Andalucía de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- ESCALERA REYES, J., RUIZ BALLESTEROS, E. y VALCUENDE DEL RÍO, J.M. (1995), *Poner fin a la historia: desactivación de la minería y crisis social en la cuenca minera de Riotinto*. Instituto de Desarrollo Regional. 134 pp.
- FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E. QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGUERA, D. (2008), Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía, *Ph. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66: 16-31.
- FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGUERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (2 vol.), Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.
- FERRERO BLANCO, M.D. (2000), *Un modelo de minería contemporánea: Huelva, del colonialismo a la mundialización*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva. 568 pp.
- FLORES CABALLERO, M. (1983), *Río Tinto: la fiebre minera de siglo XIX*. Diputación provincial de Huelva, Instituto de Estudios Onubenses. 218 pp.
- GARRIDO GONZÁLEZ, L. (2001), *Historia de la minería andaluza*. Sarriá. 93 pp.
- GIL VARÓN, L. (1984), *Minería y migraciones: Riotinto 1873-1973*. Diputación de Córdoba. 241 pp.
- GONZÁLEZ VILCHES, M. y GONZÁLEZ GARCÍA DE VELASCO, C. (2001), *Los embarcaderos de Tharsis, Riotinto y Alquife: los tres colosos de la arqueología industrial británica en Andalucía*. Fundación Centro de Fomento de Actividades Arquitectónicas.
- MARTÍNEZ-ZAVALA, L. (2001), *Análisis territorial de la comarca del Andévalo Occidental, una aproximación desde el medio físico*. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- MOLINA VÁZQUEZ, F. et al. (2003), *Dehesas de Sierra Morena. Reserva de la Biosfera*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- OJEDA RIVERA, J.F. (2005), Percepciones identitarias y creativas de los paisajes mariánicos, *Scripta Nova*, Vol. IX, nº 187.
- PÉREZ MACÍAS J.A. y CARRIAZO RUBIO J.L. (2010), *Estudios de minería medieval en Andalucía*. Universidad de Huelva. 146 pp.
- PORRAS TEJEIRO, C.J., MARTÍNEZ AGUILAR, R. y FERNÁNDEZ REYES, A. (1997), *Sistemas agrarios tradicionales de dehesa en las comarcas de la Sierra y los Andévalos de la provincia de Huelva: proyecto interregional: estudio de sistemas agrarios tradicionales en Andalucía, Algarve y Alentejo*. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. 313 pp.
- RAMÍREZ COPEIRO DEL VILLAR, J. (1985), *Ingléses en Valverde: aspecto humano de la minería inglesa en la provincia de Huelva*. Ayuntamiento de Valverde del Camino. 281 pp.
- RUIZ BALLESTEROS, E. (2002), *Minería y poder: antropología política en Riotinto*. Diputación Provincial de Huelva. 339 pp.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2005), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena andaluza, en: *Paisaje y ordenación del territorio* / coord. por ZOIDO NARANJO, F. y VENEGAS MORENO, C., pp. 71-91.
- VILLAS-BOAS, R.C. (2002), *La minería en el contexto de la ordenación del territorio*. CYTED. 418 pp.

7.2

MACIZO DE ARACENA Y
CORREDOR DE LA PLATA

7.2.1 IDENTIFICACIÓN

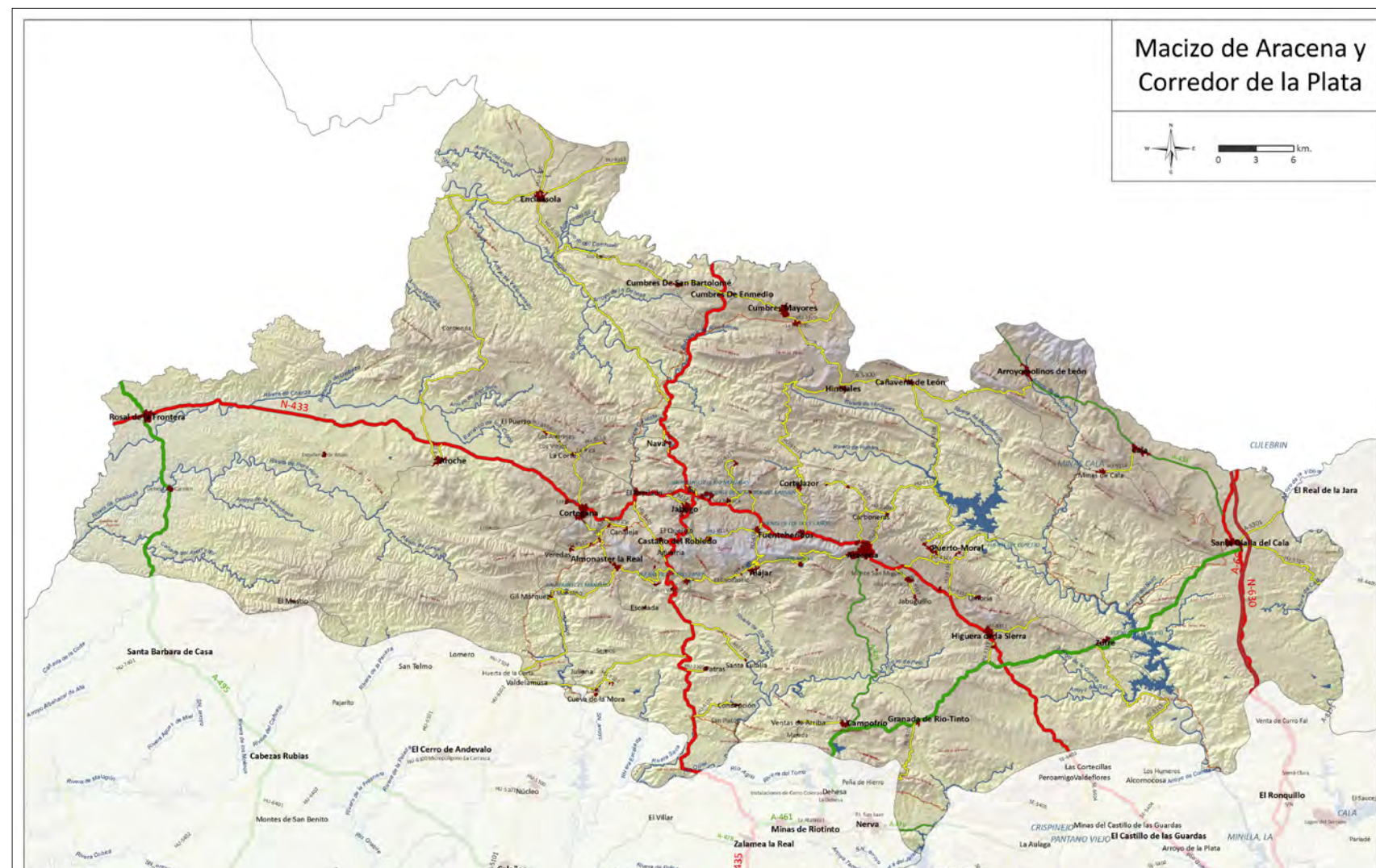
LOCALIZACIÓN

Se sitúa en la parte más noroccidental de Sierra Morena, siempre dentro de la provincia de Huelva. Su extensión ocupa todo el extremo norte de dicha provincia y alcanza tanto por el este como por el oeste los límites administrativos de Sevilla y Portugal respectivamente. Por el norte es la Comunidad Autónoma de Extremadura la que determina su contorno septentrional. Por el contrario, en la parte más meridional no encontramos unos límites tan marcados como los descritos, puesto que son principalmente las diferencias altimétricas y morfológicas las que determinan la frontera sur en contacto con el Andévalo. Se trata, por tanto, del escalón más elevado de los tres que componen la provincia de Huelva.

ENCUADRE

La distribución de la red hídrica y la disposición de las principales infraestructuras de comunicación son un reflejo de la organización interna de esta área. Comenzando por el oeste, vemos cómo dos afluentes del Guadiana, el Chanza y el Rivera de Calaboz, drenan un extenso espacio en el que se encuentran los municipios de Rosal de la Frontera y, a mucha distancia, Aroche. En la parte norte, el río Múrtigas y la Rivera de Huelva, que discurren en direcciones opuestas, hacia el noroeste el primero y hacia el sudeste la segunda, crean un límite artificial que separa este borde septentrional del núcleo central. En esta franja se localizan los pueblos de Cala, Arroyomolinos de León, Cañaverál de León, Hinojales, Cumbres Mayores, Cumbres de Enmedio, Cumbres de San Bartolomé, y en el extremo noroccidental, Encinasola. Se trata de un espacio articulado principalmente por las carreteras que conectan a todos ellos de forma longitudinal (A-434, A-5300, HU-9102 y HU-9103), de las cuales parten otras tantas carreteras en dirección sur para atravesar el profundo valle de la Rivera de Huelva y enlazar con los núcleos de la parte central del Macizo de Arcena.

El corazón del Macizo de Arcena es el espacio con mayores densidades de población y de redes de comunicación, así como el ámbito donde se concentran las mayores alturas y de donde parte la mayoría de los ríos que discurren por todo el área. Municipios como Higuera de la Sierra, La Granada de Riotinto, Corteconcepción, Arcena, Cortelazor, Fuenteheridos, Alájar, Valdelarco, Jabugo, Castaño del Robledo, Santa Ana la Real, Almonaster la Real o Cortegana tienen un destacado elenco de pedanías que muestran claramente la importante diferencia en la estructura del poblamiento con respecto al resto del área.



A todo ello hay que superponer la malla de carreteras que estructuran igualmente el área. En la parte más oriental encontramos el pasillo natural que históricamente ha sido utilizado como paso para conectar el valle del Guadalquivir con el norte de España. El conocido Corredor de la Plata muestra una altitud, rugosidad y pendientes significativamente menores, lo que facilita la construcción de las vías de comunicación, en muchos casos superpuestas, que ha influenciado de forma notable sobre el paisaje. Como único municipio presente en este corredor aparece Santa Olalla del Cala, limítrofe con las provincias de Badajoz al norte y de Sevilla al este.

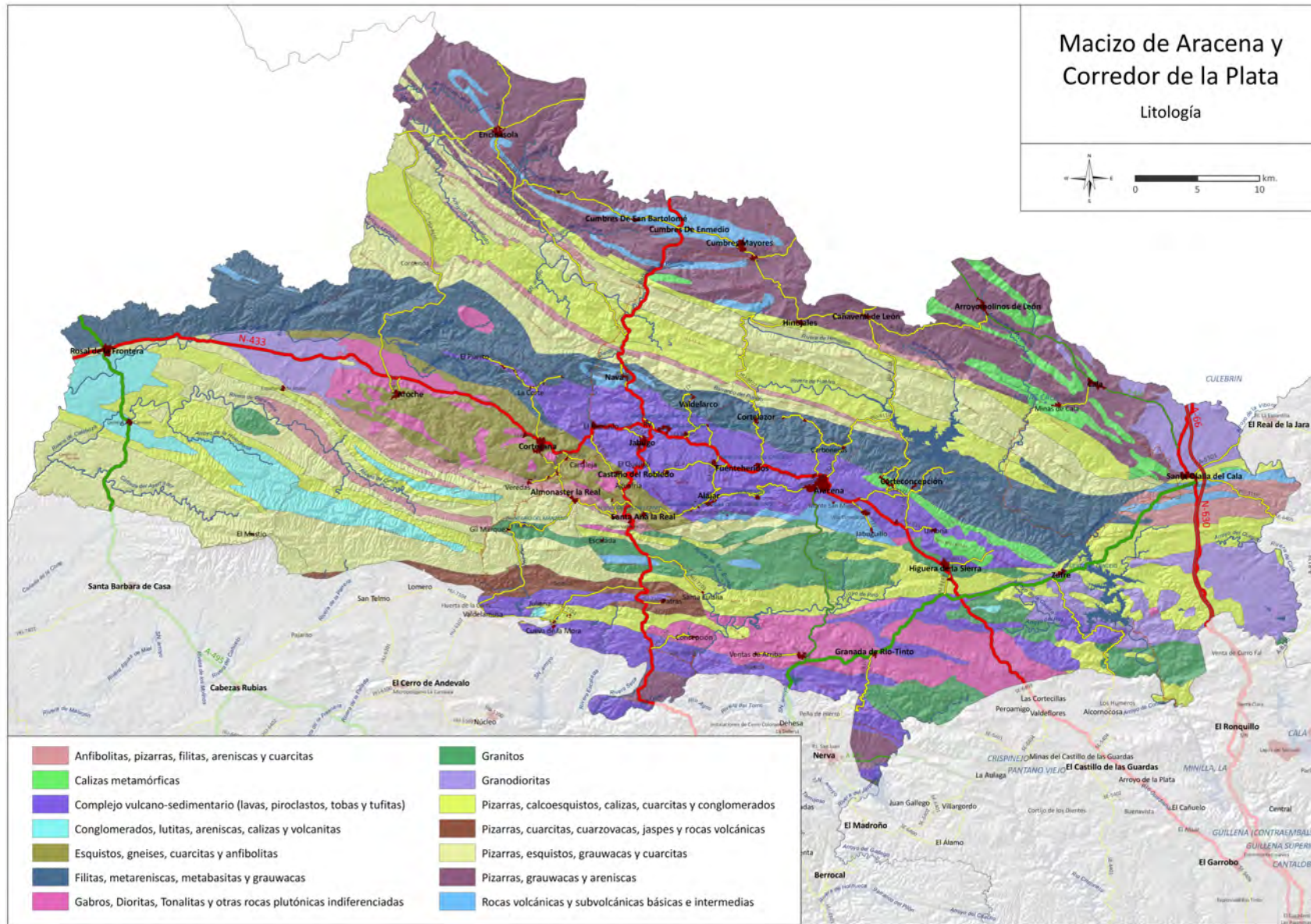
Las vías de mayor importancia por su capacidad de articular el espacio interior del área son la N-433, que atraviesa

longitudinalmente (este-oeste) conectando las principales localidades, y la N-435, que con dirección sur-norte atraviesa la sierra en su parte central, enlazando los ámbitos próximos a la costa onubense con la región extremeña. En una jerarquía inferior, aparece en el oeste la A-495 (Rosal de la Frontera-Gibraleón) y al sudeste la A-461, que partiendo de Minas de Riotinto conecta las localidades de La Granada de Riotinto, Zufre y Santa Olalla del Cala.

Las conexiones internas en sentido norte-sur, las más difíciles de establecer dada la distribución de los plegamientos hercinianos, se realizan mediante una red de carreteras comarcales y locales, que atraviesan los valles y sierras más importantes.

Mapa 1: Delimitación del Macizo de Arcena y Corredor de la Plata.

Fuente: Elaboración propia.



Mapa 2: Unidades litológicas del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata.

Fuente: Elaboración propia.

7.2.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Roquedo

Casi la totalidad de la superficie del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata está formada por roca metamórfica, en la que predominan las pizarras, filitas y esquistos. Siguen en importancia las rocas vulcano-sedimentarias y finalmente las plutónicas. La distribución de todas ellas presenta una dirección noroeste-sureste, siguiendo el plegamiento hercínico, por lo que la descripción detallada puede realizarse describiendo cada uno de los escalones que se observan desde la parte norte hacia la parte sur.

En toda la franja nororiental, aparecen pizarras y cuarcitas con algunas intrusiones de rocas volcánicas en torno a los municipios de Cumbres y Encinasola, y de granitos en la parte más suroriental de esta banda (Arroyomolinos de León y Cala). En un escalón más al sur, ya en el valle de los ríos Múrtigas y Rivera de Huelva, encontramos pizarras combinadas fundamentalmente con esquistos, más deleznable que las anteriores. Ya en el entorno de Corteconcepción, Valdellarco o La Nava, aparecen las filitas. En la parte central, donde se ubican los municipios de Aracena, Fuentetheridos, Aljázar o Jabugo, existen complejos vulcano-sedimentarios. Al oeste de este núcleo central, en el espacio comprendido entre Cortegana y Aroche, se concentran fundamentalmente esquistos y pizarras, con algunas intrusiones de gabros (un material volcánico).

Mención especial merece el caso del Corredor de la Plata, porque si bien es verdad que aparecen también pizarras, son las anfibolitas y el granito los materiales que principalmente describen el tipo de roquedo existente.

Suelos

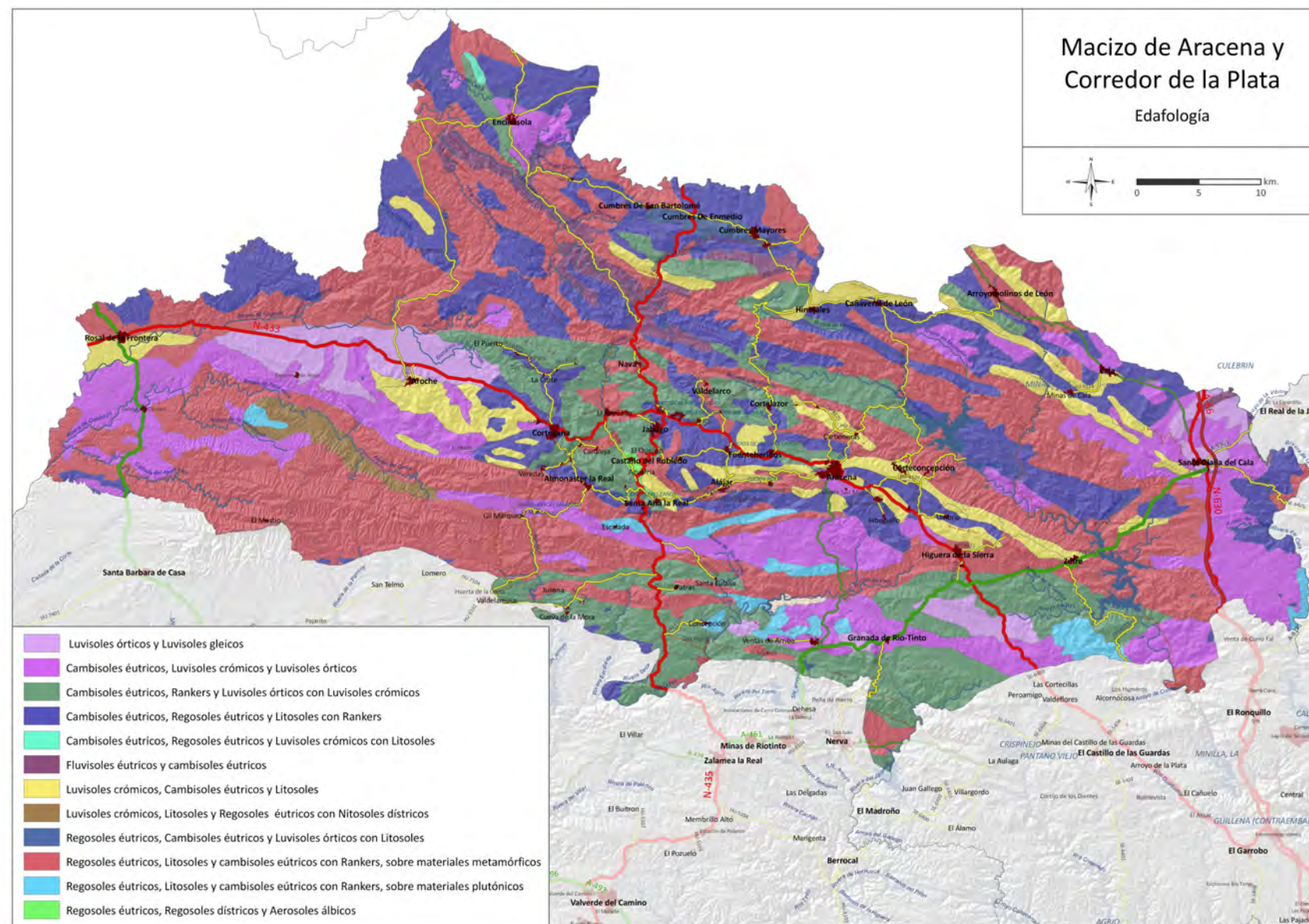
Los suelos del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata son por lo general muy pobres, compuestos en su gran mayoría por luvisoles, cambisoles y regosoles. El primer tipo es un suelo poco desarrollado y formado a partir de rocas metamórficas sedimentarias. Los cambisoles muestran una profundidad menor, y por tanto son más ricos que los anteriores. Por último, los regosoles se caracterizan fundamentalmente por su naturaleza ácida.

Altitud

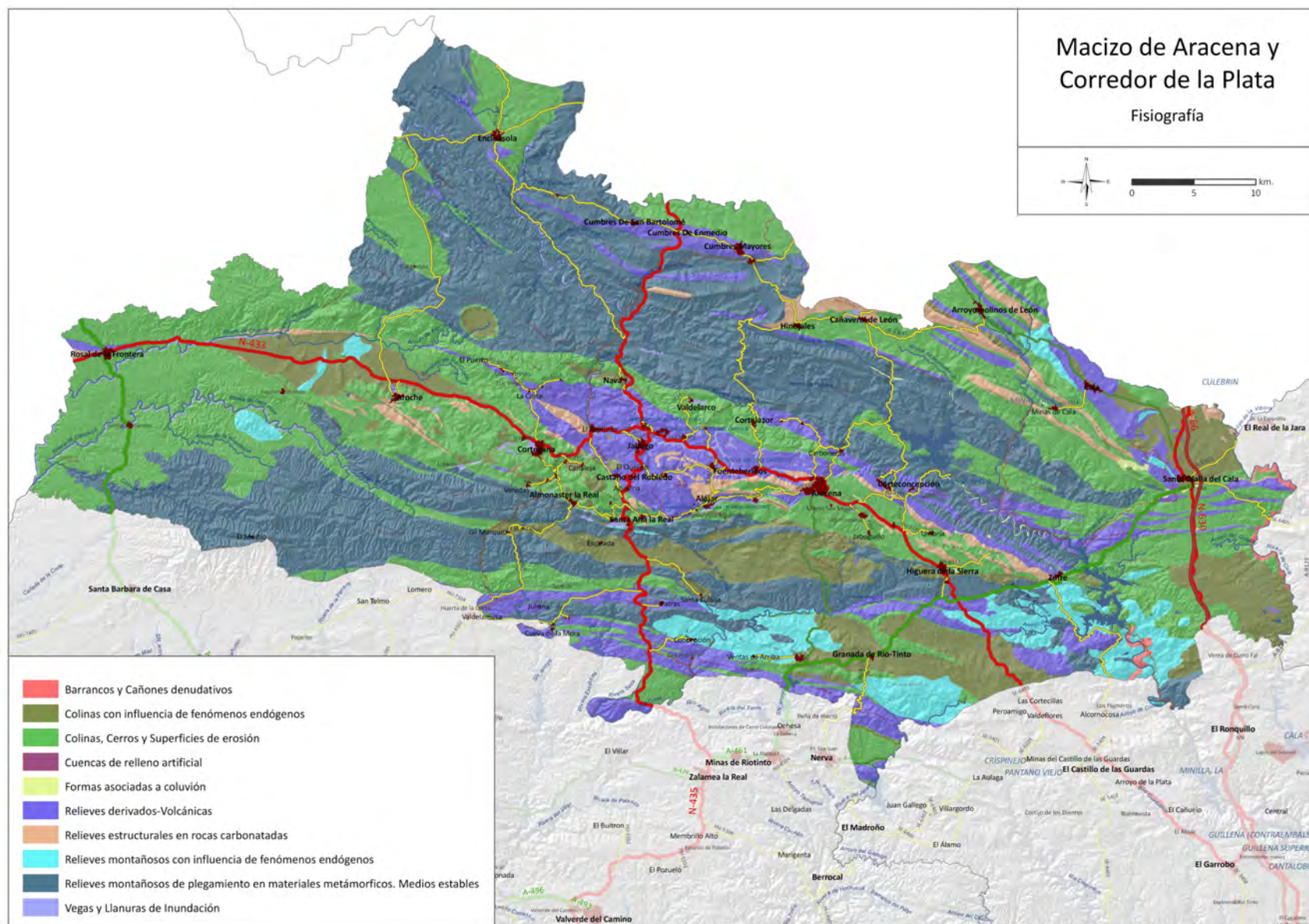
Desde el punto de vista altimétrico encontramos tres escalones. Un primero con las mayores cotas, que se subdivide en dos ámbitos, una en la sierra central (Aracena, Fuenteheridos y Castaño del Robledo) y otro al noreste (entre Arroyomolinos de León y Cumbres Mayores), con alturas superiores a los 600 m. Alrededor de estos enclaves, vemos cómo la mayoría del área se sitúa en un escalón intermedio que va de los 300 a 600 m. Y finalmente, en los tramos más bajos de los principales valles (Múrtigas, Chanza, Rivera de Calaboz, Odiel y Rivera de Huelva) aparecen ya alturas inferiores a los 300 m.



Mapa 4: Rangos altimétricos del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata. Fuente: Elaboración propia.



Mapa 3: Unidades fisiográficas del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata. Fuente: Elaboración propia.



Mapa 5: Unidades fisiográficas del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata.

Fuente: Elaboración propia.

Fisiografía

La distribución de las principales tipologías fisiográficas en el Macizo de Aracena y Corredor de la Plata exhiben una distribución igualmente escalonada, con una orientación noroeste-sureste. A lo largo de los valles del río Múrtigas y Rivera de Huelva, los relieves montañosos de plegamiento sobre materiales metamórficos dominan el paisaje. En la parte central de la sierra, en torno a Aracena, Fuenteheridos y Jabugo, los complejos vulcano-sedimentarios dan como resultado relieves derivados de esta tipología de roquedo. Por su parte, el valle del río Chanza ofrece un predominio de colinas y cerros. Y en toda la franja meridional que resta, en la que se encuentran las cabeceras del río Odiel, observamos una combinación de relieves montañosos de plegamiento y colinas, ambos de fenómenos endógenos.

Climatología

La situación más elevada con respecto a la costa onubense y el Andévalo hace que encontremos aquí unos veranos con temperaturas más suaves y unos inviernos más fríos y húmedos. Los meses de mayor descenso de las temperaturas son enero y febrero, donde se alcanza una media mensual de 8º a 9º. Por su parte, las precipitaciones más abundantes comienzan en los meses de otoño y principios del invierno, llegando en determinados puntos de la sierra a sumar más de 180 mm en un mes. Se trata por tanto de unas condiciones invernales más duras que las del Andévalo, tanto en temperatura como en precipitación. En cambio, durante el verano la situación se invierte, puesto que encontramos aquí unas máximas de 24 a 26º de temperatura, con escasa pero existentes precipitaciones (de 5 a 10 mm durante los meses de julio y agosto).

Dentro del área de estudio encontramos también algunas diferencias que merecen ser remarcadas. Los espacios de mayor altitud (Aracena-Castaño del Robledo y Arroyomolinos de León-Cumbres Mayores) acentúan esos factores de veranos menos calurosos e inviernos más fríos, que contrastan especialmente con los valles profundos del Múrtiga, Chanza, Odiel y Rivera de Huelva.

Hidrografía

La red hidrográfica estructura muchos de los elementos territoriales existentes, convirtiéndose en una pieza fundamental para comprender la distribución de algunos de los factores determinantes del carácter paisajístico de esta área. Por lo que respecta a la gestión hídrica vemos que existen tres demarcaciones o distritos hidrográficos: Guadiana, Tinto-Odiel y Piedras, y por último Guadalquivir. En el caso de la cuenca del Guadiana, el río Múrtigas nace en las proximidades de La Nava y drena el apéndice noroccidental en el que se encuentra Encinasola. También afluente del Guadiana, el río Chanza y la Rivera de Calabozza transcurren por la Sierra de Aroche en dirección oeste. Toda la franja meridional está ocupada por los arroyos cabecera de los ríos Piedras, Odiel y Tinto. Y finalmente, toda la mitad oriental restante vierte hacia el Guadalquivir, siendo el principal cauce la Rivera de Huelva.

La existencia de embalses de forma casi exclusiva en la cuenca de la Rivera de Huelva, a pesar de existir suelos impermeables en toda el área, se justifica por la proximidad del curso a la Depresión del Guadalquivir y a la aglomeración urbana de Sevilla, sitios de mayor demanda de agua para abastecimiento de la población y para el riego en la agricultura. Las dos presas son la de Aracena, en el término de Cortegana, Puerto Moral y Zufre, con una superficie inundable de 844 ha y una capacidad de 127 hm³, y la de Zufre, con 968 ha y 175 hm³.

Unidades fisionómicas

Los principales usos y coberturas del suelo dentro del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata muestran un carácter eminentemente natural, puesto que los únicos lugares que están dedicados a la agricultura se localizan en los pequeños ruedos próximos a los núcleos de población, dedicados principalmente a la producción de hortalizas, a mayor distancia el olivar y otros arbolados de secano, y en las tierras limítrofes con Badajoz, donde las pendientes son más suaves, la tierra calma o de labor.

Por su parte, el breñal arbolado, el matorral seral y el pastizal y erial son las coberturas de mayor presencia en toda el área, tanto por la superficie ocupada como por la extensa distribución. A ellas les siguen las dehesas de encinas y los bosques de encinas y alcornoques. Las singularidades que se aprecian en la distribución y combinación de estos y otros tipos de usos y coberturas del suelo merecen ser descritas de forma más precisa para una mejor comprensión:

- a. Concentraciones de encinares y dehesas:
 - Valles de la Rivera del Chanza y Rivera del Calabozza. Este espacio mantiene sus características desde Cortegana hasta la frontera con Portugal, en donde encontramos la única excepción en el entorno del núcleo de Aroche por la presencia de olivar.
 - Valle de la Rivera de Huelva.

- Al sur de las localidades de Aracena e Higuera de la Sierra.
 - Banda situada entre Minas de Cala y Cumbres de San Bartolomé. En este caso hay que sumar la unidad de tierra calma o de labor, que aprovecha las orografías más suaves para desarrollar esta actividad agrícola.
- b. Concentración de alcornoques: de especial significado es el sector norte del Corredor de la Plata, entre la localidad de Santa Olalla del Cala y el límite administrativo septentrional.
 - c. Aprovechamientos forestales de eucaliptos distribuidos por toda el área. Sin embargo, a pesar de su destacada dispersión, existe una concentración en la mitad meridional, aprovechando la mayor cercanía a la fábrica de celulosa de San Juan del Puerto.
 - d. Repoblaciones de pino piñonero en toda la franja colindante con el Andévalo onubense.
 - e. En la parte más central de la sierra, entre Cortegana al este y Zufre al oeste, pasando por Aracena, la estructura parcelaria propicia una mezcla de usos y coberturas del suelo tanto de carácter natural como agrícola, especialmente pronunciada en los ruedos de los pueblos.



Foto 1: Cabecera de la Rivera de Huelva, a su paso por el municipio de Cortelazor, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez

Tamaño de parcela

La distribución espacial de las parcelas catastrales en cuanto a la superficie que ocupan muestra un reparto similar al de los núcleos de población. Los lugares en los que se concentran mayores densidades de poblamiento, hecho especialmente marcado en el macizo central (desde Higuera de la Sierra a Aroche pasando por Aracena, Fuenteheridos, Jabugo y Cortegana), presentan unos tamaños de parcelas habitualmente inferiores a 5 ha. Circunstancia semejante

se da en la banda noreste, entre los municipios de Santa Olalla del Cala y Encinasola (Cala, Arroyomolinos de León, Cañaveral de León, los municipios de Cumbres...).

Por el contrario, las parcelas de mayor tamaño se sitúan principalmente en los ámbitos más deshabitados, sobre todo al sur de los municipios de Rosal de la Frontera y Aroche, y entre éste último y Encinasola, en la parte noroccidental.

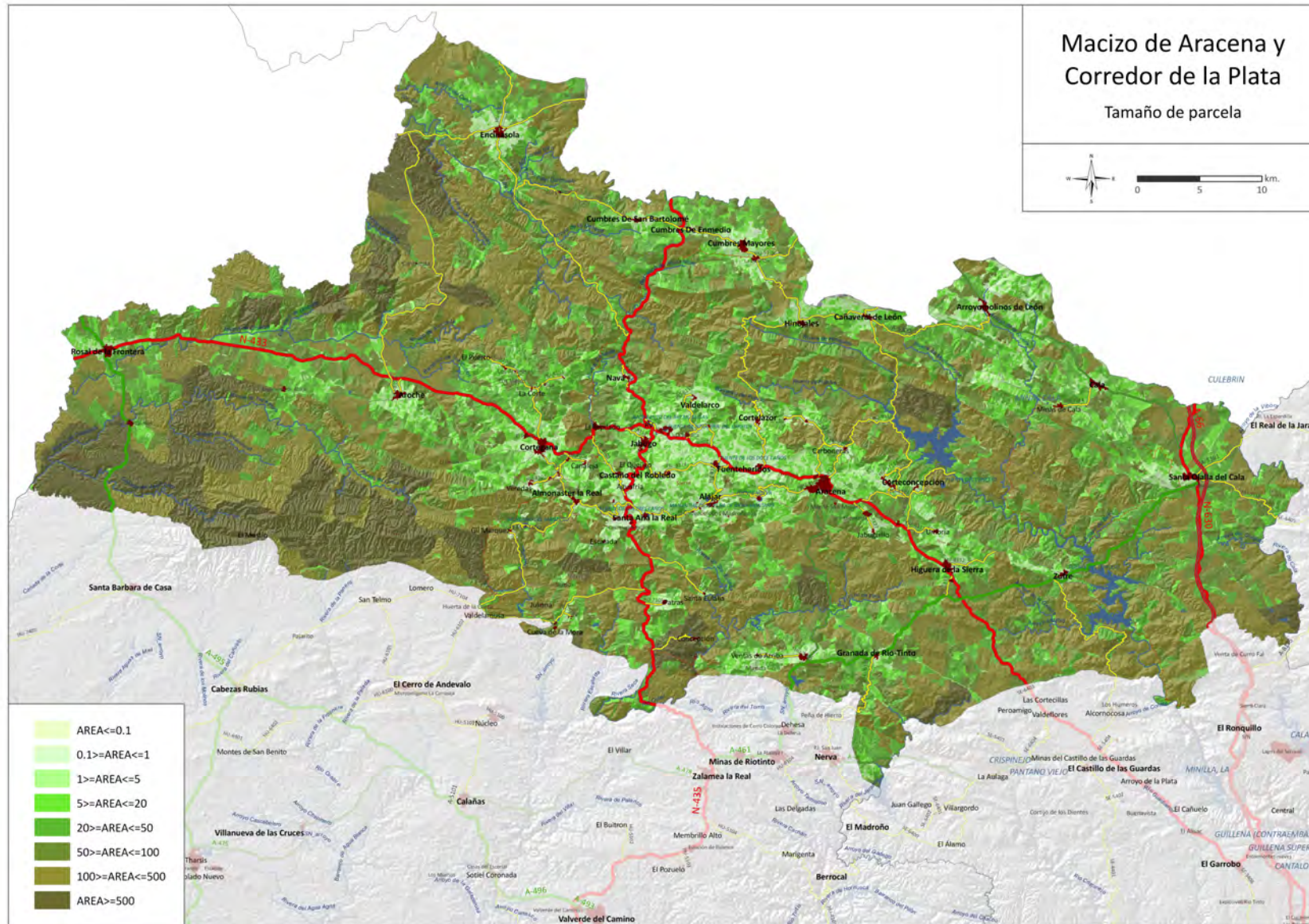
Aspectos naturales singulares

Los valores naturales del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata son muy destacados, estando una gran superficie bajo alguna figura de protección nacional o internacional. Destaca por encima de todos la Sierra de Aracena y Picos de Aroche, que desde Encinasola hasta la parte más suroriental (municipios de Zufre y Santa Olalla del Cala) conforma una dilatada banda que incluye al macizo central de Aracena. Toda esta extensión está protegida a nivel regional por la figura de Parque Natural y también por las figuras internacionales de Lugar de Interés Comunitario (LIC) y Reserva de la Biosfera. Los principales valores que componen este Espacio Natural Protegido son las formaciones de encinas, alcornoques y quejigos en las partes más frescas de la sierra, con un estrato arbustivo de coscojas, cornicabras y zarzaparrillas, y una vegetación de ribera de sauces, alisos y fresnos que llegan a formar auténticos bosques de galería. Y todo ello poblado por una rica fauna silvestre que incluye especies como ginetas, zorros, garduñas, jabalíes...

Fuera de este ámbito aparece como segundo espacio en importancia el Paraje Natural de la Sierra Pelada y Rivera del Aserrador (Aroche, Cortegana, Rosal de la Frontera y Almonaster la Real), también incorporado a la lista de LIC y reconocido desde 1986 por los Planes Especiales de Protección del Medio Físico (PEPMF) que elaboró la Consejería de Obras Públicas. Entre sus principales valores destacan "la mayor colonia nidificada de buitre negro de Andalucía [...] las dehesas mixtas de encinas y alcornoques que ocupan las áreas más deprimidas y suaves del Paraje Natural, algunos enclaves de matorral noble y restos de vegetación de ribera que aparecen siguiendo los principales cursos de agua" (Decreto 95/2000, de 6 de marzo, por el que se aprueba el plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Paraje Natural Sierra Pelada y Rivera del Aserrador). Le sigue la Peña de Aroche, que además de servir también como lugar de anidamiento del buitre negro, queda conectada mediante el corredor natural del Rivera de Peramora (PEPMF) a Sierra Pelada y Riveras del Aserrador. También en el municipio de Aroche, Puerto Moral aparece como la única Reserva Natural Concertada. Y finalmente, el Corredor Ecológico del río Guadiamar, el único nombrado hasta ahora que no está bajo la protección de alguna de las figuras autonómicas, pero que forma parte de la lista de LIC.

Mapa 5: Agrupación de parcelas por superficie en el Macizo de Aracena y Corredor de la Plata.

Fuente: Elaboración propia.



Elementos arquitectónicos singulares

El Macizo de Aracena y Corredor de la Plata ha sido un lugar habitado desde la prehistoria de forma continuada, quedando vestigios de las distintas civilizaciones que poblaron estas tierras. De época prehistórica encontramos varios dólmenes en los valles de la Rivera de Múrtigas, Rivera de Chanza y Rivera de Huelva. De la época romana quedan algunas *villae* y edificios públicos como el foro o los baños públicos de Aroche.

Pero sin duda son las construcciones militares las que mayor predominio tienen en esta área fronteriza. Durante el período islámico se construyeron recintos fortificados en Almonaster la Real, Aracena, Aroche o Zufre. Entre los siglos XIII al XVI las luchas contra el reino de Portugal hicieron que se levantasen torres y fortificaciones en las localidades de Santa Olalla de Cala, Cumbres Mayores, Encinasola y Cortegana. Como vemos, es un espacio singular por la concentración de elementos militares de distintos momentos históricos, muchos de los cuales comenzaron a articular el territorio hasta dar como resultado una red de núcleos de población similar a la existente en la actualidad.

Aparte de las edificaciones castrenses enumeradas, son también de especial significado las construcciones vernáculas, muy abundantes y dispersas por toda el área, y a las que acompañan todo un elenco de componentes agropecuarios que son el reflejo de un aprovechamiento generalizado de estas tierras. Encontramos así numerosas eras empedradas, cercados de piedra seca, zahúrdas, acequias, abrevaderos, albercas, fuentes, molinos hidráulicos, pilares, lavaderos, etc.



significativo hay que señalar que casi dos tercios de la superficie están destinados a cotos de caza, diferenciándose entre la caza menor (conejos, palomas, zorzales, tórtolas, perdices...) y mayor (jabalí, como presa principal, muflón o gamo).

También consecuencia de esta buena conservación de las dehesas y bosques, de las actividades económicas y de las fisonomías tradicionales de los núcleos de población, es el incremento notable de los servicios turísticos, especialmente los relacionados con los alojamientos rurales y la restauración que han repercutido de forma indirecta en la aparición de nuevas empresas suministradoras.

Por su parte, las explotaciones forestales de eucaliptos aparecen en todo el área, existiendo una concentración mayor en la banda más meridional por su cercanía a la Empresa Nacional de Celulosa de San Juan del Puerto. De mayor antigüedad son las plantaciones de pinos piñoneros, agrupados también en la banda sur, pero cuya superficie está disminuyendo de forma inversamente proporcional a la expansión del eucalipto. Se trata, en definitiva, de una actividad maderera que ha ido creciendo enormemente su producción y extensión, repercutiendo negativamente en distintos aspectos físico-ambientales, como son la erosión y la bajada de la diversidad ecosistémica.

Por su parte, los usos agrícolas son una pequeña aportación a la economía del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata, representado fundamentalmente por un olivar en retroceso, con un gran porcentaje de ellos en abandono, y las huertas de los ruedos, cuyos productos tienen como destino el autoabastecimiento o, en el mejor de los casos, el mercado local.

Sin embargo, el cultivo extensivo del castaño constituye un elemento diferenciador en esta área. La recolección de la castaña, realizada en los meses de otoño, moviliza a numerosas personas que venden sus productos tanto en el mercado local como exterior, empleando las de peor calidad como alimento para el ganado.

Foto 2: Tipologías de alberca y casas encaladas tradicionales. Arroyomolinos de León, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez

Aspectos económicos

Los principales sectores económicos que se desarrollan en esta área están principalmente relacionados con los aprovechamientos forestales. Gracias a la buena conservación de estos entornos naturales, la población local sigue basando las actividades productivas sobre los recursos de la dehesa, los alcornocales, encinares, eucaliptales y la fauna silvestre.

La dehesa es con mucha diferencia el recurso de mayor importancia de este espacio. La cría del cerdo, y especialmente la producción de chacinas (con el jamón a la cabeza), son sin duda la marca principal del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata. Frecuentemente, los municipios de esta comarca concentran un número importante de industrias cárnicas que elaboran derivados del cerdo, con gran demanda en la sociedad y destacados márgenes de beneficio. Pero a la cría del cerdo hay que sumar la cabaña ovina, bovina y caprina, que completan así un catálogo de productos alimenticios altamente valorados. Por otra parte, de la dehesa también se obtiene el corcho, la segunda actividad económica en importancia a pesar de la aparición en el mercado de nuevos materiales sintéticos que sustituyen a esta materia prima.

La caza es igualmente una actividad que ha aprovechado las buenas cualidades del entorno para establecerse como uno de los sectores económicos más pujantes del lugar. Gracias a la baja densidad de población y al terreno intrincado que ofrece este territorio, las especies cinegéticas pueden encontrar con facilidad espacios en los que refugiarse. Como dato

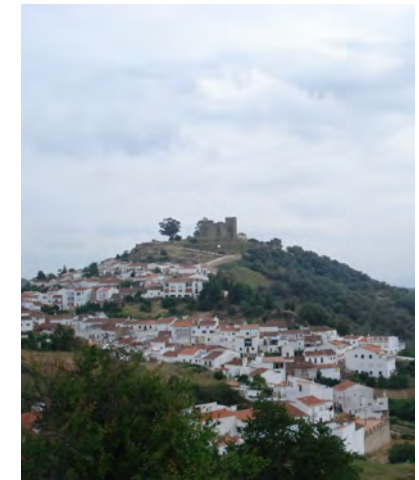


Foto 3: Castillo de Cortegana.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.



Foto 4: La explotación ganadera extensiva está acompañada habitualmente por edificaciones aisladas de arquitectura vernácula de alto valor. Zufre, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez



Foto 5: Cultivos de olivar en la Sierra del Viento. Arroyomolinos de León.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez

Valores etnológicos

Las explotaciones ganaderas y forestales tradicionales, actividades económicas con gran poder en el área, son valoradas como aspectos etnológicos de interés. La cría del cerdo, y especialmente la elaboración de los productos derivados, tienen como base de su éxito el empleo de una fabricación artesanal, casi manual, en la que se han conservado muchos de los modos y rituales del pasado. La tradicional matanza es el máximo exponente de la elaboración de chacinás, un acontecimiento realizado dentro del ámbito familiar y que ha conservado muchos de los valores patrimoniales de interés.

En cuanto a las explotaciones forestales, la saca del corcho se sigue haciendo con el mismo método de antaño, siendo necesario el empleo de mulas, herramientas y hábitos igualmente mantenidos hasta nuestros días.

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Evolución histórica

La evolución histórica del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata está marcada fundamentalmente por dos factores: los recursos mineros y su localización en un ámbito con un fuerte carácter de frontera.

Los primeros asentamientos de los que se tienen conocimiento datan de 4.000 años a.C., ubicados en los refugios naturales de las rocas calizas que pueblan estas sierras. Ya en la Edad del Bronce se comienzan a aprovechar los recursos mineros en las proximidades de Cala, en donde se establece una primera red de asentamientos estratégicos para el aprovechamiento de estos recursos.

A partir de la época histórica, la ocupación romana en esta área se manifiesta con la fundación de dos núcleos de carácter urbano en el ámbito de la sierra occidental (Turóbriga y Arucci), destinados a controlar la red de comunicaciones

y a repoblar el territorio a través de un conjunto de asentamientos asociados al control de las explotaciones mineras o a la producción agrícola (*villae*).

Durante el período andalusí, el poblamiento y la articulación territorial se estructuran en torno a la jerarquía de ciertos núcleos rurales fortificados: Zufre, Aracena, Almonaster, Cortegana y, principalmente, Aroche.

Como último hito importante a reseñar, destacamos las migraciones tanto internas como externas que se produjeron en el siglo XIX por el repunte de la actividad minera, que trasladó a mucha población en busca de trabajo. De este modo, hubo dos espacios que sufrieron un aumento en la densidad de población: Cala por un lado, y los ámbitos cercanos a la cuenca minera del Andévalo por otra.

Evolución reciente del paisaje

El factor de mayor determinación en la evolución reciente del paisaje ha sido el notable descenso de los niveles demográficos. Desde mediados del siglo XX, la población ha pasado a disminuir menos del 50%, ocurriendo las mayores caídas entre la década de los 50 y 90. Valga como ejemplo de ello el siguiente cuadro en el que se exponen los datos de población censal de algunos de los pueblos del área, tomando como referencia los años 1950 y 2001.

	1950	2001	Porcentaje
Alájar	1818	775	42,6
Almonaster la Real	4709	1947	41,3
Aracena	8114	6831	84,1
Aroche	6727	3419	50,8
Arroyomolinos de León	2443	1114	45,5
Cala	2682	1387	51,7
Cañaveral de León	1049	481	45,8
Cortegana	7405	5007	67,6
Cumbres Mayores	4030	2060	51,1
Cumbres de Enmedio	247	52	21
Encinasola	5919	1755	29,6
Fuenteheridos	1238	641	51,7

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Junta de Andalucía.



Foto 6: Las mayor capacidad de movilidad de los agricultores y ganaderos está provocando el progresivo abandono de las edificaciones rurales aisladas.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

Esta circunstancia justificaría el mantenimiento de las cualidades naturales del entorno, no habiendo sufrido presiones y agresiones similares a otras áreas de la región. La falta de oportunidades de empleo, la escasez de servicios a la comunidad (hospitales, institutos, centros administrativos...), la lejanía con respecto a la capital u otros factores de marginalidad, indujeron a este marcado éxodo de población. En el mapa de cambios de usos del suelo entre 1956 y 2007 se refleja igualmente el abandono de tierras de cultivo, que si bien se dan de forma general en toda el área, son más sustanciales allá donde se concentraban mayores densidades de habitantes, es decir, en la parte central del Macizo de Aracena (Fuenteheridos, Jabugo, Cortegana...).

Sin embargo, ha sido precisamente esa marginalidad la que ha favorecido el mantenimiento de determinados elementos territoriales y arquitectónicos y de actividades tradicionales, cualidades que son consideradas muy atractivas para la población urbanita demandante de lugares de esparcimiento, de paisajes afables, en donde la abundancia de fauna atrae también a cazadores y pescadores. Toda esta conjunción de factores ha provocado que en los últimos años se haya producido un aumento de la demanda de servicios turísticos y de segundas residencias, y aunque las visitas sean de estancias breves, habitualmente de fines de semana, ha creado nuevas oportunidades de negocio para los habitantes locales que ven aumentar y diversificar sus fuentes de ingresos.

Debido a la creciente demanda de alojamiento en los pueblos rurales, muchas de las casas están siendo reformadas y reconstruidas, al igual que muchas de las edificaciones vernáculas aisladas. Pero también se está produciendo un desarrollo urbano en algunos núcleos y en determinados puntos del territorio que en algunos sitios pueden establecer fuertes presiones sobre el medio.

Planes, proyectos y regímenes normativos con incidencia

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), que recoge los objetivos más genéricos para este ámbito, establece tres campos de actuación: la articulación interna y externa, la calidad ambiental de sus ecosistemas, principalmente la dehesa, y el control del desarrollo urbanístico.

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del Parque Natural de Sierra de Aracena y Picos de Aroche y del Paraje Natural de Sierra Pelada y Rivera del Aserrador centran su atención en la conservación y mejora de las bondades naturales del entorno para su aprovechamiento económico. De dichos planes podemos señalar de forma esquemática los siguientes puntos:

a. Objetivos de conservación.

- Desarrollar una gestión integral de los recursos naturales, teniendo en cuenta todos los elementos territoriales que caracterizan a este territorio e implicando a las administraciones locales, provinciales, regionales y a los distintos agentes sociales.
- Mantener las actividades tradicionales y los aprovechamientos de los recursos naturales que se vienen realizando en estos espacios, y que sean además compatibles con el sostenimiento de las cualidades naturales. Entre dichas actividades destacan la saca del corcho y madera, la apicultura, la mejora de los pastizales, etc.
- Gestionar la caza para conservar la fauna cinegética y mantener las vías y caminos de acceso a las fincas.
- Gestionar la ganadería extensiva y sus instalaciones para una mejor integración paisajística.
- Fomentar la agricultura ecológica.
- Promover el uso de energías renovables y de menor impacto visual para abastecer las necesidades internas del área.
- Restringir el acceso a los espacios de mayor fragilidad y calidad ambiental.

b. Infraestructuras.

- Debe ampliarse la capacidad de las infraestructuras de comunicación existentes frente a la construcción de nuevas vías.
- Realizar tareas de integración paisajística de las carreteras existentes y establecer medidas que minimicen las futuras construcciones.
- En los espacios de mayor riqueza natural no podrán asentarse nuevas infraestructuras energéticas o de telecomunicación, a menos que éstas puedan ser soterradas.

c. Ordenación urbanística.

- Promover la mejora, mantenimiento o rehabilitación de las edificaciones ya existentes.
 - La expansión urbana debe darse en los cascos urbanos consolidados o en las áreas contiguas a ellos, favoreciendo así su conexión con las redes de abastecimiento y saneamiento.
 - Las construcciones nuevas deberán estar integradas correctamente en el paisaje, conservando la volumetría y el estilo arquitectónico original del ámbito en el que se asienten.
 - En los entornos naturales de mayor valor los terrenos quedan clasificados como no urbanizables, permitiéndose únicamente la construcción de edificios para fines ganaderos o de gestión ambiental, y prohibiéndose en todo caso la construcción de viviendas con fines residenciales.
- d. Usos públicos y turísticos.
- Ampliar la oferta de equipamientos de uso público para el disfrute de las óptimas cualidades medioambientales, pero siempre atendiendo a la capacidad de acogida del entorno.
 - Diversificar además la oferta turística.
 - Conectar físicamente los distintos espacios naturales de interés mediante elementos territoriales como vías pecuarias, caminos rurales, vías verdes, etc.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y PERCEPTIVOS

Aspectos visuales

El paisaje habitualmente observado en las Sierras de Aracena y Picos de Aroche y en el Corredor de la Plata está estructurado a modo de mosaico de usos y aprovechamientos del suelo que organizan un espacio marcadamente natural, pero en el que se van intercalando además algunos elementos de carácter antrópico como el olivar, las tierras de labor, las explotaciones de eucaliptos, las edificaciones aisladas, las cercas, abrevaderos, etc.

Desde el punto de vista escénico encontramos una gradación en la densidad de la vegetación que repercute directamente en las cualidades visuales del paisaje. Las formaciones de matorral serial y de breñal arbolado, que ocupan más del 40% del territorio, se muestran como mantos verdes muy continuos; se aprecia una mayor monotonía en el matorral serial por la falta de diversidad de portes. Los bosques de encinas y alcornoques exhiben cualidades similares al breñal arbolado, pero en esta ocasión la diversidad de tonos y granos se hace más acusada.

En las dehesas se combina un estrato herbáceo fino con una superposición de árboles voluptuosos, de tonos verdes oscuros y grano grueso. La vegetación herbácea muestra por su parte una variedad tonal a lo largo del año que fluctúa desde los verdes muy saturados de la época de lluvia a los beigs claros de los pastos secos del verano. En estos espacios es donde se hacen más patentes los edificios agropecuarios debido a que sus habituales paredes encaladas y techos de tejas ocre y rojizas se hacen visibles desde largas distancias. Y donde las tradicionales cercas de piedra seca marcan además unas líneas continuas que contrastan con las formas orgánicas y heterogéneas del entorno. En el caso de las manchas de olivar que se observan entre estos espacios naturales y adheridos, mantienen igualmente esa condición de suelos con pastos o completamente desnudos, pero con la singularidad de perder la arbitrariedad en la disposición de los árboles. La mano del hombre empieza a ser por tanto más patente en estos polígonos debido a

la distribución en línea, con la misma separación y con un porte muy similar que indica ese manejo absoluto.

Entre estos espacios descritos hasta el momento, destacan líneas en el paisaje creadas por la vegetación de ribera, de árboles más esbeltos y colores más vivos que ofrecen una tipología foliar ligera y flexible, cuyos movimientos rápidos les hacen parecer más livianos, volubles y activos que los contiguos bosques de encinas y alcornoques, que el breñal arbolado, las dehesas o los olivares. Conforman en definitiva corredores que van progresivamente confluyendo unos en otros en su descenso, atravesando el resto de teselas indiferentemente de la tipología o clase de uso que predominen en ellas.

Caso muy diferente son las plantaciones forestales de eucalipto, cuyas cualidades escénicas particulares atraen la atención del observador. La tala conjunta de todos los árboles de una misma parcela hace que en un breve espacio de tiempo se pase de bosques frondosos a terrenos desnudos, frecuentemente abancalados en los espacios de mayores pendientes, provocando un potente efecto de rayadura horizontal en las faldas de la montaña.

En definitiva, el Macizo de Aracena y Corredor de la Plata ofrece, desde el punto de vista escénico, un paisaje de fuerte carácter natural en el que se combinan espacios completamente cubiertos por una densa vegetación de tonos verdes, que en determinados espacios, como en las dehesas, en los olivares o en los pastizales, deja ver el sustrato oscuro de los suelos pizarrosos o, en su lugar, la fina vegetación herbácea que la cubre. En tales entornos, los arroyos son delatados por sus bosques de ribera que atraviesan el paisaje y la presencia humana se hace notable por las numerosas construcciones aisladas de paredes encaladas, por las abundantes cercas de piedra seca que dividen el territorio en teselas o por los cuantiosos elementos empleados para la explotación ganadera y forestal.



Foto 7: Alájar conserva una estructura urbana compacta y bien integrada en el paisaje.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 8: Las dehesas muestran una distribución aleatoria de encinas y alcornoques sobre un tapiz de vegetación herbácea. Arroyomolinos de León, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

ASPECTOS PERCEPTIVOS

La percepción de esta área es muy distinta según se trate de la población local o la población foránea, puesto que la primera la aprecia como lugar y fuente de trabajo, y la segunda como espacio de recreo y ocio en el que pasar algunos períodos vacacionales, ya sean diarios, de fines de semana o de más larga duración.

En el primer caso, la población que habita estas tierras ve cómo las oportunidades de trabajo son aquí proporcionalmente más escasas que en otras áreas de la región, siendo además los sueldos y el nivel de vida igualmente más bajos. Valoran positivamente las cualidades del entorno natural que les rodea; sin embargo, las posibilidades de mejora que ofrecen los entornos urbanos hace que emigren a estos espacios, dejando atrás unos pueblos de vida y trabajo duro.

Tal punto de vista contrasta con el de los visitantes. Aquí, el mantenimiento de las actividades tradicionales como la saca del corcho, la cría del cochino y la elaboración de los chacinados y demás productos cárnicos, la conservación de las dimensiones de núcleos y aldeas de población, los cercados originales de piedra seca, los numerosos restos fortificados de épocas árabes y cristianas, etc., hacen que se perciba como un lugar en el que el tiempo ha avanzado lentamente, donde aún se puede oler a leña quemada, sentir la intensa humedad de las riveras y oír el discurrir de sus aguas, degustar platos con ingredientes de las huertas y los montes cercanos. Unas cualidades paisajísticas muy

demandadas por los habitantes de los entornos urbanos, que encuentran aquí unos espacios rurales abiertos con ritmos de vida más sosegados, que permiten además retomar tareas ya olvidadas como salir a recolectar setas y castañas, y participar en actividades colectivas como la matanza, etc.

Dos puntos de vista que hacen percibir de manera muy distinta al Macizo de Aracena y Corredor de la Plata y que obligan a conciliar objetivos muy dispares en la mejora de su calidad paisajística.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

Las sierras del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata presentan un paisaje primordialmente natural, en donde los principales usos y aprovechamientos del suelo son los matorrales, muchos de ellos arbolados, los bosques de encina o de alcornoque y las formaciones de dehesas, que en determinados enclaves presentan unos espacios abiertos dominados por pastizales y eriales. En torno a ellos han venido desarrollándose numerosas actividades tradicionales que aprovechan los recursos de estos bosques y dehesas de una forma sostenible que permite mantener sus óptimas cualidades. El máximo exponente de las actividades agroforestales es la cría del cerdo, pero también la saca de corcho, la extracción de leña, recolección de castañas y setas, apicultura, la ganadería de reses bravas, o una extensa cabaña ovina. Es un espacio cuyos valores histórico-patrimoniales,

que van desde los yacimientos prehistóricos hasta los sistemas defensivos del Medievo, pasando por villas romanas y termas árabes, demuestran una explotación continuada de estas tierras, de hábitos y costumbres en las formas de vida que, en parte, han perdurado a lo largo del tiempo por su situación periférica con respecto a los centros neurálgicos de la región. Sólo en los ámbitos donde se han desarrollado en las últimas décadas la selvicultura se puede apreciar un abandono de ese esmero que ha caracterizado al área. Sus roturaciones radicales y la modificación de las topografías originales para el empleo de maquinaria forestal hace ver brechas y cortes importantes en la tierra, empobreciendo y disminuyendo la diversidad de los bosques y de la fauna que los poblaba.

A pesar de las nuevas actividades forestales incorporadas al paisaje, se han reconocido los valores físico-ambientales y etnológicos, estableciendo distintas figuras de protección para extensos espacios del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata. Y el consiguiente prestigio como lugar idílico, de paisajes bucólicos en los que perduran aún los modos de vida y las actividades de antaño, es un factor de atracción para numerosa población externa, que aun teniendo fines muy distintos (práctica de senderismo, visitas culturales a castillos y fortalezas, gastronómicos, caza, pesca, busca de lugares de asueto) tienen como base común el aprovechamiento de las cualidades excepcionales del paisaje.

7.2.3_CUALIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE VALORES SIGNIFICATIVOS

El paisaje del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata está caracterizado por la importante concentración de patrimonio, tanto de tipo histórico como natural y etnológico. En cada uno de ellos encontramos una extensa variedad de manifestaciones y recursos de gran valor que en su conjunto organizan un paisaje singular dentro de Sierra Morena.

Los numerosos castillos, fuertes y torres defensivas se dispersan por toda esta área junto con las termas, villas romanas, baños árabes, vías pecuarias, caminos rurales, pueblos con una estructura urbana bien integrada en el entorno. Tal abundancia da a entender que el territorio presenta una rica historia, un proceso en que la sociedad y el medio se han ido adaptando el uno al otro hasta conseguir cierto equilibrio entre producción y conservación de bosques y dehesas cuyos valores están reconocidos por distintas figuras de protección a nivel regional e internacional (Parques Naturales, Parajes, Reservas de la Biosfera, Lugares de Interés Comunitario...). Y en ellos se viene desarrollando desde tiempos ancestrales actividades antropológicas muy variadas que mantienen las cualidades esenciales del paisaje.

Es, como se ha dicho, una conjunción de elementos patrimoniales lo que principalmente se identifica como valor más significativo del Macizo de Aracena y Corredor de la Plata, entendido como un sistema interrelacionado más que como una suma de componentes individuales.

INVENTARIO-DIAGNÓSTICO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

La aparición de una fuerte demanda de alojamiento para turistas ha convertido a este sector económico en uno de los más pujantes del área, desbancando a otros con gran tradición. Este cambio socioeconómico está produciendo el abandono de ciertos trabajos que mantenían parte de ese sistema relacional de elementos naturales, históricos y antropológicos. Con ello se están viendo perjudicados fundamentalmente los elementos constructivos tradicionales, como pueden ser las edificaciones vernáculas, los muros de piedra seca, la extracción de leña, los modos y técnicas de construcción de la arquitectura local, etc.

En los principales núcleos de población, especialmente en el caso de Aracena, el casco urbano se está expandiendo por la demanda de segundas viviendas, que en determinados puntos aparecen de forma aislada, lo que conlleva mayores impactos en el paisaje.

Por otra parte, la dehesa se está viendo doblemente amenazada por la intensificación de la cría del cerdo y patógenos como la *Phytophthora*. Por un lado, los grandes beneficios que se están obteniendo del cerdo provoca la sobreexplotación de las dehesas en las épocas de montañera. Uno de las principales consecuencia es la eliminación de los nuevos plantones, impidiendo así la regeneración natural de la dehesa. En el segundo caso, especies del género *Phytophthora* están secando numerosas encinas y alcornoques, circunstancia que se ve agravada por la inexistencia de un tratamiento eficaz ante esta enfermedad.

Finalmente, aunque las explotaciones forestales de eucaliptos hayan sufrido un estancamiento dentro del área de estudio, su incidencia en el paisaje sigue siendo muy notable, tanto desde el punto de vista medioambiental (erosión, pérdida de biodiversidad, fuertes roturaciones del suelo) como perceptivo (bloques homogéneos de bosques de eucaliptos con un mismo porte, caminos forestales rectilíneos que rayan la escena, suelos desnudos y bancales con fuerte carácter artificial).



Foto 9: El entorno urbano de Encinasola conserva su ruedo tradicional, en donde se aprecia una estructura parcelaria menor y una densificación de la red de caminos rurales y cercas de piedra seca.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez



Foto 10: Desarrollos urbanos en la localidad de Aracena, Huelva.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez



Foto 11: Ruinas del Castillo de Aracena.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

7.2.4_INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN. OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

El incremento de la demanda turística en el Macizo de Aracena y Corredor de la Plata debe ser compatible con la conservación de las actividades y cualidades patrimoniales, naturales y etnológicas. En cualquier caso, debe facilitarse la aproximación de la población al paisaje, aprovechando para ello la amplia red de caminos rurales y vías pecuarias que recorren el área.

Los nuevos crecimientos urbanos deben ser realizados, en la medida de lo posible, en aquellos lugares que afecten lo menos posible a otros elementos territoriales, como arroyos, bosques de mayor valor ecológico, nichos faunísticos, fondos escénicos de los núcleos de población, lugares singulares, etc.

Para las dehesas, deben aplicarse los criterios que aparecen en el Plan Director de las Dehesas de Andalucía, cuyo principal objetivo es “gestionarlas de manera global y racional, respetando su multifuncionalidad, y promoviendo la sostenibilidad de sus funciones productivas y ecológicas, buscando que el aprovechamiento económico sea compatible con la conservación de sus recursos naturales”.

Por último deben sustituirse progresivamente los espacios con explotaciones de eucaliptos por bosque mediterráneo o dehesas, realizándolo de manera que la economía no se vea debilitada por la pérdida de este sector. En los terrenos que mantengan la actividad forestal se han de reducir sus impactos medioambientales y perceptivos para así mejorar la calidad del paisaje.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Apoyar a las administraciones supramunicipales para la mejor gestión de los recursos turísticos y la correcta integración de todas las actividades que desarrolle.

Realizar mayores controles de vigilancia urbanística para impedir los crecimientos desordenados y la proliferación de edificios aislados con fines que no sean los propios de los usos agrosilvopastorales y que puedan afectar a la calidad paisajística del entorno.

Establecer criterios urbanísticos que fomenten la conservación de las edificaciones tradicionales, manteniendo además la estética original, los materiales y estructuras oriundas, cuyas características arquitectónicas presentan habitualmente menores interferencias en el medio.

En los espacios adeshados debe atenderse a:

- Preservar los nuevos plantones de encinas o alcornoques para contribuir a la supervivencia de estos ecosistemas.
- Proteger los elementos constructivos que los caracterizan, como las albercas, acequias, cercas tradicionales (especialmente los muros de piedra levantados con pizarras, por su originalidad), zahúrdas, pozos, etc.
- Formar a trabajadores en las técnicas de construcción tradicional para facilitar el mantenimiento y construcción de los elementos anteriores.
- En el sector forestal se deben abordar los fuertes impactos paisajísticos (erosión de suelos desnudos, generación de bancales, creación de nuevos caminos rurales con escaso o nulo tratamiento, pérdida de biodiversidad, fragilidad ante plagas, mala gestión de los accesos a las fincas productoras, etc.).



Foto 12: Muchas de las carreteras actuales se asientan sobre rutas históricas entre los distintos núcleos, mostrando una correcta integración de la vía en el paisaje. A-5300, Hinojales, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

REFERENCIAS

- BENDALA GALÁN, M. et al. (1991), *Almonaster la Real*. Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 172 pp.
- BENDALA GALÁN, M. et al. (1992), *Alájar*. Consejería de Cultura y Medio Ambiente, Delegación provincial de Huelva. Junta de Andalucía. 93 pp.
- BERDÚN DÍAZ, G. (1990), *Encinasola: historia de sus calles*. Diputación Provincial de Huelva. 48 pp.
- CARRASCO VEGA, S. et al. (2005), *El Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche: Guía de actividades educativas*. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente. Grupo de Desarrollo Rural Sierra de Aracena y Picos de Aroche. 2 v.
- CASTILLO MARÍN, Pedro A.; CASTILLO MARÍN, Antonio (2010), Situación y caracterización del roble melojo (*Quercus pyrenaica Willd.*) en el parque natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche (Huelva). *Foresta*, 50: 92-100.
- COBOS WILKINS, J. (2001), *El corazón de la Tierra*. Plaza & Janés Editores, S. A. 237 pp.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2010), *Adecuación del Plan Forestal Andaluz. Horizonte 2015*. 631 pp.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2000), *Decreto 95/2000, de 6 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Paraje Natural Sierra Pelada y Rivera del Aserrador*. 25 pp.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2003), *Decreto 210/2003, de 15 de julio, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche*. Anexo I.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2006), *La dehesa, un modelo para el desarrollo sostenible (2006)*, *Revista Medio Ambiente*, nº 52, Grupo de trabajo Interconsejerías sobre la Dehesa, Junta de Andalucía.
- CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2008), *Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía: Decreto 457/2008, de 16 de septiembre de 2008*. 174 pp.
- CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2006), *Plan de Ordenación de Andalucía: Decreto 206/2006, de 28 de noviembre de 2006*. 207 pp.
- CONSEJERÍA DE VIVIENDA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2009), *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*, Instituto de Cartografía de Andalucía de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE; CONSEJERÍA DE TURISMO, COMERCIO Y DEPORTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2004), *Sierra de Aracena y Picos de Aroche (Parque Natural)*. Planos turísticos. Escala 1:135.000. 1 plano.
- EGMASA (2002), *Cuaderno de senderos: Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche*. Colabora la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 1 folleto.
- FAJARDO DE LA FUENTE, A.; TARÍN ALCALÁ-ZAMORA, A. (2004), *Sierra de Aracena y Picos de Aroche: recorrido natural y cultural*. Miguel Ángel Marín, D.L. 359 pp.
- FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E. QUINTERO MORÓN, V., RODRÍGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGUERA, D. (2008), *Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía*, Ph. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66: 16-31.
- FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRÍGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGUERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (2 vol.), Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.
- FLORES CABALLERO, M. (1983), *Río Tinto: la fiebre minera de siglo XIX*. Diputación provincial de Huelva, Instituto de Estudios Onubenses. 218 pp.
- FORERO VIZCAÍNO, J. et al. (1998), *El cerdo ibérico: crianza, productos y gastronomía en la Sierra de Aracena y Picos de Aroche*, *Huelva Iniciativas LEADER*. 239 pp.
- FRANCO RUIZ, A. (1994), *Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Naturaleza e Historia*. DITEG, Madrid.
- GARCÍA MORILLO, Ramón; ROMERO MACÍAS, Emilio (2004), *La potencialidad turística del patrimonio geológico-minero del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche (Huelva. España)*. *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 2(2): 215-232.
- GIL VARÓN, L. (1984), *Río Tinto: papeles socioeconómicos de una gran mina andaluza en régimen colonial: (catálogo de legajos antiguos de la Oficina de Registro)*. Universidad de Sevilla. 217 pp.
- GONZÁLEZ MARÍN, M.; FERNÁNDEZ CASTAÑO, A.; OYOLA FABIÁN, A. *Patrimonio cultural de la provincia de Huelva, Actas VIII. Jornadas del Patrimonio de la comarca de la sierra, Cumbres Mayores (Huelva)*, organizadas por Ayuntamiento de Cumbres Mayores y Asociaciones Culturales de la Sierra de Huelva. Diputación provincial de Huelva. 434 pp.
- MACHUCA, Miguel Martín (2010), *El agua en el Parque Natural de Sierra de Aracena y Picos de Aroche*, Huelva. IGME.
- MADDOX, R.F. (1993), *El Castillo: The Politics of Tradition in an Andalusian Town* [referido con nombre en clave a Aracena], University of Illinois Press.
- MOLINA VÁZQUEZ, F. et al. (2003), *Dehesas de Sierra Morena. Reserva de la Biosfera*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- MORENO ALONSO, M. (1979), *La vida rural en la sierra de Huelva: Alájar*. Instituto de Estudios Onubenses Padre Marchena. 309 pp.
- NÚÑEZ, M.A. (1998), *El Medio Físico del Parque Natural de la Sierra de Aracena-Picos de Aroche y su entorno. Palealteraciones, edafogénesis actual y unidades ambientales*. Tesis Doctoral. Departamento de Biología Vegetal y Ecología. Universidad de Córdoba.
- OJEDA RIVERA, J.F. (2005), *Percepciones identitarias y creativas de los paisajes mariánicos*, *Scripta Nova*, Vol. IX, nº 187.
- OLIVER, A.; PLEGUEZUELO, A.; SÁNCHEZ, J.M. (2004), *Guía histórico-artística de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche*. Iniciativas Leader de Sierra de Aracena y Picos de Aroche. D.L. 249 pp.

PÉREZ-EMBID WAMBA, J. (1995), *Aracena y su Sierra. La formación histórica de una comunidad andaluza (Siglos XIII-XVIII)*. Diputación Provincial de Huelva.

PORRAS TEJEIRO, C.J., MARTÍNEZ AGUILAR, R. y FERNÁNDEZ REYES, A. (1997), *Sistemas agrarios tradicionales de dehesa en las comarcas de la Sierra y los Andévalos de la provincia de Huelva: proyecto interregional: estudio de sistemas agrarios tradicionales en Andalucía, Algarve y Alentejo*. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. 313 pp.

RECIO, J.M., FAUST, D. y NÚÑEZ, M.A. (2002), The origin of the Sierra de Aracena Hollows in the Sierra Morena, Huelva, Andalucía, Spain, *Geomorphology* 45: 197-209.

ROMERO, Eduardo (2010), Análisis territorial de la Romanización en las Sierras de Aroche y Aracena. *Huelva en su Historia*, 7, p. 10.

ROS, C. (1994), *Santa Olalla: Apuntes para su historia*. Ayuntamiento de Santa Olalla de Cala. Santa Olalla de Cala. 32 pp.

SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2002), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena andaluza, *Paisaje y ordenación del territorio* / coord. por ZOIDO NARANJO, F. y VENEGAS MORENO, C., pp. 71-91.

7.3

PIEDEMONTE Y SIERRAS DEL CORREDOR DE LA PLATA EN LA PROVINCIA DE SEVILLA

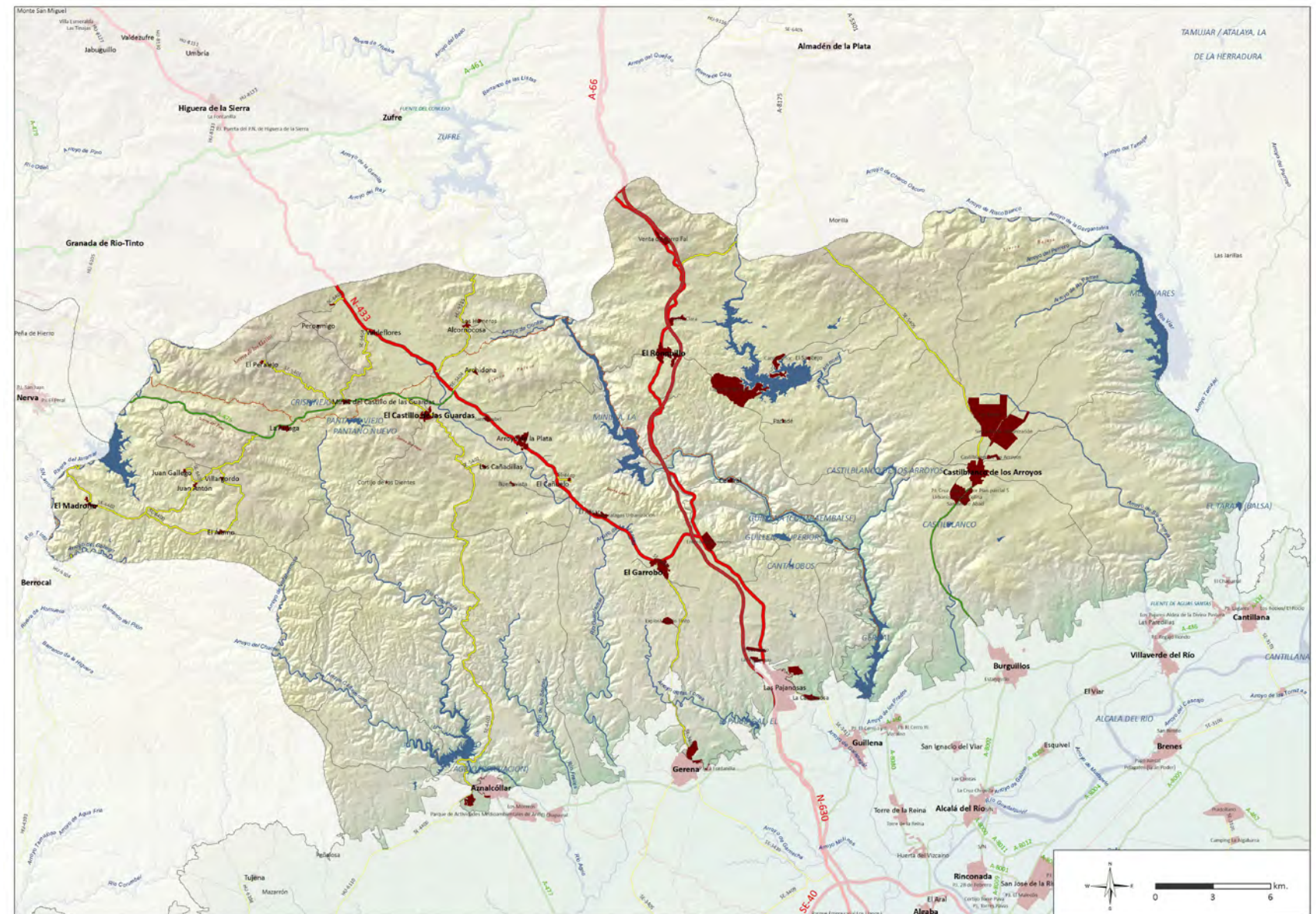
7.3.1_IDENTIFICACIÓN

LOCALIZACIÓN. JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO ELEGIDO

El ámbito se corresponde con el sector noroccidental de la provincia de Sevilla, configurándose como una suave transición entre la depresión del Guadalquivir y los terrenos de topografía más abrupta de la sierra de. El área forma parte, por tanto, del extenso contacto del macizo hercínico con el valle del Guadalquivir, contacto que en este tramo asume la forma de ligero y progresivo escalonamiento desde los terrenos campiñeses que prolongan la comarca del Aljarafe hacia el norte hasta las primeras estribaciones de las serranías onubenses.

Los límites oriental y meridional del ámbito responden a criterios geológicos y morfotopográficos, identificándose con el contacto de los terrenos paleozoicos del área con la cuenca tectónica del Viar, en el primer caso, y con los terrenos neógenos y cuaternarios de la depresión, en el segundo. Por su parte, los límites septentrional y occidental se acogen a un criterio administrativo, respetando fielmente el trazado de la demarcación provincial. Responde igualmente a un criterio administrativo, aunque en este caso de rango municipal, el contacto del ámbito con las áreas más meridionales del municipio de Almadén de la Plata, encuadradas dentro de la otra área paisajística identificada en la provincia de Sevilla. Cabe indicar, no obstante, que en este contacto entre los espacios adscritos al corredor de la Plata y los que se asimilan a las serranías de Constantina y Cazalla se observan también matices de tipo físico-ambiental que refuerzan la distinción de los dos sectores territoriales y paisajísticos.

La ausencia de desniveles significativos y de relieves rotundos en buena parte del área, explica su histórica funcionalidad como corredor viario entre el valle y la meseta extremeña, así como su tradicional consideración como umbral y antesala de las serranías de Aracena y Aroche, con las que la ciudad de Sevilla mantiene desde antiguo una estrecha vinculación. Este papel como eje de comunicaciones y puerta de acceso a la sierra, se refleja claramente en la pervivencia de trazados viarios como la Vía de la Plata, que se mantiene en la actualidad como uno de los grandes ejes de articulación de la Baja Andalucía con la Meseta y las áreas occidentales de la península Ibérica. Los flujos y procesos que históricamente se han generado en torno a este itinerario, han contribuido entre otras circunstancias a dotar de una identidad propia a los municipios del ámbito, así como a la configuración de algunos de sus hitos y rasgos paisajísticos.



Mapa 1: Delimitación del área.
Fuente: Elaboración propia.

ENCUADRE

El área paisajística comprende la totalidad de los términos municipales de El Madroño, El Castillo de las Guardas, El Ronquillo, El Garrobo y Castilblanco de los Arroyos, así como los espacios serranos de los de Aznalcóllar, Gerena, Guillena y Burguillos. Atendiendo a lo que establece el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, el primer grupo de municipios formaría parte del gran dominio territorial del Sierra Morena, constituyéndose como un área rural, con una débil articulación interna y con una marcada vocación forestal. Los segundos presentan una situación híbrida, en tanto que una parte de sus términos municipales presentan situaciones asimilables a los de carácter plenamente mariánico, mientras que el influjo de la aglomeración urbana de Sevilla se deja notar en los sectores municipales campiñeses y en los propios núcleos de población.

Por lo que se refiere a las delimitaciones paisajísticas preexistentes, cabe señalar que el Atlas de los Paisajes de España divide el área en dos grandes categorías o asociaciones paisajísticas: las sierras, cerros y valles andaluces, que representan el taxón predominante en el conjunto serrano, y las penillanuras y piedemontes, en los espacios colindantes con el Andévalo. Dentro de esta división inicial, el Atlas identifica una serie de unidades paisajísticas basadas fundamentalmente en un criterio hidrográfico. De tal forma que, dentro de la primera asociación paisajística se individualizan los paisajes correspondientes a los valles del Viar, del Rivera de Huelva y a las laderas del Guadiamar en Sierra Morena, ámbitos que comprenden las tres cuartas partes del territorio considerado. Se completa la asociación paisajística de las sierras y valles mariánicos con la incursión que la unidad "Sierra de Nerva" realiza en el cuadrante noroccidental, coincidiendo con los espacios más montuosos del área (sierras de los Gallos, del Pino, del Águila...). Por su parte, el sector suroccidental del ámbito, que coincide con las cuencas vertientes del río Crispinejo y del arroyo Cañaveroso, recibe una denominación genérica que incide en sus relaciones paisajísticas con los espacios onubenses colindantes: Bajo Andévalo en el entorno de Valverde del Camino.

Por su parte, el Mapa de los Paisajes de Andalucía lleva a cabo una lectura más fina de los bordes oriental y meridional del ámbito, individualizando con mayor nivel de detalle la cuenca del Viar, a la que le otorga en términos clasificatorios la consideración de valle intramontano, y discriminando dentro del conjunto las lomas y valles que propician la transición del área hacia el valle, que aparecen consignadas como campiñas del piedemonte de Sierra Morena. Por lo que respecta a los restantes espacios del ámbito, considerados genéricamente por el Mapa como áreas de

baja montaña, se reparten de manera casi equitativa entre dos grandes ámbitos paisajísticos que superan con creces los límites del espacio considerado. Así, la mitad oriental del área queda encuadrada dentro de los paisajes de Sierra Morena Occidental y la mitad occidental se adscribe al Andévalo Oriental.

7.3.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Desde el punto de vista geológico, el sector más occidental de la Sierra Morena sevillana aparece como un ámbito diferenciado dentro del conjunto serrano que conforma el tercio septentrional de la provincia. El notable hiato territorial definido por la cuenca tectónica del Viar marca una nítida distinción entre las áreas hercínicas situadas a uno y otro lado de la citada unidad geoestructural. La presencia de esta fosa tectónica, donde, en marcado contraste con los terrenos paleozoicos circundantes, dominan los materiales postorogénicos (pérmicos y triásicos fundamentalmente), no hace sino acentuar la nítida distinción geológica existente entre los sectores orientales y occidentales de la Sierra Norte de Sevilla.

En este sentido, hay que indicar que mientras que las áreas serranas situadas en la margen izquierda del Viar se adscriben mayoritariamente dentro de la zona de Ossa-Morena, las que se localizan en la margen derecha forman parte de la zona Sur Portuguesa. Desde el punto de vista geológico esta distinción implica significativos cambios en relación con la evolución geotectónica de ambas zonas y en su configuración y estructura litológica, circunstancias que, en último término, han propiciado procesos, formas y aprovechamientos específicos a uno y otro lado del Viar.

Los límites del ámbito resultan más imprecisos respecto a las áreas serranas onubenses que lo flanquean por el norte (Sierra de Aracena) y por el oeste (Andévalo-Cuenca Mineira), con los que comparte su pertenencia a la zona Sur Portuguesa dentro del macizo Hercínico y, consecuentemente, una base física común. Se detecta igualmente cierta continuidad geológica respecto a determinados sectores del municipio de Almadén de la Plata que, aunque suelen integrarse por motivos administrativos en el ámbito oriental de la Sierra Norte de Sevilla, muestran rasgos geoestructurales afines a los espacios serranos de Castilblanco o El Ronquillo.

Desde el punto de vista geológico, el sector considerado se individualiza inicialmente con respecto a las otras áreas que conforman el solar provincial por su origen y asiento geológico. Cabe indicar que la zona Sur Portuguesa se caracteriza por la presencia de materiales del paleozoico superior (Devónico medio y carbonífero), siendo menos frecuentes los materiales de periodos geológicos precedentes (del precámbrico al silúrico), que sí aparecen ampliamente representados en las serranías orientales de la provincia. Estos materiales, que a diferencia de los de Ossa-Morena no fueron deformados por la orogenia cadomiense (Precámbrico), experimentaron de manera tardía y con menor intensidad los empujes de la orogenia varisca o hercínica (Carbonífero superior y Pérmico).

Los procesos geotectónicos del citado orógeno sobre los materiales sedimentarios depositados en un ambiente marino con una notable actividad volcánica dieron lugar a una profunda deformación de los materiales y a su consiguiente desplazamiento hacia el norte, donde contactan y friccionan con los materiales de la zona de Ossa-Morena, para constituir el basamento físico de este ámbito provincial.

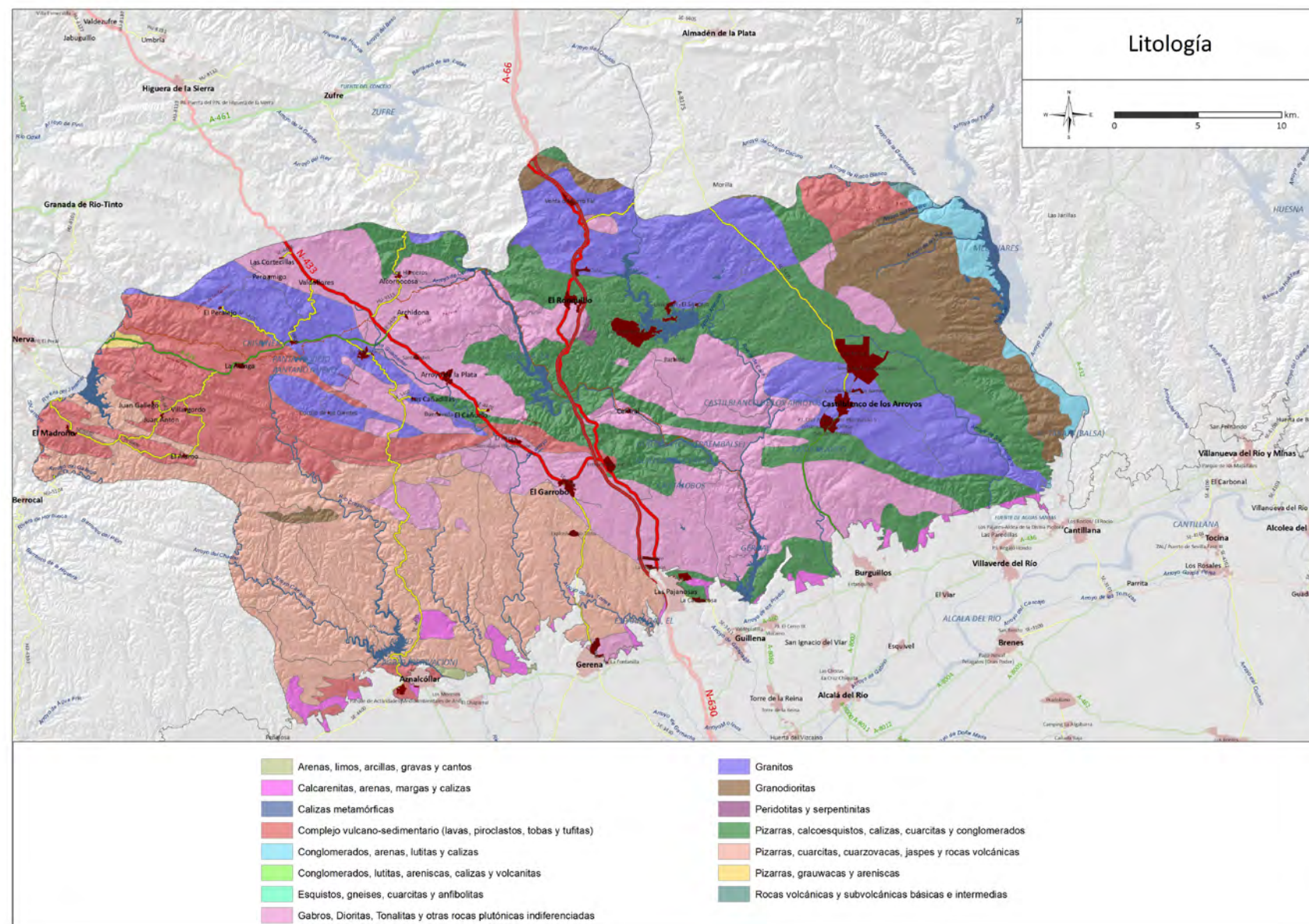
La base geológica se caracteriza en el ámbito considerado por un destacado afloramiento de rocas ígneas, provenientes de intrusiones magmáticas que se producen en los momentos finales del orógeno hercínico o, incluso, en etapas posteriores al mismo. Estas intrusiones, que comprenden tanto rocas plutónicas ácidas (granito, granodioritas, tonalitas), como básicas (gabros y dioritas anfibólicas) y ultrabásicas, se manifiestan cartográficamente como amplios sectores compactos y alargados que alternan con los materiales paleozoicos plegados. La presencia de estas intrusiones en el contexto geológico analizado propicia, entre otras circunstancias, que los pliegues y cabalgamientos en este sector serrano no presenten un rumbo NW-SE tan marcado como el que manifiesta en otras áreas que experimentaron los empujes de la orogenia varisca.

No obstante, es preciso destacar como rasgo plenamente distintivo desde el punto de vista de la configuración geológica del área, la incidencia del intenso vulcanismo pre- y sinorogénico en su composición litológica. La acumulación de materiales volcánicos y subvolcánicos en la plataforma marina que posteriormente será desplazada y deformada explica las importantes formaciones de sulfuros metálicos que conforman la Franja Píritica Ibérica, de la que el ámbito conforma su extremo más oriental.

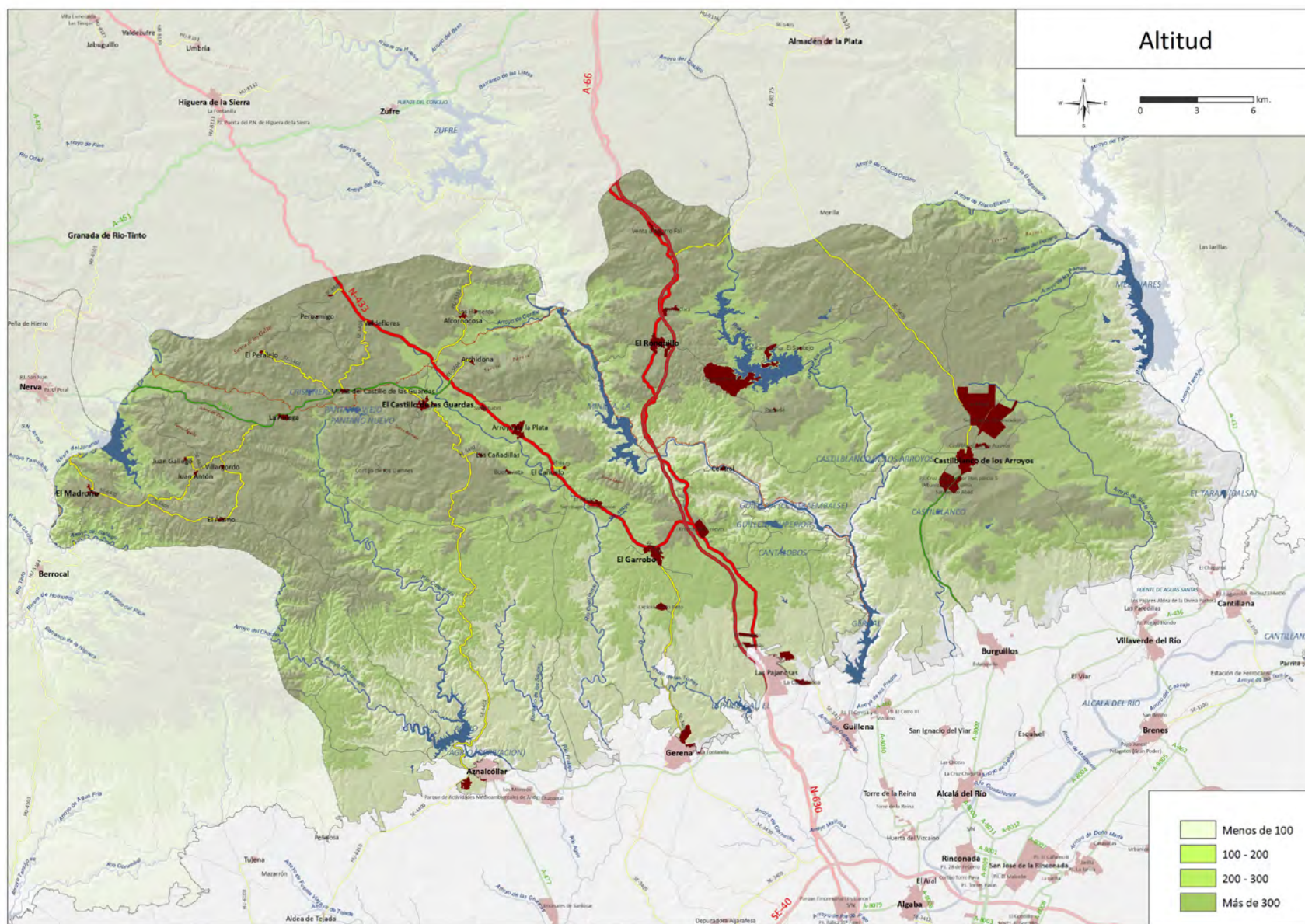
Desde el punto de vista litológico la citada Franja está compuesta por un conjunto heterogéneo de materiales, entre los que predominan capas de filitas y cuarcitas ampliamente deformadas y culminadas por lentejones de pizarras, que constituyen la formación basal del conjunto, y por el llamado Complejo Vulcano Sedimentario, unidad geolitológica en la que se alternan capas sedimentarias de distinta composición con materiales volcánicos ácidos y básicos. Asociados a estas formaciones volcánicas aparecen frecuentes yacimientos de sulfuros masivos (pirita, calcopirita, galenas, esfalerita,) y mineralizaciones filonianas (cobre, plomo, Zn, manganeso) que presentan una disposición estratiforme y una morfología lenticular. El aprovechamiento secular de estos recursos mineros constituye uno de los rasgos determinante para entender la evolución histórica y la configuración territorial y paisajística de amplios sectores serranos de la región, en los que aparecen topónimos estrechamente ligados a la actividad minera (Río Tinto, Tharsis, Sotiel-Coronada, Aznalcóllar).

Sobre esta base estructural y litológica, parcialmente afectada por la orogenia alpina, se desarrolla el área objeto de estudio, que se configura topográficamente y paisajísticamente como el piedemonte y las primeras estribaciones serranas del conjunto mariano en este sector de la provincia de Sevilla. Al sur del mismo, se extienden los terrenos que conforman las campiñas del Campo de Gerena y Tejada, así como las amplias vegas que el Guadalquivir y sus afluentes por la derecha propician antes de adentrarse en su curso bajo. El contacto entre los materiales paleozoicos del reborde montañoso de la Meseta y los terciarios y cuaternarios del valle se produce de manera gradual, superponiéndose los segundos sobre los primeros, aprovechando la disposición más tendida del zócalo en este tramo de Sierra Morena. Esta circunstancia propicia que el ascenso hacia el ámbito desde el valle resulte más tendido y se resuelva de forma menos brusca que en otros ámbitos marianos.

La modesta altimetría del sector contribuye igualmente a facilitar el tránsito desde el valle hasta la sierra. Cabe indicar que las mayores alturas, correspondientes a diversas cumbres de la sierra de los Gallos (en el entorno del núcleo de El Peralejo), en ningún caso superan los 600 metros de altitud, moviéndose generalmente los restantes espacios culminantes del área en torno a los 450-500 metros. Por su parte, los terrenos que marcan la transición con las campiñas de la cuenca del Guadalquivir suelen encontrarse en un rango entre los 75 y los 150 metros. El escalonamiento entre ambas situaciones se realiza a través de amplias bandas hipsométricas que permiten transiciones relativamente suaves. Sólo en el flanco oriental del área, en el contacto con los terrenos de la cuenca del Viar, se observan cambios



Mapa 1: Litología.
Fuente: Elaboración propia.



Mapa 2: Distribución altimétrica.

Fuente: Elaboración propia

altimétricos más bruscos, aunque matizados por la relativa modestia del desnivel a salvar.

Desde el punto de vista morfológico, el ámbito presenta una configuración general en la que predominan las formas suaves que otorgan al conjunto una apariencia de área de baja montaña. Dicha configuración se debe al control que la geología ejerce sobre los procesos geomorfológicos que han actuado en el ámbito desde el episodio varisco hasta la actualidad. En este sentido, la morfología de conjunto se corresponde claramente con la imagen de un zócalo antiguo que ha sido fuertemente erosionado hasta conformar una extensa superficie de aplanamiento, en la que alternan las lomas y cerros de cumbres redondeadas y enrazadas a determinadas cotas, con amplias vaguadas y valles de formas igualmente suaves. En el caso de los grandes afloramientos ígneos del ámbito, como los que se desarrollan en el entorno de Castilblanco de los Arroyos, la alteración química de la roca junto con la actuación de los agentes geomorfológicos externos ha propiciado la aparición de los característicos paisajes alomados donde proliferan los bolos, resaltes graníticos y otras formas propias de los berrocales.

Al contrario de lo que ocurre en los sectores serranos de la provincia incluidos en la zona de Ossa-Morena, los terrenos de la zona Sur Portuguesa se caracterizan por la escasa presencia de materiales resistentes del paleozoico inferior (cuarcitas, calizas devónicas, areniscas) en sus columnas estratigráficas. Esta circunstancia ha impedido la formación de relieves residuales o alineaciones montañosas, que dan lugar a las características formaciones apalachienses. No obstante, cabe indicar que la erosión diferencial, aprovechando la aparición de sectores litológicamente más resistentes, ha jugado un significativo papel en la configuración de los principales relieves del sector (sierras del Lorito, del Pino, del Águila, Bermeja, Pajosa y Lagos).

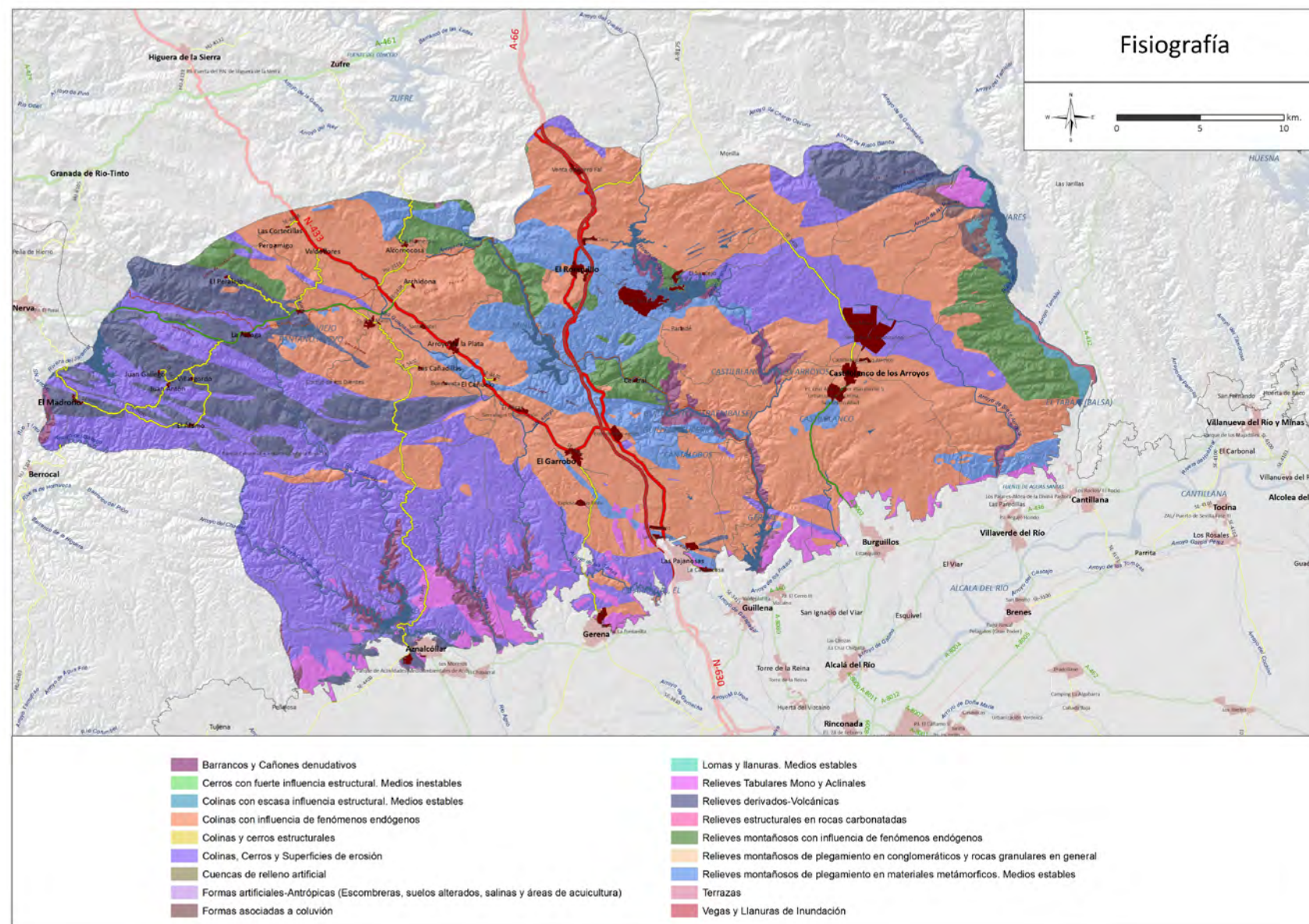
Esta tónica morfológica general sólo se ha visto modificada en los sectores más occidentales del ámbito, donde la mayor capacidad incisiva del río Crispinejo y del arroyo Cañaveroso ha aprovechado la menor consistencia de los materiales del complejo vulcanosedimentario, dando lugar a formas más abruptas y contrastadas. En estos sectores del ámbito cabe hablar, por tanto, de un cierto rejuvenecimiento de la penillanura y de una configuración topográfica más movida que en el sector oriental del ámbito. La acción erosiva de los ríos adquiere su máxima expresión en la suave transición del ámbito con la depresión del Guadalquivir, donde llegan a generar importantes encajamientos tanto sobre materiales metasedimentarios como ígneos.

Cabe también destacar por su singularidad en relación con el contexto morfológico general la presencia de los espacios acolinados sobre conglomerados, arenas, lutitas y calizas que definen el contacto del ámbito con la cuenca del Viar, así como de relieves tabulares sobre calcarenitas, arenas y margas en los terrenos más meridionales del ámbito. Ambas morfologías se relacionan con los materiales pérmicos y miocenos que aparecen representados en los sectores periféricos del ámbito.

A partir de estas morfologías y materiales se desarrollan suelos poco desarrollados, de naturaleza silícea, predominando en el conjunto los cambisoles, regosoles y luvisoles, así como los suelos de tipo rankers. En general, estas tipologías edáficas se caracterizan por su escaso espesor, por su naturaleza eminentemente ácida y por la carencia de carbonato cálcico y de nutrientes, circunstancias que explican la baja fertilidad agronómica de estos espacios serranos.

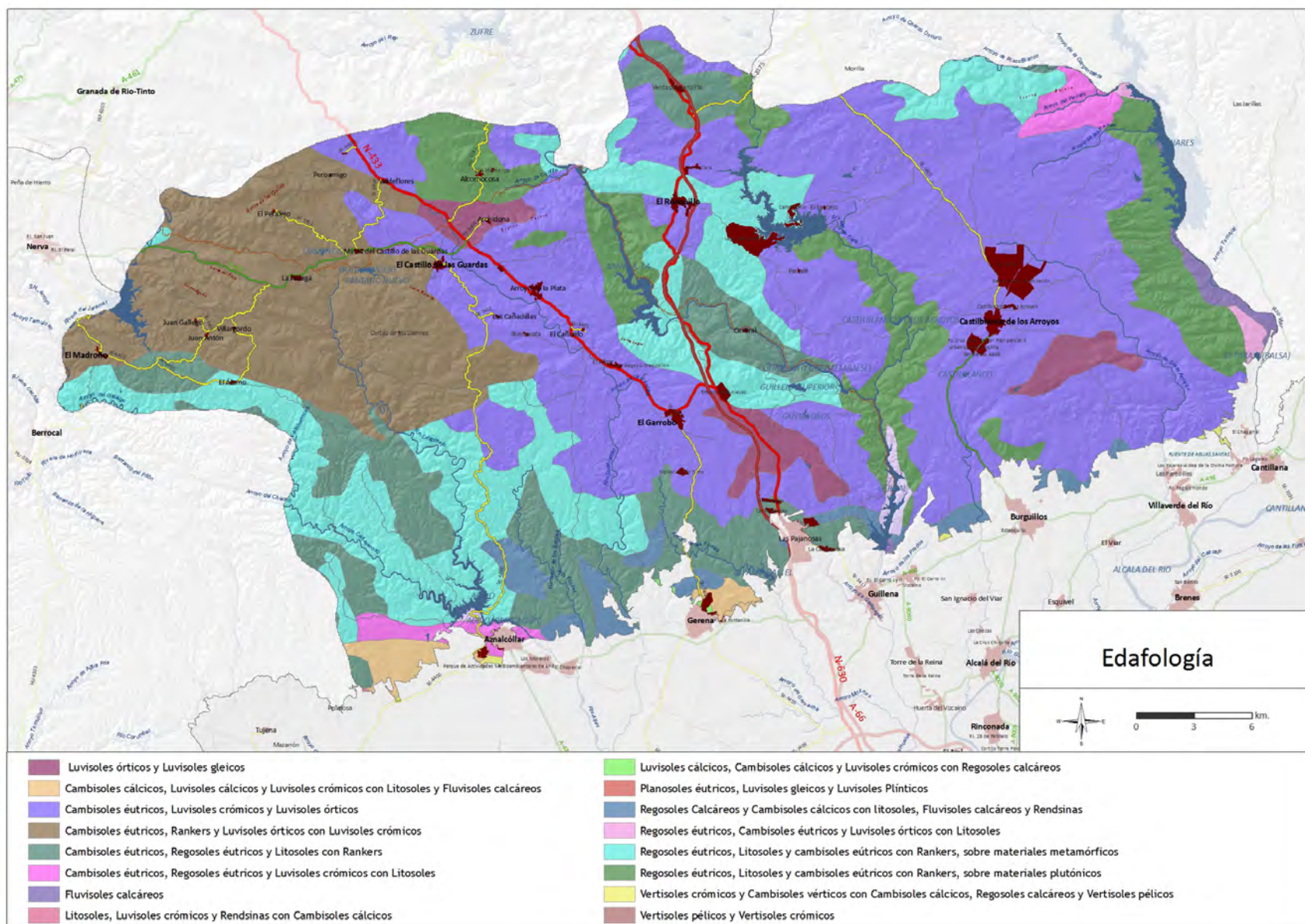
Los cambisoles éutricos, suelos pardos y de textura arenosa que se desarrollan fundamentalmente sobre materiales igneos, constituyen la tipología predominante en el ámbito. A su escasa fertilidad hay que sumar como factor limitante para su puesta en uso agrícola su fuerte erodibilidad, siendo frecuentes los acaravamientos en los sectores con esta edafología. En menor medida, también se encuentran presente en el área los cambisoles crómicos, en cuya conformación intervienen materiales de naturaleza arcillosa, habitualmente relacionados con los aprovechamientos agro-silvo-pastoriles de la dehesa.

Los regosoles son igualmente suelos escasamente evolucionados que se desarrollan sobre materiales poco consolidados al pie de determinadas vertientes. Son suelos muy expuestos a los procesos erosivos, circunstancia que debe ser tenida a la hora de gestionar los usos agrarios, con el objeto de evitar el aterramiento de los embalses del ámbito.



Mapa 3: Unidades fisiográficas

Fuente: Elaboración propia



Mapa 4: Unidades edafológicas

Fuente: Elaboración propia

Únicamente, en determinadas vaguadas y laderas pizarrosas con suaves pendientes se han desarrollado luvisoles de distintos tipos que favorecen la implantación de una agricultura extensiva, aunque con claros rasgos de marginalidad.

Atendiendo al panorama edáfico que se acaba de exponer, al que habría que sumar los condicionantes impuestos por las pendientes que se desarrollan en determinados sectores del ámbito, puede concluirse que el área presenta una marcada vocación forestal, predominando los terrenos con una capacidad agrológica marginal o improductiva.

Desde el punto de vista climático el ámbito se encuadra dentro del clima mediterráneo continental templado, presentando una temperatura media anual en torno a los 17º C, unas precipitaciones que oscilan entre los 600-900 l/(m² año), concentradas fundamentalmente en otoño y primavera, así como un característico y seco periodo estival.

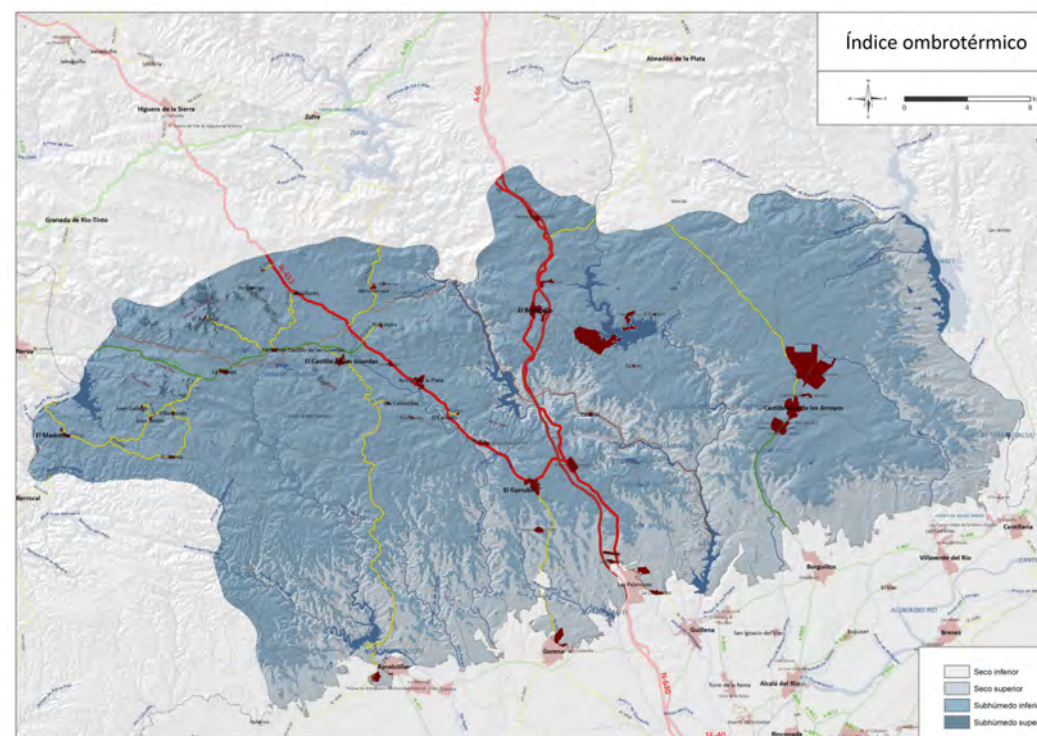
La topografía del área, pese a no presentar obstáculos tan reseñables como en los espacios serranos de Cazalla, Constantina y Guadalcanal, también ejerce cierta influencia en las condiciones climáticas, propiciando un gradiente térmico y pluviométrico desde el piedemonte hasta los espacios topográficamente más destacados del ámbito (sector Navas-Berrocal, sierra Bermeja y, especialmente, sierra de los Gallos) donde se suavizan levemente las temperaturas medias y se alcanzan las máximas precipitaciones.

La conjunción de las dos variables consideradas en los párrafos precedentes permiten identificar dentro del área dos pisos biogeográficos. Los espacios de menor altimetría se encuadran dentro del piso termomediterráneo superior, mientras que los más relevantes desde el punto de vista hipsométrico se localizan en el mesomediterráneo inferior. Esta división tiene una clara incidencia en la distribución potencial de las formaciones vegetales en el ámbito, permitiendo distinguir dos grandes series de vegetación en el territorio considerado: de una parte, la serie termomediterránea mariánico-monchiquense seco subhúmeda y silicícola de la encina (*Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S.) y, por otra, la faciación termófila silicícola mariánico-monchiquense del encinar mesomediterráneo luso-extremadureño (*Pyro bourgaeanae- Querceto rotundifoliae* S.)

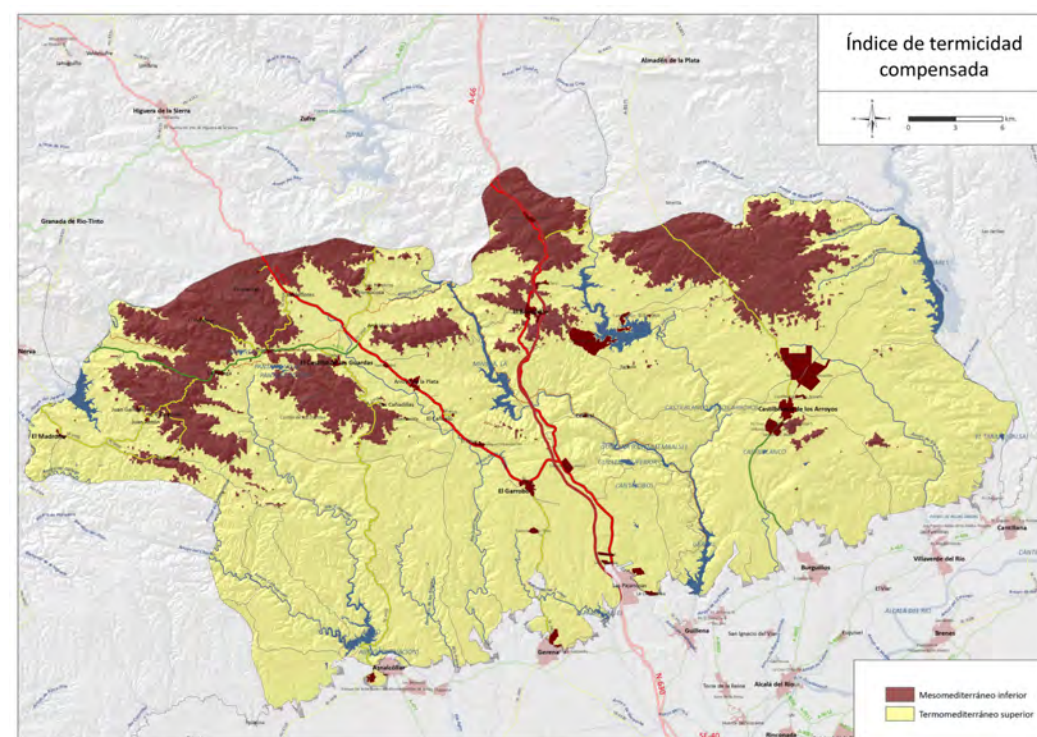
La primera de estas series, ampliamente extendida en el conjunto de Sierra Morena y especialmente en los primeros escalones serranos, se localiza sobre suelos de naturaleza silíceo, desarrollándose indistintamente sobre pizarras, cuarcitas, granitos y areniscas. La eliminación del sotobosque y el aclarado de los pies arbóreos para la constitución de espacios adherados han reducido notablemente la extensión de los encinares que constituirían la formación potencial de la serie. En los espacios más húmedos, el alcornoque e incluso el quejigo acompañan a la encina en estas formaciones climáticas. Como primera etapa de sustitución aparecen espinares-coscojares, en localizaciones secas y soleadas, o retamales, allí donde las condiciones edafológicas lo permiten. Jarales y aulagares termófilos, así como pastizales xerofíticos, dominados por especies anuales, constituyen habitualmente las siguientes etapas de sustitución de esta serie.

La segunda de estas series de vegetación potencial se relaciona fundamentalmente con los espacios topográficamente más destacados, temperaturas medias más suaves y precipitaciones más copiosas. La mayor suavidad climática permite la aparición de plantas termófilas como el lentisco, la zarzaparrilla, el acebuche, el jaguarzo negro, la esparra-guera blanca, que singularizan a estos encinares silicícolas de otras formaciones próximas. La situación climax correspondería a un encinar con la cohorte vegetal indicada, mientras que en el primer estadio de sustitución lo constituiría un coscojal con representación de las especies termófilas reseñadas. La desaparición de las especies más nobles propicia la constitución de retamales y jarales termófilos.

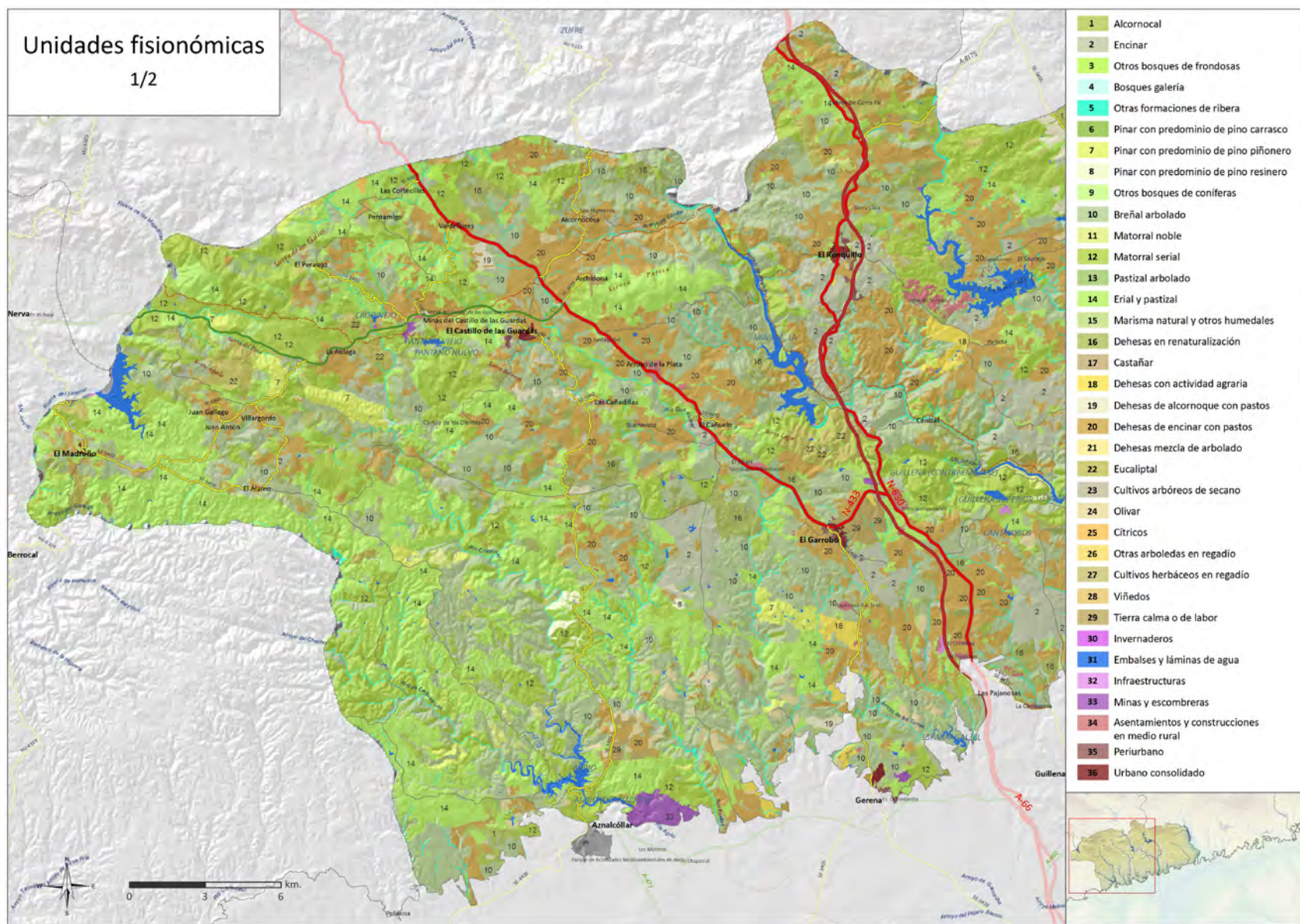
Junto a estas dos series de vegetación aparecen igualmente representadas en el cuadrante suroccidental y en un conjunto de pequeños enclaves, las series termo y meso mediterránea luso-extremaduriense subhúmedo-húmeda y silicícola del alcornoque (*Myrta communis-Querceto suberis* S y *Sanguisorbo agrimonoidis-Quercetum suberis* S.)



Mapa 5: Índice ombroclimático
Fuente: Elaboración propia



Mapa 6: Índice de termicidad compensada
Fuente: Elaboración propia



Mapa 5: Unidades Fisionómicas. Parte occidental.

Fuente: Elaboración propia

Los condicionantes físicos presentes en el ámbito han marcado decididamente la vocación forestal del mismo, como deja patente la distribución espacial de los usos y coberturas. En una lectura rápida de los datos de ocupación del territorio se constata el predominio de la cubierta vegetal, que ocupa casi las tres cuartas partes del área (74,39%), llegando hasta el 94,21% si se consideran también dentro de esta categoría las formaciones de quercíneas adheradas. Los usos agrícolas no asociados a los aprovechamientos silvo-pastoriles del monte, representan algo más del 3% del territorio considerado, mientras que las construcciones y los espacios muy alterados se sitúan en valores cercanos al 2,75%.

Una aproximación más pormenorizada a estos datos permite constatar la importancia del breñal arbolado en la configuración paisajística del ámbito. Esta cobertura, que por sí sola representa casi el 25% de la superficie del área, se constituye de esta forma en la matriz o el fondo paisajístico para los restantes usos y formaciones vegetales del corredor de la Plata. Dentro del conjunto de coberturas de dominante natural destacan igualmente los eriales y pastizales, así como el matorral serial, que suman cerca del 32% de la superficie del ámbito. Salvo el encinar (6,2%), ninguna de las restantes coberturas vegetales alcanza el 5% de la superficie del ámbito.

Como se ha señalado, las dehesas aparecen bien representadas en el área, situándose en guarismos cercanos al 20% de la superficie, destacando como situación más representativa dentro de esta categoría la de las dehesas de encinas con pastos (18,65%), señal inequívoca de la marcada tradición ganadera de la comarca. Las restantes tipologías adheradas (de alcornoque, con mezcla de arbolado, con actividad agraria) muestran una presencia testimonial en el conjunto territorial, si bien presentan un notable interés como referencias de la multiplicidad de situaciones y aprovechamientos que se articulan en torno a estos singulares agrosistemas.

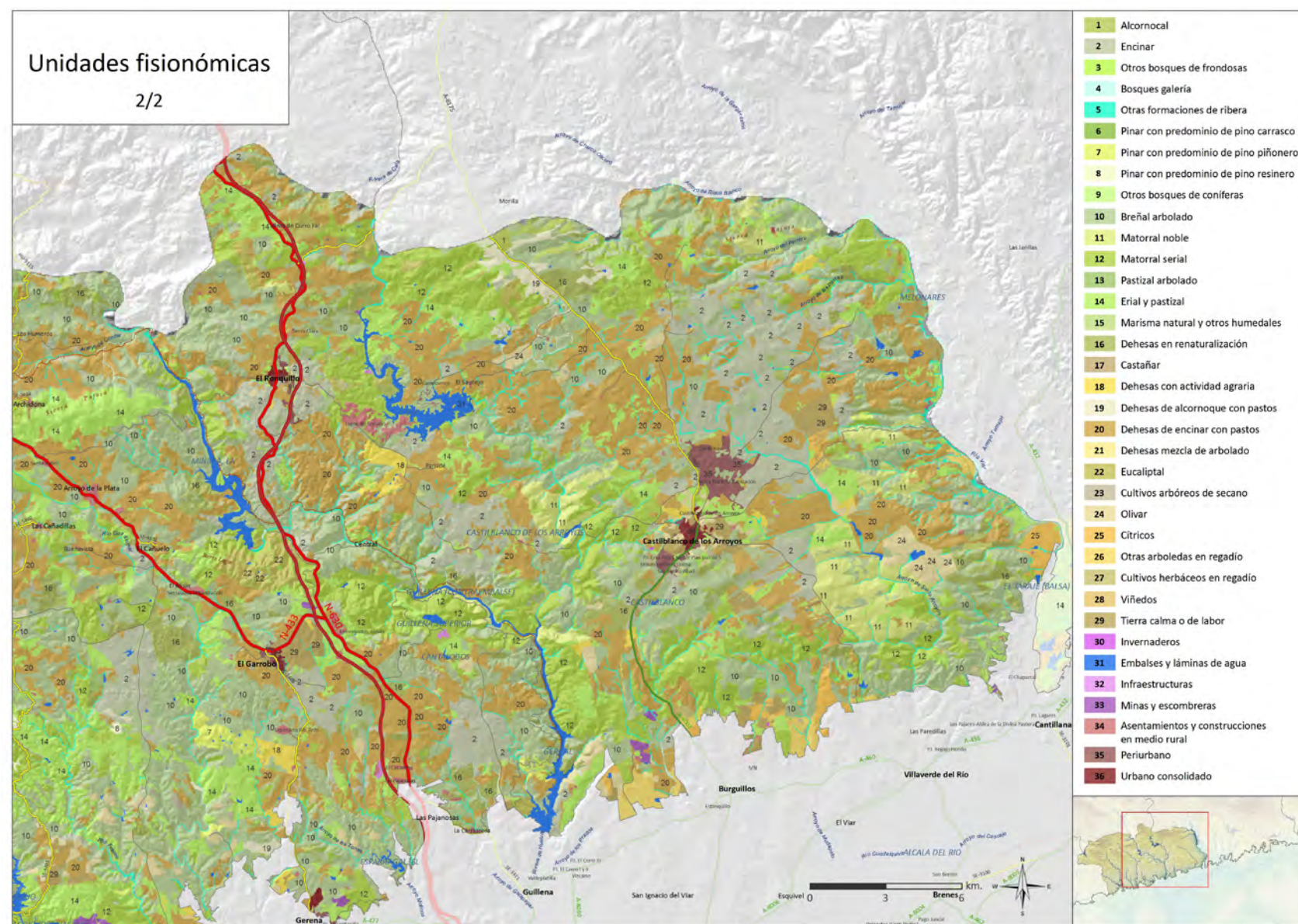
Sin alcanzar la significación espacial y paisajística apreciable en otros ámbitos, las plantaciones y aprovechamientos selvícolas (pinos y eucaliptales fundamentalmente) cuentan con cierta presencia en el área, superando, por ejemplo, el porcentaje de estos usos en los sectores orientales de la sierra Norte de Sevilla.

Dentro de los usos agrícolas, el olivar constituye la principal referencia en el área, aunque seguido muy de cerca por los cultivos cerealísticos de secano. Entre ambos usos suman apenas un 2% del territorio, dato que contrasta con la relativa importancia que estos aprovechamientos han adquirido en las cercanas serranías de Cazalla, Constantina, Guadalcanal, Alanís o la Puebla de los Infantes.

Por lo que respecta a los espacios muy alterados, debe destacarse en primer lugar por su singularidad e impronta paisajística los terrenos ocupados por las láminas de aguas de los embalses que se localizan en el ámbito. La importancia en términos ambientales, escenográficos y sociales de los embalses de la Minilla, El Gergal, Agrio) están muy por encima de su exigua extensión superficial en el contexto del ámbito (1,30%).

Similar lectura cabe realizar respecto a los espacios ocupados por las explotaciones mineras, que suponen sólo el 0,3% de la superficie del área. Sin embargo, difícilmente podría entenderse la identidad y la fisonomía de amplios sectores serranos sin tener presente la ancestral explotación de sus recursos mineros.

Los espacios urbanizados representan igualmente un porcentaje pequeño del territorio comarcal, pero, en un contexto de marcada ruralidad, dicha cifra puede incidir de manera decisiva en los valores y significados que la población atribuyen al paisaje, sobre todo si se tienen en cuenta dos particularidades apreciables en el Corredor de la Plata en relación con la superficie urbanizada del ámbito es bastante superior, en términos relativos, a la que se aprecia en los sectores orientales de la Sierra Norte de Sevilla (0,68% frente al 0,22%). Y por otro, destaca dentro de este uso genérico, el predominio de los espacios periurbanos (0,45%) frente a los urbanos (0,18%), circunstancia que nos habla de crecimientos urbanísticos considerables en los municipios del ámbito.



Mapa 6: Unidades fisionómicas. Parte oriental.

Fuente: Elaboración propia

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Evolución histórica

Las favorables condiciones de accesibilidad desde el valle y la riqueza de sus yacimientos mineros han propiciado la presencia de poblaciones en el ámbito desde tiempos prehistóricos, como atestiguan los megalitos del entorno del Castillo de las Guardas, Guillena y el Garrobo, o las minas de plata de Aznalcóllar. No cabe pensar, de todas formas, en grandes asentamientos humanos sino en pequeños núcleos en torno a las explotaciones mineras o dedicados a los aprovechamientos silvícolas y ganaderos del monte. Igualmente, el piedemonte que define el contacto entre la depresión y el ámbito serrano, ha servido de tradicional emplazamiento para pequeños asentamientos humanos que buscaban optimizar la explotación conjunta de los recursos de la sierra y del valle.

Por todo ello, a lo largo de la historia este ámbito se ha caracterizado como un espacio de transición y paso, siendo especialmente relevantes las vías de comunicación que lo articulan. La ocupación del territorio ha estado condicionada por este hecho. Así, en época protohistórica, el piedemonte define la zona fronteriza entre la *Baeturia céltica* y la Turdetania.

La implantación romana, en pequeñas fortificaciones estratégicamente situadas, tiene como principal objetivo el control de las poblaciones autóctonas y el aseguramiento de la distribución de diferentes materias primas desde los núcleos productores de la Sierra Norte de Sevilla y la Sierra Norte de Huelva hacia Hispalis e Itálica. El trazado de la ruta de la plata, el corredor del Guadiamar y la vía que comunicaba Niebla, Itucci e Hispalis se convierten en las principales vías de esta zona, junto con otras interiores, de carácter secundario. Los asentamientos principales en estos momentos se sitúan en el límite Sur, en la zona más próxima al valle: Itucci (Tejada la Nueva, Escacena del Campo) y pequeñas fortificaciones que pueden ser el origen de las actuales poblaciones del Castillo de las Guardas o Gerena.

La posición estratégica de esta última localidad en el cruce de las vías reseñadas y su elección para la construcción de una basílica paleocristiana, denotan su probable importancia durante el período hispano-visigodo.

Con los altibajos demográficos y urbanos propios de cada momento histórico, esta situación se mantiene hasta la Edad Media, momento en el que empieza a consolidarse la estructura de poblamiento del ámbito. Durante el período andalusí, en el extremo Suroeste continúa el poblamiento de la antigua Itucci bajo la nueva denominación de Talyata, que sigue ejerciendo un papel de relevancia en su entorno,

es en estos momentos cuando se fortifican definitivamente o se refuerzan las defensas de núcleos como el Castillo de las Guardas, Aznalcóllar, Gerena, Guillena o el primitivo asentamiento de Castilblanco de los Arroyos y se consolidan otras poblaciones como Burguillos (que cambia en este momento su ubicación), El Garrobo o El Madroño. Estos dos últimos constituían pequeñas aldeas ganaderas dependientes de El Castillo de las Guardas que ejercía su influencia sobre los sectores serranos más occidentales del ámbito.

Los aprovechamientos mineros y ganaderos continúan siendo las actividades predominantes en el ámbito tras la conquista cristiana y su inclusión en el Alfoz de Sevilla junto a importantes sectores serranos de la provincia de Huelva. La influencia de la ciudad de Sevilla sobre los territorios que conforman la banda gallega probablemente contribuyera a fortalecer las estrechas y continuadas relaciones de estos espacios noroccidentales de la provincia con las comarcas de Aracena y El Andévalo.

Durante la Baja Edad Media y el tránsito a la Edad Moderna los núcleos del ámbito experimentan crecimientos significativos en su entramado urbano y construyen algunos de los bienes patrimoniales que gozan de algún tipo de protección o reconocimiento en la actualidad (iglesias, ermitas, conventos, construcciones agrarias). Es en este momento en el que se consolida el núcleo de El Ronquillo, surgido a partir de un descansadero o venta (El Ronco), en el trazado de la Ruta de la Plata.

La existencia de espacios adhesados y acotados en el área nos habla de la importancia que la actividad ganadera ha tenido tradicionalmente en la comarca, así como de las previsibles disputas que se entablarían en determinados momentos con las cabañas ganaderas trashumantes a causa de los pastos del ámbito. Dichos pastos, como en otros territorios serranos bajo el control jurisdiccional de la corona de Castilla y la gestión directa de los concejos municipales, presentaban un carácter y un uso de tipo comunal.

Sin despreciar la incidencia en la economía comarcal de la actividad minera, la base socioeconómica de las poblaciones del ámbito ha estado constituida históricamente por los múltiples aprovechamientos del monte, unidos a una agricultura de carácter testimonial en el ruedo de los pueblos y a las beneficios comerciales derivados de su localización en el Corredor de la Plata y en el camino hacia las serranías onubenses.

Dicha base, con una marcada tendencia al autoconsumo y a la complementariedad de los usos en el territorio, se mantiene relativamente estable hasta mediados del XIX, cuando el proceso de desamortización iniciado por Pascual Madoz pone en el mercado una parte sustancial de los terrenos comunales del ámbito. Esta circunstancia supone la privatización de los terrenos que albergaban los aprovechamientos tradicionales de las poblaciones serranas, forzando su dependencia económica de los nuevos propietarios de la tierra.

En este contexto de cambio, sólo el auge minero del XIX y principios del XX logra sostener la débil estructura social y productiva de la Sierra Morena sevillana. De hecho, es en este periodo de incertidumbre generalizada cuando determinados núcleos del ámbito experimentan su momento de máximo esplendor, tal como sucede en Gerena (canteras de granito) y Aznalcóllar (explotación de piritas).

La decadencia de estas explotaciones ha supuesto, como en el caso de los restantes municipios del área, el inicio de un periodo regresivo que se ha manifestado en un descenso demográfico generalizado y en un sustancial estancamiento económico del ámbito.

Sólo a partir de la década de los 70 del pasado siglo y fundamentalmente en sus dos últimas décadas, se produce una cierta reactivación de la comarca serrana a partir de una revalorización o un redescubrimiento por parte de la población de la aglomeración urbana de Sevilla. La sierra comienza a ser vista como un espacio atractivo para el ocio e, incluso, para la inversión inmobiliaria. La mejora de las infraestructuras viarias en los últimos años ha potenciado este atractivo, fomentando procesos de crecimiento urbano reglados y, en algunos casos, ilegales.

Evolución reciente

La evolución reciente del ámbito viene marcada sustancialmente por los tres fenómenos o procesos que se han señalado en el párrafo anterior: desamortización y puesta en el mercado de los terrenos comunales, auge y posterior decadencia de la actividad minera y redescubrimiento del espacio serrano por parte de la aglomeración urbana. Estos tres fenómenos son en buena parte responsables de los cambios paisajísticos apreciables en un área que durante siglos ha permanecido relativamente estable. A continuación

se constatan, a partir de los datos de usos del suelo de 1956 y 2007, algunas de las transformaciones más relevantes en la configuración actual del sector.

En relación con los cambios experimentados por los paisajes de dominante natural cabe reseñar dos procesos de enorme trascendencia en el conjunto del ámbito. Por una parte, destaca la transformación de importantes manchas de breñal arbolado en dehesas con pastos, especialmente en la mitad oriental del ámbito (en el entorno de Castilblanco de los Arroyos), así como las inmediaciones de la carretera N-433, cerca de El Castillo de las Guardas. Por otra parte, resulta igualmente significativo el avance experimentado por los terrenos ocupados por pastizales y eriales en la mitad occidental del área, coincidiendo con los terrenos pizarrosos que han sido fuertemente disectados por la red fluvial.

Por lo que respecta a los paisajes de dominante agraria, excluyendo el notable incremento de la dehesa ya indicado, se mantiene relativamente estable en el área, compensándose la puesta en explotación de nuevas parcelas de olivar y secano en la mitad meridional del ámbito con la transformación de espacios cultivados en forestal o urbano.

A pesar de que en términos absolutos presentan magnitudes discretas, los cambios correspondientes a los paisajes construidos o alterados resultan fundamentales en la configuración del carácter paisajístico del ámbito, incidiendo de manera decisiva a la hora de atribuir significados y connotaciones que finalmente contribuirán a conformar la percepción y valoración social sobre el territorio. En este sentido, es preciso destacar la importancia que tienen en la apreciación del paisaje del sector los espacios relacionados con la actividad minera, los embalses y las láminas de agua así como las áreas construidas.

Si bien la explotación minera constituye una constante en el devenir histórico de estos espacios serranos, la intensificación de las actividades extractivas desde finales del XIX y a lo largo del siglo XX ha propiciado la apertura de nuevos yacimientos en el área, especialmente en los espacios meridionales que marcan la transición con el valle del Guadalquivir (Aznalcóllar y Gerena). Los citados yacimientos en comparación con las vetas previamente explotadas tienen importantes necesidades espaciales y producen un mayor volumen de detritos, por lo que su impacto ambiental y paisajístico es sustancialmente superior al de la minería histórica. A esta circunstancia de índole objetiva hay que sumar



otras de orden cultural o subjetivo (abandono de las explotaciones, impacto ambiental, ruptura de la balsa de Aznalcóllar) que también contribuyen a conformar la percepción paisajística de estos espacios mineros y del conjunto del ámbito. En unos casos, la imagen paisajística transmitida está más relacionada con la pérdida de valores naturales y con el estancamiento socioeconómico del área, mientras que en otros se reivindica la voluntad de recuperación ambiental y paisajística tras un evento de índole catastrófica.

La construcción de los embalses de Cala (Riviera de Cala, 1927, 437 hectáreas), La Minilla (Riviera de Huelva, 1956, 373 ha), El Agrio (río Agrio, 1977, 278 ha), El Gergal (Riviera de Huelva, 1979, 252 ha) o más recientemente Los Melonares (río Vía, 2009, 1460 ha), además de convertir al ámbito en uno de los principales reservorios de agua de la aglomeración urbana de Sevilla y de amplias comarcas agrícolas, ha modificado sustancialmente la configuración paisajística de importantes sectores serranos. La presencia de extensas láminas de agua inscritas en entornos con significativos va-

Foto 1: Espacios adehesados en el entorno del río Guadamar en sus tramos de cabecera
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

lores naturales propicia localmente la aparición de imágenes y perspectivas de notable fuerza expresiva y alto valor escénico. Desde otro punto de vista, sin embargo, la intrusión producida por los embalses rompe la continuidad de los paisajes, especialmente en momentos de llenado parcial, cuando las franjas áridas que enmarcan la lámina de agua se hacen más conspicuas; y la conectividad peatonal se ve radicalmente alterada. A ello se contraponen las oportunidades que ofrecen estos paisajes hídricos en relación con determinados usos recreativos o deportivos, circunstancia que incide en el elevado reconocimiento y aprecio social del que disfrutan en la actualidad.

Finalmente, en relación con los cambios con mayor incidencia paisajística en este sector de la Sierra Morena sevillana, es preciso destacar el crecimiento experimentado por los espacios construidos. Como se ha indicado anteriormente, la urbanización de la sierra se relaciona, por una parte, con la alta accesibilidad que presenta el ámbito respecto a la aglomeración de Sevilla y, por otra, al aludido proceso de revalorización del área como espacio de ocio, de residencia vacacional y, en los últimos años, como alternativa residencial a sectores urbanos más saturados de la aglomeración.

Indudablemente, este proceso de urbanización ha tenido y está teniendo importantes implicaciones territoriales y paisajísticas para los municipios del ámbito. Desde el punto de vista paisajístico, el crecimiento urbanístico experimentado por algunas de las localidades del área ha generado cambios sustanciales en la imagen de conjunto de las mismas, propiciando la aparición de fachadas o sectores urbanos que contrastan abiertamente con las tipologías, volúmenes y aspectos formales de los sectores tradicionales. Más significativas en relación con la alteración de la imagen de naturalidad del ámbito resulta la presencia de los crecimientos urbanos y construcciones que han sido construidos *ex novo* en el medio rural, sin vocación de contigüidad con las localidades serranas.



Foto 2: Ejemplo de los crecimientos urbanos experimentados por las localidades del ámbito. En la segunda mitad del siglo XX y especialmente en las dos últimas décadas, la mayoría de los núcleos urbanos del ámbito han experimentado crecimientos que han modificado sustancialmente su estructura y configuración urbanística.

Fuente: Ortofoto de 1956 y de 2007. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.

ASPECTOS PERCEPTIVOS Y ESTÉTICOS

En relación con las condiciones de visibilidad del ámbito cabe destacar dos situaciones diferenciadas. En los sectores septentrionales, coincidiendo con los espacios más montuosos y de mayor altimetría predominan los parajes serranos muy cerrados e interiores de muy baja visibilidad. En este contexto de territorios movidos y en los que la visión se circunscribe a los planos más próximos al espectador, destacan los terrenos situados entre la margen derecha del embalse de La Minilla, sierra Pajosa y El Castillo de las Guardas por ofrecer una mayor apertura y profundidad de las vistas.

En los sectores meridionales del ámbito, se observa una significativa gradación en relación con las condiciones de visibilidad, distinguiéndose una serie de franjas que van desde los paisajes serranos abiertos, de baja visibilidad y media variabilidad visual, hasta los parajes serranos del piedemonte serrano, en los que alternan situaciones de escasa amplitud visual (encajamientos fluviales) con espacios reconocidos por las panorámicas que ofrecen sobre el valle del Guadalquivir y sobre la aglomeración urbana de Sevilla.

Desde el punto de vista estético, predominan espacialmente los paisajes de fuerte impronta natural, en los que la suavidad del relieve, las texturas orgánicas propiciadas por el monte mediterráneo y el contraste cromático que se establece entre el verde apagado de la vegetación y los tonos pardos y rojizos del suelo constituyen las notas predominantes. Destacan en este marco general, las características morfologías adhesionadas con sus conocidas texturas abiertas y composiciones filtradas que constituyen uno de los paisajes arquetípicos de la Sierra Morena andaluza.

De manera más localizada, es preciso destacar la notable impronta escenográfica de los embalses y sus láminas de agua, que contrastan por horizontalidad, textura y reflectancia con los parajes que conforman su entorno.

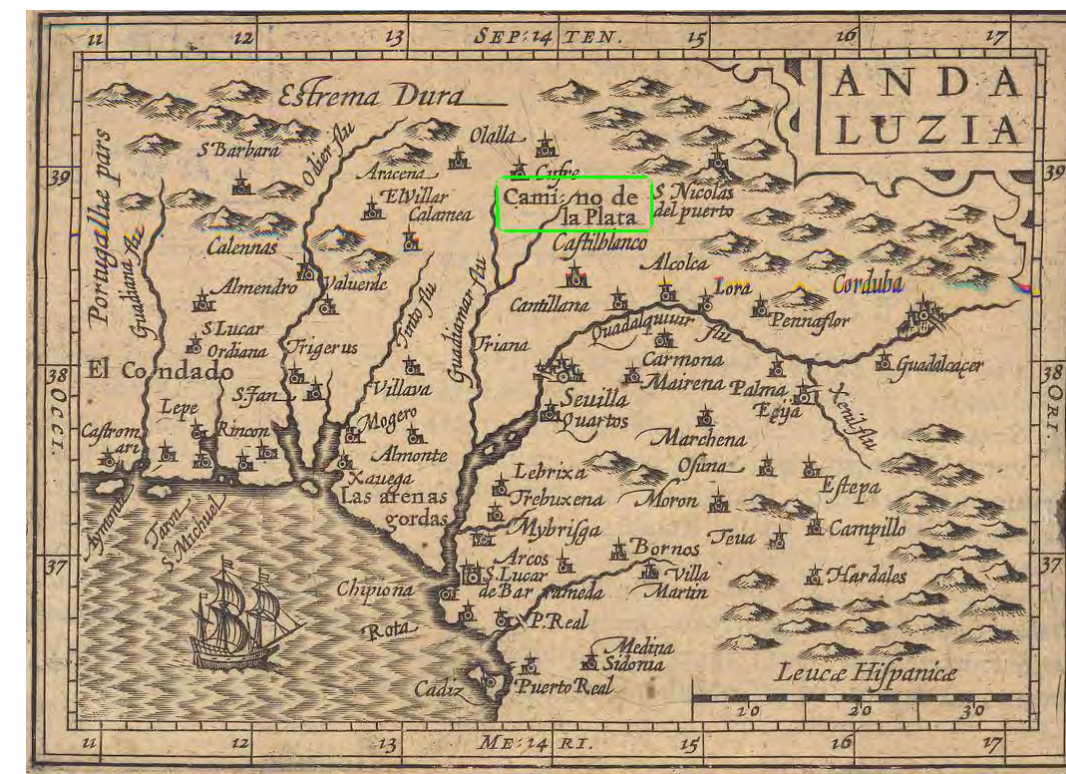
DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

Los espacios que conforman el piedemonte y las sierras del corredor de la Plata constituyen el primer escalón de la Sierra Morena sevillana en los sectores situados al oeste de la cuenca tectónica del Viar. Dada la suavidad de la inflexión mariánica en este tramo de su extenso recorrido regional, el carácter del sector no resulta especialmente abrupto o montañoso, constituyéndose morfológicamente como una sucesión de lomas y sierras pandas que ascienden pausadamente desde el valle del Guadalquivir hasta las primeras estribaciones de la sierra de Huelva. Sólo aisladamente, allí donde predominan los materiales pizarrosos y la fuerza incisiva de los cursos fluviales ha rejuvenecido la penillanura hercínica, se observan encajamientos o pendientes algo más bruscas. Generalmente, estas situaciones son más frecuentes en los sectores occidentales del ámbito, coincidiendo con las áreas más agrestes y con menor presencia antrópica, y en el piedemonte, donde los cursos fluviales serranos buscan ansiosamente su encuentro con el Guadalquivir.

La naturaleza del substrato geológico, fundamentalmente silíceo, limita de manera sustancial el uso agrícola en los terrenos del ámbito, reforzando su vocación forestal y predisponiéndolo hacia modelos de aprovechamiento extensivos de los recursos del monte, entre los que destaca la ganadería. En este contexto, la dehesa se configura como el modelo de gestión y explotación más acordes con las posibilidades del medio, siendo además un referente básico a la hora de atribuir valores y significados de índole natural al ámbito.

Dichos valores y significados se han visto tradicionalmente relegados en la conformación del carácter paisajístico del área, por la significación histórica, económica y cultural que las actividades mineras presentan en el territorio considerado. La localización del ámbito en la Franja Pirítica ha propiciado el reconocimiento y la explotación de los recursos mineros del área de manera prácticamente ininterrumpida desde la antigüedad hasta nuestros días, constituyéndose, de esta forma, la minería en un rasgo consustancial de la identidad visual y simbólica de la comarca serrana.

Finalmente es preciso indicar que la amabilidad del relieve en este tramo de Sierra Morena unida a una localización óptima en relación con algunos de los flujos e itinerarios más destacados desde la antigüedad (Ruta de la Plata; conexión de Sevilla con la frontera portuguesa; camino de Santiago) han convertido a este área en un corredor natural entre el valle del Guadalquivir y el occidente peninsular. Esta circunstancia, que está en el origen de algunas de las localidades del ámbito (surgidas para dar seguridad, cobijo o servicio a los viajeros que de manera ininterrumpida han recorrido por los caminos y carreteras del mismo), ha contribuido sustancialmente a la conformación del carácter paisajístico del área, dotándolo de connotaciones como la sde pasillo, itinerario o umbral en relación con flujos que superan con creces el ámbito de lo local.



Mapa 7: Referencia al itinerario histórico que discurre por el ámbito en la representación cartográfica de Petrus Bertius (1616).

7.3.3_CUALIFICACION

IDENTIFICACIÓN DE VALORES Y SIGNIFICADOS

A pesar de presentar rasgos que lo hacen claramente asimilable a otros ámbitos mariánicos, el sector noroccidental de la Sierra Norte de Sevilla no goza del grado de reconocimiento ambiental y paisajístico apreciable en contextos territoriales próximos. En general, parece que su funcionalidad histórica como corredor viario entre el valle del Guadalquivir y la meseta extremeña, como área de transición hacia los espacios serranos del entorno de Aracena y como ámbito de fuerte impronta minera, pesan más en la configuración de la identidad paisajística del área que otras circunstancias y rasgos de indudable significación natural.

Cabe, por tanto, asimilar inicialmente los valores del ámbito a los aspectos históricos y patrimoniales, que dan lugar a lecturas del territorio donde se prima su papel como ancestral itinerario hacia el occidente peninsular, como transición entre la vega y campiña y la sierra, como umbral de la aglomeración urbana de Sevilla. De igual manera, la imagen del ámbito se corresponde con la de un espacio habitado desde la antigüedad al amparo de la riqueza de sus yacimientos mineros, articulado territorialmente en torno a pequeños núcleos rurales en los que todavía es posible apreciar rasgos que nos informan de sus orígenes ganaderos o defensivos.

Siendo estas interpretaciones las predominantes en relación con la imagen simbólica del área, no pueden obviarse aquellas otras que se relacionan directamente con las características naturales del ámbito. En este sentido, es preciso señalar como rasgo más distintivo la ausencia de relieves o morfologías que dificultan la llegada o la movilidad por el interior del ámbito, la existencia de unas condiciones climatológicas algo más benignas que las del valle en el periodo estival, la significativa presencia de formaciones vegetales en diversos sectores del ámbito, el atractivo escénico y recreativo que ofrecen las láminas de agua de los embalses serranos y la pervivencia de tramos ribereños relativamente bien conservados. Todos estos rasgos, unidos a las facilidades de accesibilidad desde la vega, han propiciado, especialmente a partir del último tercio del siglo pasado, un notable incremento del fenómeno de segunda residencia en el área.

En la base de este fenómeno, que se ha traducido espacialmente en el crecimiento de los propios núcleos, así como en la aparición de nuevas urbanizaciones y de viviendas aisladas en el entorno serrano, subyacen determinados valores que los nuevos propietarios y visitantes atribuyen al ámbito. La búsqueda de la tranquilidad, la huida del caos y las tensiones del medio urbano, el acercamiento a una naturaleza amable y accesible, las posibilidades de ocio y recreo al aire libre o el carácter tradicional y apacible de las localidades serranas son algunos de los significados que los urbanitas atribuyen frecuentemente al ámbito. En buena medida, muchos de estos significados están apoyados en la confrontación de la imagen paisajística del área con la de los terrenos ribereños y campiñeses, donde la impronta humana se hace mucho más evidente para el observador.

Es preciso señalar, por último, que muchos de los anteriores valores y significados se refuerzan o complementan al considerarlos en un contexto más amplio, es decir, poniéndolos en relación con las áreas adyacentes. De esta forma, la significación del itinerario histórico se acrecienta al buscar su continuidad con los tramos que discurren por el valle y con los que lo continúan por los espacios serranos onubenses. La importancia del ámbito como transición o como espacio de contacto anima a buscar su continuidad a través de los cursos fluviales y los caminos que prolongan el área hacia el norte y hacia el sur. La impronta de la actividad minera puede ser contextualizada histórica y espacialmente con los yacimientos de la Franja Pirítica.

INVENTARIO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

Los valores funcionales (itinerario, riqueza minera, espacio de ocio, reservas hídricas), ambientales (naturalidad, cauces y riberas, calidad de vida) y patrimoniales (Ruta de la Plata, yacimientos, núcleos rurales) del ámbito pueden concretarse en determinados elementos o espacios a los que la sociedad otorga una mayor capacidad de mediación en relación con los valores, significados y servicios atribuidos al paisaje, constituyéndose de esta manera en referentes o recursos paisajísticos. Sin perjuicio de que a escalas de mayor detalle puedan aparecer otros que puedan resultar igualmente valiosos, se propone a continuación una relación inicial de recursos paisajísticos para el sector occidental de la Sierra Norte de Sevilla:

- a. Espacios y elementos naturales protegidos:
 - Monumento natural Encina de los Perros (El Madroño)
 - Paisaje protegido de Río Tinto (terrenos incluidos en el término de El Madroño)
- b. Espacios de dominante natural
 - Coto nacional de la Pata del Caballo y Madroñales
 - Sector de los siete arroyos (Castilblanco)
 - Dehesas, formaciones arbóreas y áreas de matorral noble (diversos sectores del ámbito)
- c. Georrecursos:
 - Brechas plutónicas de Gerena y Castilblanco de los Arroyos
 - Mina de pirita de Aznalcóllar
 - Mina de pirita de El Castillo de las Guardas
 - Antigua mina de plata de El Castillo de las Guardas
 - Antigua cantera de granito de Gerena

7.3.4_INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN

- d. Corredores naturales y ambientales
 - Rivera de Huelva
 - Tramos serranos del río Guadiamar
 - Rivera de Cala
 - Río Crispinejo y arroyo Cañaveralejo
- e. Espacios construidos o transformados:
 - Megalitos de el Castillo de las Guardas
 - Aldeas en el término de el Castillo de las Guardas (13 aldeas)
 - Vistas de conjunto de El Castillo de las Guardas, Castilblanco de los Arroyos y otras poblaciones serranas
 - Embalses de La Minilla, El Gergal y Agrio
- f. Itinerarios:
 - Antiguo trazado de la carretera Sevilla-Gijón (Ruta de la Plata)
 - Ruta del Agua
 - Cuesta de la Media Fanega (entre las localidades de El Ronquillo y Las Pajanosas)

La estrategia de intervención paisajística para el área paisajística del Corredor de la Plata debe estar en consonancia con los objetivos y líneas de intervención establecidos para el dominio de Sierra Morena por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. El citado Plan propone como objetivo para las áreas rurales localizadas en ámbitos de serranos el de “favorecer el desarrollo territorial de las áreas rurales de forma compatible con la preservación y puesta en valor de sus recursos naturales, culturales y paisajísticos”. Esta indicación básica establecida desde el POTA permite considerar al paisaje como uno de los elementos sustanciales para las políticas e iniciativas públicas en el ámbito.

En este sentido, la protección, gestión y ordenación de los recursos paisajísticos presentes en el piedemonte y los espacios serranos noroccidentales de la provincia de Sevilla puede contribuir sustancialmente a la implementación de las directrices definidas en los instrumentos de planificación territorial y sectorial. Así, la adecuada gestión y puesta en valor de los recursos paisajísticos del área debe contribuir a la diversificación de las actividades socioeconómicas y a la consolidación de un modelo de desarrollo rural sustentado en las potencialidades y valores del ámbito. Resulta importante, desde esta perspectiva el mantenimiento de los paisajes con mayores valores naturales del ámbito (dehesas, riberas y formaciones naturales), así como la revalorización de otros recursos insuficientemente reconocidos o aprovechados (entornos de embalses, transiciones y contactos con áreas paisajísticas adyacentes, paisajes relacionados con los georrecurso y la minería, entornos de aldeas y otros asentamientos menores).

A pesar de no gozar del reconocimiento institucional de otros espacios adhegados de la sierra, las dehesas del ámbito presentan un notable interés ambiental, cultural y paisajístico. Desde este último punto, cabe atribuirles un papel fundamental a la hora de potenciar la imagen del área como espacio de marcada vocación natural. La aplicación de instrumentos de ordenación y gestión agroforestal específicos, tal como se prevé en el Programa de conservación y puesta en valor de la dehesa, así como la protección y recuperación del patrimonio construido que habitualmente aparece asociado a estas singulares formaciones vegetales (cortijadas, construcciones para la estabulación o la guarda de el ganado, cerramientos de piedra seca,), se

plantean como mecanismos fundamentales para asegurar la pervivencia de unos paisajes que son reconocidos por la sociedad como un valor patrimonial y un referente de la identidad regional.

Complementariamente, es preciso fomentar la recuperación de la cubierta forestal en el ámbito para fortalecer los valores y significados naturales del área. La reforestación de los pastizales y eriales que han sustituido al bosque mediterráneo en amplios sectores del ámbito puede constituirse en un importante mecanismo para frenar los procesos erosivos que afectan a determinadas laderas y vertientes.

De igual manera, la identificación y el tratamiento del entorno paisajístico de determinados elementos del patrimonio territorial del área pueden contribuir a la movilización de nuevos recursos socioeconómicos. La consideración, desde el punto de vista paisajístico, de los asentamientos y los bienes patrimoniales catalogados, la recuperación y adecuación de caminos y senderos tradicionales o la puesta en valor de los georrecurso presentes en el área, constituyen intervenciones que complementan y refuerzan las políticas de protección patrimonial y de puesta en valor de los recursos emprendidas hasta la fecha.

El paisaje también debe ser tomado en consideración como elemento que permite calibrar la incidencia de determinados cambios o intervenciones en el territorio. Resulta imprescindible, desde esta perspectiva, la evaluación paisajística de los procesos urbanísticos más recientes o previstos en los municipios del área, así como en la valoración del impacto de las infraestructuras y equipamientos que pudieran plantearse desde distintas administraciones públicas (mejoras en la red viaria, implantación de antenas de telefonía móvil,). Es preciso asentar la idea de que la superación del tradicional déficit infraestructural del ámbito no puede materializarse a costa de los recursos paisajísticos.

Finalmente, la ordenación y revalorización paisajística de explotaciones mineras abandonadas, favoreciendo, según sea el caso, su restauración o su adecuación como recurso sociocultural, podrían incluirse dentro de una estrategia general de intervención paisajística para el ámbito del Corredor de la Plata.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Partiendo de las consideraciones realizadas en el párrafo precedente es posible establecer, a modo de apunte que deberá ser concretado posteriormente, las siguientes propuestas de intervención paisajística:

- a. Identificación y catalogación de las dehesas, así como de otras formaciones naturales de interés, con vistas a la aplicación de programas y planes de ordenación y gestión en los que se consideren sus valores patrimoniales y paisajísticos
- b. Reforestación con especies autóctonas de los espacios ocupados por matorral serial o pastizales surgidos a partir de la sustitución del bosque de quercíneas, especialmente en las principales elevaciones del ámbito (sierras de los Gallos, del Águila, del Pino, Pajosa, Bermeja), en el entorno de los embalses, así como en la lomas que definen la transición respecto al valle del Guadalquivir.
- c. Incorporación de elementos de interpretación y sensibilización paisajística en los itinerarios patrimoniales y culturales existentes en el ámbito, con especial consideración de los tramos del Corredor de la Plata y de la ruta del Agua que discurren por el sector.
- d. Mejora de la accesibilidad recreativa en el ámbito a través de las vías pecuarias y los caminos del área, incluyendo su deslinde, señalización y equipamiento para favorecer su uso y disfrute por parte de la población.
- e. Articulación del área con los espacios adyacentes, a través de la definición de itinerarios que permitan observar las transiciones que se establecen entre el ámbito y los terrenos campiñeses del Aljarafe, la cuenca del viar, el entorno paisajístico de Almadén de la Plata, el Andévalo oriental o las estribaciones serranas septentrionales.
- f. Activación de un programa de usos sociales compatibles en el entorno de los embalses del ámbito (La Minilla, El Gergal, Agrio), incluyendo rutas o itinerarios que permitan un reconocimiento conjunto y articulado de los mismos. Revegetación cuidadosa y actuaciones de mejora ambiental en los entornos de embalse, específicamente en las colas y en las áreas de contacto con vías públicas.
- g. Puesta en valor de las aldeas tradicionales del ámbito como centros de recepción y acogida de visitantes, así como puntos de información patrimonial, ambiental y paisajística.
- h. Diseño de programas destinados a promover las potencialidades didácticas y divulgativas de los georrecursos presentes en el ámbito, integrándolos en los itinerarios y recorridos habituales.
- i. En consonancia con lo anterior, consideración de los espacios mineros como referentes fundamentales para la comprensión de los procesos geológicos e históricos que han dado forma a los paisajes del ámbito. Este entendimiento de las explotaciones mineras como registros de la evolución telúrica y sociocultural del área debería ser acompañada por un conjunto de medidas destinadas a su recualificación paisajística y a dotarlas convenientemente para que puedan ejercer las nuevas funciones propuestas.
- j. Adecuación, mediante el planeamiento urbanístico, de los crecimientos recientes y de los futuros desarrollos urbanos a las características paisajísticas de los núcleos y sus entornos, evitando su degradación o banalización por medio de la adecuada localización y dimensionamiento de las nuevos sectores urbanos, así como por la elección de tipologías edificatorias sensibles con los valores escenográficos de las poblaciones.
- k. Vigilancia de los procesos de ocupación de las márgenes de las principales infraestructuras viarias por parte de actividades y construcciones productivas o de servicio.
- l. Control de las edificaciones ilegales en el medio rural, especialmente en aquellos espacios que por sus características ambientales y paisajísticas resulten especialmente sensibles a la implantación de nuevas construcciones.

REFERENCIAS

- ÁBALOS, B. (1988), El límite entre la zona de Ossa-Morena y la zona Sur-Portuguesa: evidencias y propuestas sobre su posición y significado (macizo Hercínico Ibérico), *Estudios geológicos*, 44 (5-6): 405-414.
- CAMACHO MORENO, M., JIMÉNEZ FLORES, A.M. y ORIA SEGURA, M. (2008), *Castilblanco de los Arroyos: La tierra, el pueblo y su historia*, Diputación de Sevilla, Ayuntamiento de Castilblanco y Cajasol.
- DÍAZ QUIDIELLO, J. (coord.) (2009), *Atlas de la historia del territorio de Andalucía*. Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, Instituto de Cartografía de Andalucía, Junta de Andalucía.
- DIRECCIÓN GENERAL DE LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y SERVICIOS AMBIENTALES (2003), *Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra Norte (Sevilla)*, Servicio de Fomento de Espacios Naturales, Consejería de Medio Ambiente, 2 volúmenes.
- FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGUERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempos, usos e imágenes* Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura, 2 vol.
- GARCÍA SANJUÁN, L. y VARGAS DURÁN, M.A. (2003), El Paisaje de las Grandes Piedras. Proyecto de documentación de los monumentos megalíticos de Almadén de la Plata (Sevilla), en: *Actas de las VII Jornadas Andaluzas de Difusión del Patrimonio Histórico (Huelva, 5-8 de Noviembre de 2002)*. Sevilla. Junta de Andalucía, pp. 335-352.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. (1992), Estructura geológica y modelado fluvial en la diferenciación morfológica de Sierra Morena, *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, 12: 255-263.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2001), La Sierra Morena sevillana, a la sombra de la urbe y el mercado, *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, 56: 255-276.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2002), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena andaluza, *Paisaje y ordenación del territorio*/coord. por ZOIDO NARANJO, F. y VENEGAS MORENO, C., pp. 71-91.
- SÁNCHEZ JIMÉNEZ, N. (2003), *Estructura gravimétrica y magnética de la corteza del suroeste peninsular (zona Surportuguesa y zona de Ossamorena)*, Tesis doctoral presentada en el Departamento de Geodinámica de la Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad Complutense de Madrid, publicación electrónica (<http://www.minas.upm.es/fundacion/jgs/trabajos/04a01.htm>), 243 pp.
- TORNOS ARROYO, F. (2008), La Geología y Metalogenia de la Faja Pirítica Ibérica, MACLA, revista de la sociedad española de mineralogía. nº 10, Publicación electrónica (http://www.ehu.es/sem/macla_pdf/macla10/Macla10_13.pdf), pp. 13 -23.
- ZAMORA PANIAGUA, R. Y ORTUÑO PÉREZ, S.F. (2003), La economía de la dehesa y el desarrollo rural. La Sierra Morena sevillana, en: *Observatorio medioambiental*, 6, pp. 253-275.

7.4

SIERRAS DE CONSTANTINA
Y CAZALLA

7.4.1_IDENTIFICACIÓN

LOCALIZACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO ELEGIDO.

Se corresponde esta área paisajística con el reborde montañoso del macizo Ibérico en el contexto territorial de la provincia de Sevilla, quedando excluidos de ella los ámbitos mariánicos que se sitúan al oeste de la cuenca tectónica del Viar. El citado accidente conforma de esta forma, el límite entre los terrenos hercínicos incluidos dentro de la zona geológica de Ossa-Morena, articulados en torno a las sierras de Constantina y Cazalla y los que han sido asimilados tradicionalmente a la zona Surportuguesa, que cuentan con la Ruta de la Plata como principal elemento aglutinador.

El contacto entre ambas áreas se presenta más difuso en los terrenos que se sitúan entre el río Viar y el Rivera de Cala, al norte de la citada cuenca del Viar. Estos terrenos pertenecientes a los municipios de Almadén de la Plata y El Real de la Jara, pertenecen desde un punto de vista geológico a la zona de Ossa-Morena, pero dadas las dificultades de conexión con los municipios situados en la margen izquierda del Viar han establecido tradicionalmente fuertes vínculos con los municipios que se localizan en el Corredor de la Plata. La adscripción de estos sectores al Parque Natural Sierra Norte de Sevilla, circunstancia que propicia un régimen jurídico de protección y gestión de los recursos naturales compartido con los sectores orientales de la Sierra Morena sevillana, ha sido el criterio seguido para su inclusión en el área paisajística objeto de caracterización.

Por su parte, el límite meridional viene definido por las lomas y valles que definen el contacto entre el conjunto mariánico y la depresión del Guadalquivir entre el río Viar y el límite con la provincia de Córdoba. Constituye un límite establecido a partir del criterio experto en el que, además de aspectos litológicos y geomorfológicos, se ha considerado igualmente la distribución de aquellos usos y coberturas del suelo asimilables a los espacios serranos.

Los límites septentrionales y orientales del área responden exclusivamente a una lógica administrativa, coincidiendo con la demarcación de la provincia de Sevilla, obviándose de esta manera determinadas continuidades territoriales y paisajísticas que se aprecian en el contacto del ámbito con los terrenos que conforman los espacios serranos cordobeses de Hornachuelos y sierra Albarrana.

ENCUADRE

El área integra en su totalidad a los municipios serranos de El Real de la Jara, Almadén de la Plata, Guadalcanal, Alanís, San Nicolás del Puerto, Cazalla de la Sierra, Constantina, Las Navas de la Concepción, El Pedroso y Puebla de los Infantes. Del mismo modo, se integran en el área los espacios más montañosos de los municipios de Peñaflores (en la provincia de Córdoba), Lora del Río, Alcoléa del Río, Villanueva del Río y Minas y Cantillana.

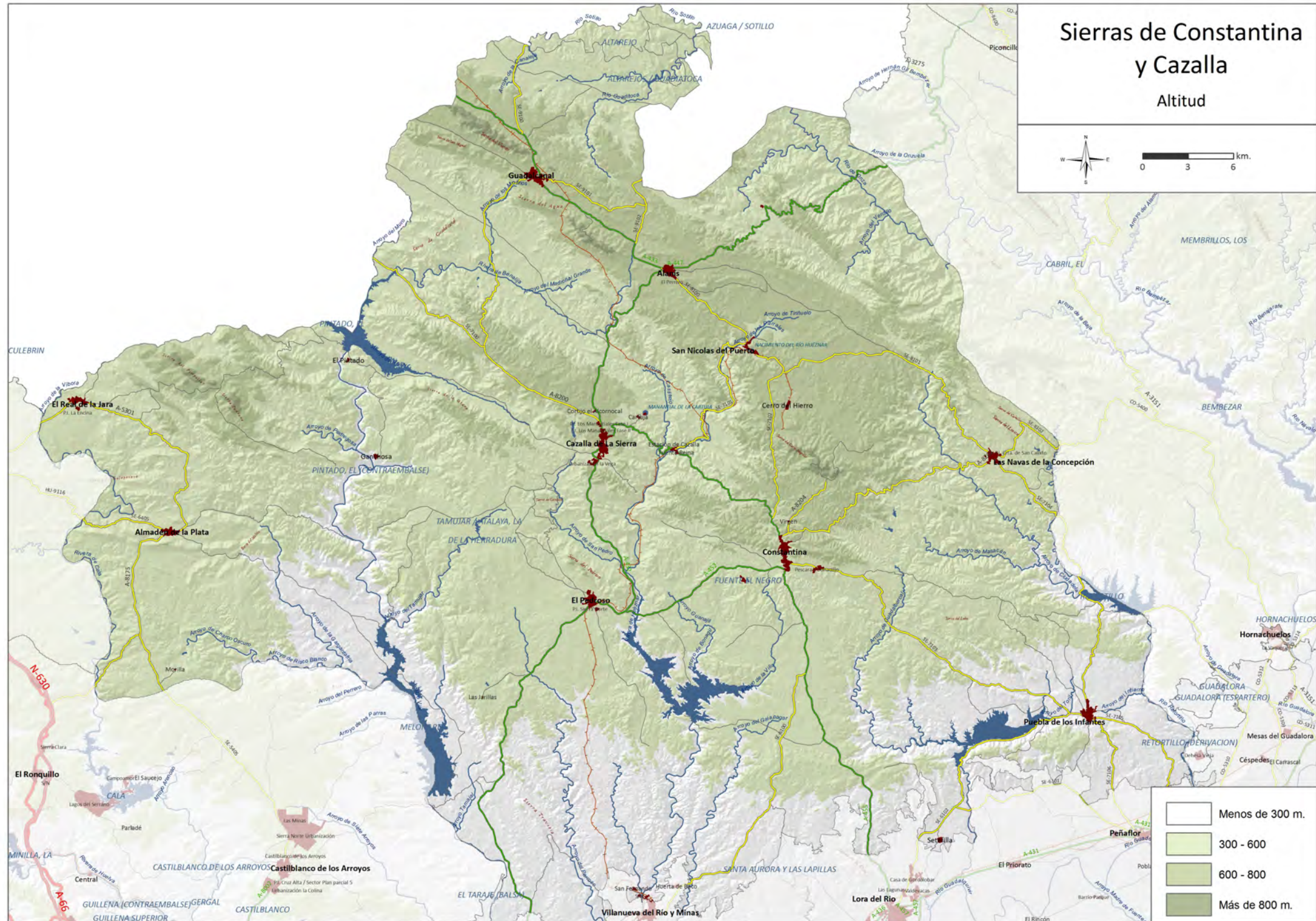
Atendiendo a la caracterización que se establece en el Plan de Ordenación de territorio de Andalucía los municipios serranos se encuentran claramente inscritos en el dominio de Sierra Morena, configurándose como un ámbito de marcada ruralidad y en el que las localidades con mayor peso histórico y poblacional (Constantina y Cazalla) no han logrado establecer una estructura territorial claramente jerarquizada. En conjunto el área presenta una marcada vocación forestal, primando en su modelo productivo los aprovechamientos extensivos del monte y las oportunidades turísticas y recreativas que ofrecen los recursos naturales y culturales que aglutina el ámbito. La figura del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla constata los valores ambientales, patrimoniales y paisajísticos presentes en importantes sectores de estos municipios, que junto con los espacios protegidos del entorno de Aracena y Hornachuelos han sido declarados por la UNESCO como Reservas de la Biosfera bajo la denominación genérica de Dehesas de Sierra Morena.

Por su parte, los terrenos que conforman el piedemonte y el contacto de la sierra con la vega, aunque aparecen adscritos en el POTA a la unidad territorial articulada en torno al Guadalquivir, mantienen importantes similitudes paisajísticas con los anteriores ámbitos serranos. Estos espacios ejercen una importante función como charnela entre los terrenos más septentrionales del ámbito y el valle, siendo claves en término de accesibilidad viaria y de continuidad hidrográfica y ambiental.

En términos paisajísticos, el Atlas de los Paisajes de España establece una marcada distinción en el ámbito entre los paisajes más montañosos del ámbito, designados como Sierras, cerros y valles andaluces, y los paisajes que reflejan con mayor claridad la morfología propia de un macizo antiguo arrasado, identificados como penillanuras y piede-

montes. En el caso de los primeros, el Atlas distingue dos tipologías básicas, las sierras y valles de Sierra Morena, que aparece representada en el área por las sierras de San Miguel, Albarrana y Sierra Alta, y las laderas y valles de Sierra Morena al Guadalquivir, que coincide básicamente con las subcuencas del Rivera de Huelva, el Viar, el Huezna y otros arroyos que desaguan en el Guadalquivir en su tramo medio. Por lo que respecta a las penillanuras, destaca por su extensión espacial la de Constantina, definida por una ancha banda de rumbo hercínico que atraviesa el ámbito en su sector central. De menores dimensiones y en situaciones periféricas también están representadas en el ámbito las penillanuras de Santa Olalla de Cala, Monesterio, Puebla del Maestre y Malcocinado. En el extremo suroriental del área, se delimitan los terrenos campiñeses de la Puebla de los Infantes, que terminan de conformar la interpretación paisajística que el Atlas establece para el ámbito.

Por su parte, el Mapa de los paisajes de Andalucía presenta una visión más concisa del área, agrupándola en su práctica totalidad bajo el epígrafe de Serranías de baja montaña y singularizando únicamente los ámbitos de la Sierra de Constantina y la pequeña banda del Bembézar y Bajo Guadiato que conforma el borde nororiental del espacio considerado. La cuenca del Viar, reconocida como valle intramontano, se destaca claramente del conjunto serrano, constituyéndose en solución de continuidad respecto a los sectores occidentales de la Sierra Morena sevillana.



Mapa 1: Delimitación y altitud de las sierras de Constantina y Cazalla.

Fuente: Elaboración propia.

7.4.2_CHARACTERIZACIÓN

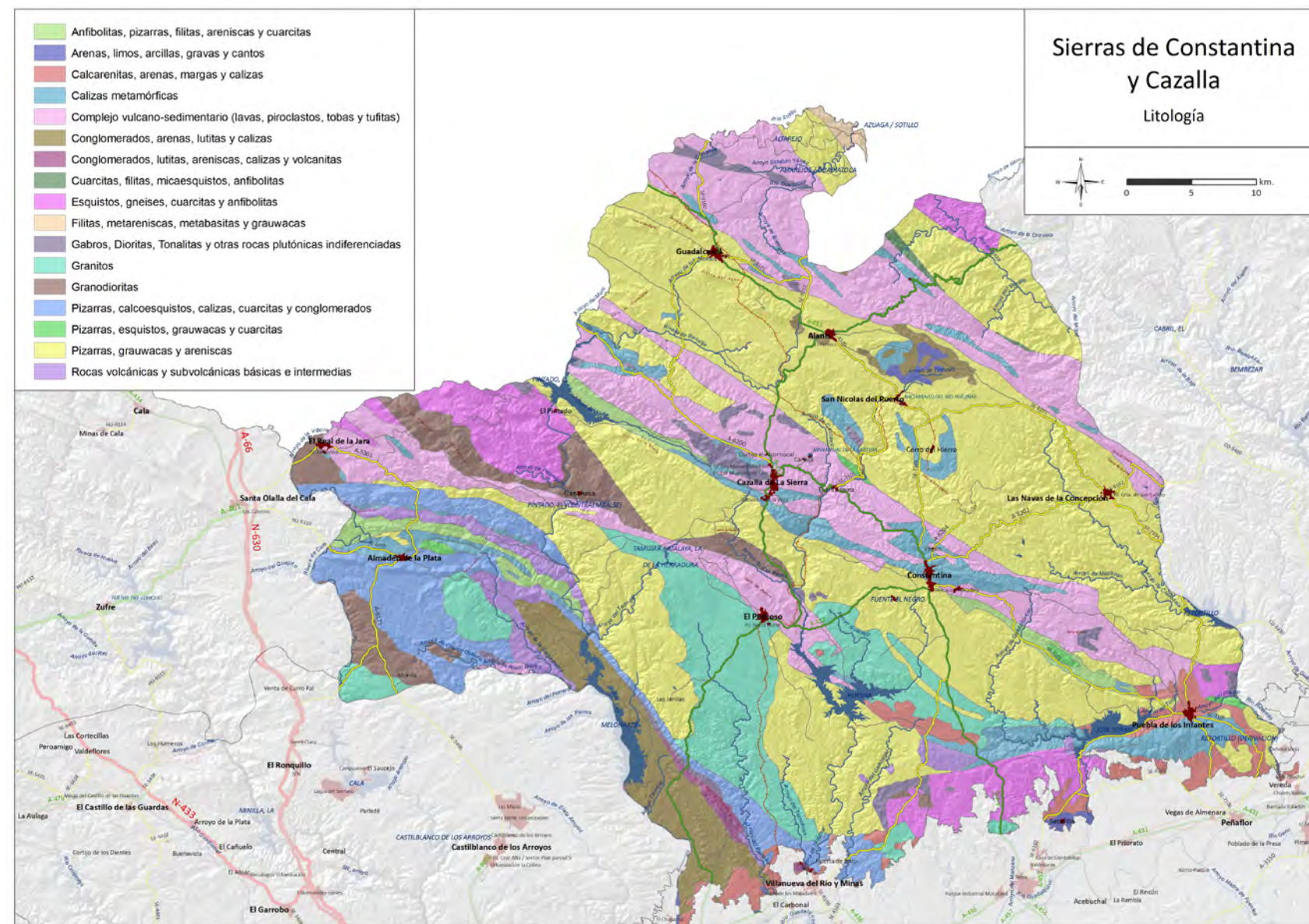
FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Desde el punto de vista geológico, los espacios serranos de la provincia de Sevilla situados al este de la falla del Viar se corresponden con el tramo más meridional de la zona de Ossa-Morena. La citada zona geológica está constituida fundamentalmente por rocas precámbricas y paleozoicas que experimentaron el empuje tanto de la orogenia cadomiense (cámbrico inferior) como de la varisca o hercínica (devónico superior-carbonífero superior), circunstancia que explica la intensa deformación que presentan los materiales que conforman estos sectores del macizo Ibérico. Tras el arrasamiento del relieve primigenio, el zócalo hercínico fue rejuvenecido por la orogenia alpina y por la acción de los agentes geomorfológicos externos hasta configurar el característico relieve apalachense que puede apreciarse actualmente en el ámbito.

Desde el punto de vista litológico, es posible distinguir dos situaciones bien diferenciadas dentro de ámbito. En los sectores más septentrionales predominan en capas alternantes e intensamente deformadas de pizarras, calizas y areniscas, sobre las que se asientan una serie de estrechas bandas de calizas y calizas marmóreas de gran incidencia en la conformación del relieve y de la edafología de los sectores en los que se localizan dichas bandas. Por su parte, en los sectores meridionales y occidentales, por debajo de la falla de El Pedroso, son más frecuentes las intrusiones plutónicas, que dan lugar a morfologías graníticas específicas, y la sucesión de pizarras y areniscas.

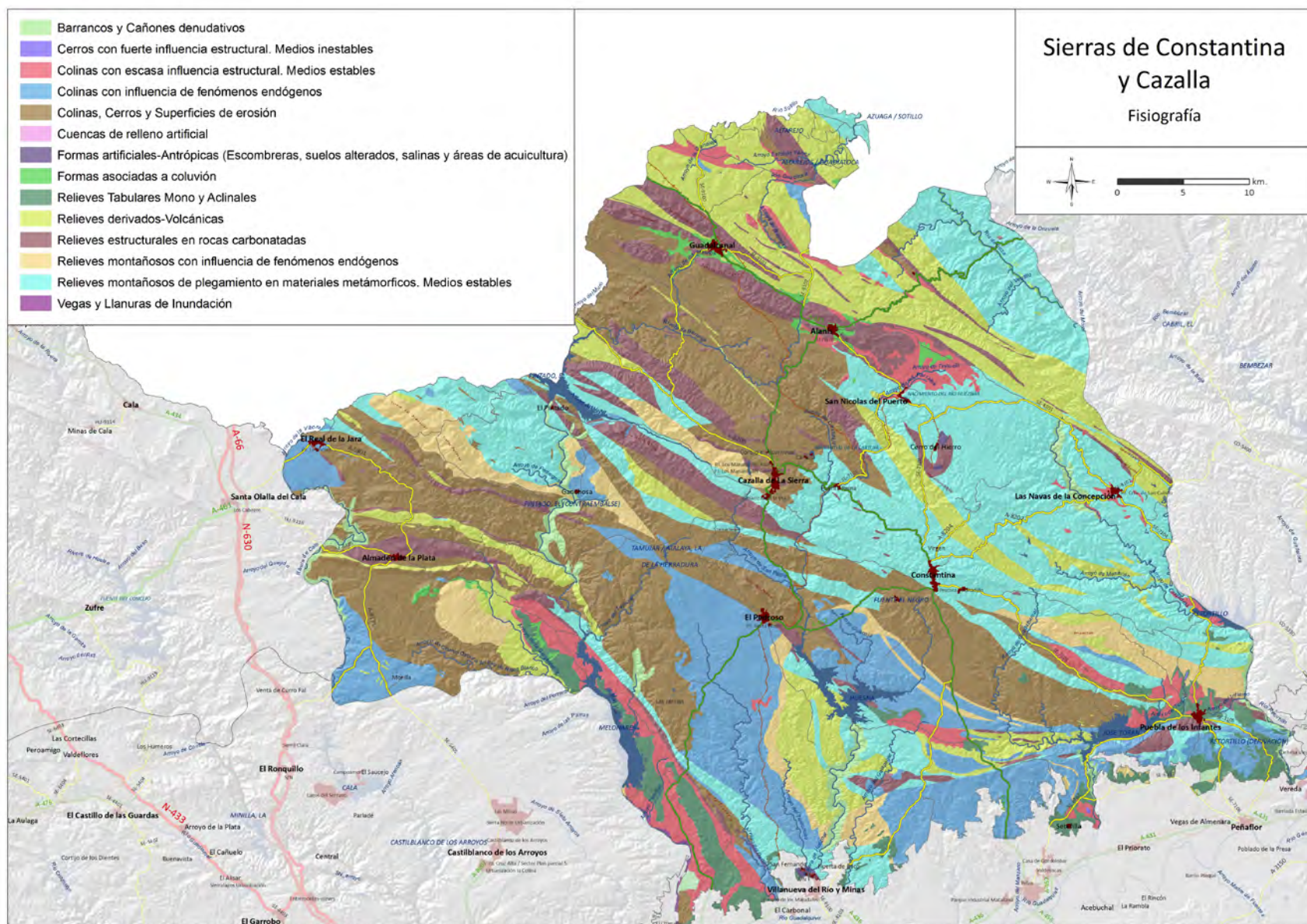
La orogenia varisca o hercínica que propició el plegamiento definitivo de todos estos materiales hasta conformar el zócalo primigenio, establece un notable control estructural sobre el territorio. En este sentido, hay que hacer notar la coincidencia en la orientación de los relieves, los suelos, los aprovechamientos humanos, determinados elementos del sistema de comunicaciones el rumbo NW-SE predominante en el deformación varisca.

Desde el punto de vista morfológico, las sierras del entorno de Constantina y Cazalla se caracterizan por el predominio de los relieves pandos y las suaves vallonadas, situación que se corresponde con la imagen de antiguo macizo que ha sido fuertemente erosionado hasta propiciar la aparición de extensas penillanuras. Las citadas penillanuras, que se manifiestan orográficamente como una sucesión de colinas y lomas enrasadas en determinadas cotas, se articu-



Mapa 2: Unidades litológicas

Fuente: Elaboración propia



Mapa 3: Fisiografía

Fuente: Elaboración propia

lan en una serie de escalones que van ascendiendo desde el piedemonte serrano hasta las máximas alturas del área, en el entorno de Guadalcanal. De forma localizada, en los espacios donde predominan los materiales carbonatados, es posible apreciar dentro de estas penillanuras morfológicas de tipo kárstico (Poljes, dolinas, terras rossas) que son especialmente frecuentes en los términos municipales de Cazalla y Constantina.

En este contexto de relieves moderados y plácidas transiciones entre los diferentes niveles altitudinales de la sierra, la erosión diferencial ha propiciado la aparición de algunas formas más rotundas y abruptas (sierras de Hamapega, Urbana, del Viento, cerro Negrillo, sierra Padrona), coincidiendo con las litologías más resistentes dentro de los materiales paleozoicos (cuarcitas, calizas, areniscas). Junto a estas crestas y alineaciones de marcado carácter apalachiano, también es posible distinguir en el ámbito significativos relieves originados por procesos tectónicos (sierra del Pedroso, falla del Viar, escarpe de la falla de la Fundición de la Plata). En ambos casos, el control de la orogenia varisca se manifiesta en una marcada orientación NO-SE de los citados conjuntos serranos.

Es preciso destacar también la acción modeladora de los cursos fluviales del área que, apoyándose en la deleznablez de los materiales y en sistemas de fallas locales, han generado formas incisivas de fuerte impronta paisajística (cañones, gargantas, abarrancamientos) así como importantes rupturas en la alineaciones montañosas del ámbito. El encajamiento del Viar en sus tramos altos, así como las morfologías generadas por el Huezna en su cabecera y curso medio ofrecen significativos ejemplos de estas morfologías de origen fluvial.

Finalmente, cabe también reseñar como formas características dentro del sector serrano considerado, los distintos modelados que pueden apreciarse en los extensos plutones y afloramientos graníticos de la mitad meridional del ámbito. Tanto en El Pedroso como en El Real de la Jara o Almadén se aprecian interesantes ejemplos de berrocales, bolos, mantos arenosos y otras formas derivadas de la alteración de los materiales ígneos.

La naturaleza litológica del ámbito propicia la aparición de suelos poco evolucionados o directamente raquíuticos, de naturaleza ácida y con una clara vocación forestal. En este sentido, los suelos predominantes en estos espacios serranos son cambisoles y regosoles de carácter éútrico, que representan aproximadamente el 80% de los suelos de la comarca.

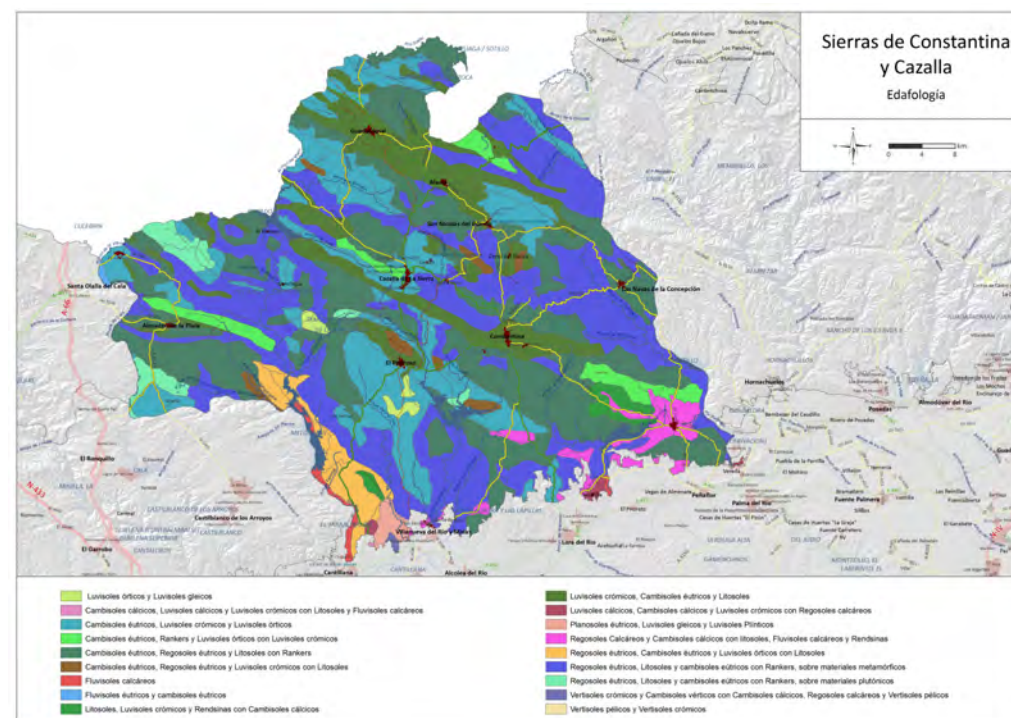
Los cambisoles se corresponden generalmente con los materiales ígneos y se caracterizan por su color pardo, su textura arenosa y una escasa fertilidad. Presentan además estos suelos una fuerte erodibilidad, circunstancia que constituye una limitación añadida a su escaso valor agrológico. Los regosoles comparten con los anteriores suelos un escaso desarrollo edáfico y una fuerte exposición a los agentes geomorfológicos externos, especialmente cuando se emplazan en vertientes y no cuentan con una adecuada protección vegetal.

Desde el punto de vista climático, estos sectores de la Sierra Morena de Sevilla presentan un clima mediterráneo continental templado, en el que se deja sentir la influencia atlántica tanto en términos de precipitaciones como de temperaturas. Se trata, por tanto, de un clima suave en el que las temperaturas medias se sitúan en valores próximos a los 15 grados y la pluviometría puede llegar a alcanzar fácilmente los 1000 l/(m².año), aunque con una irregular distribución temporal que propicia la aparición de una marcada sequía estival.

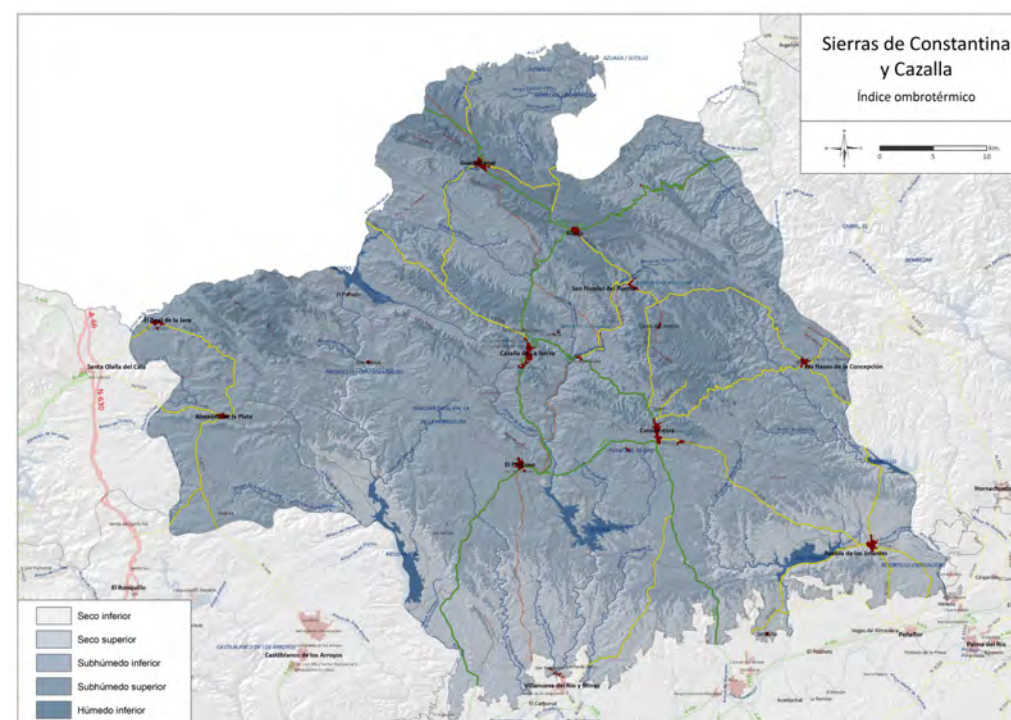
El carácter escalonado del sector da lugar a un cierto gradiente pluviométrico y térmico dentro de la situación general expuesta en el párrafo anterior. En este sentido, se observa una cierta progresión de las precipitaciones y las temperaturas desde los espacios más meridionales hasta el segundo escalón serrano. De tal forma que, las temperaturas medias del ámbito varían desde las situaciones más calidas del piedemonte y los terrenos más bajos del valle del Viar, donde se rondan los 17°, hasta las 13° o 14° que se constatan en las estribaciones serranas de Guadalcanal y Alanís. Por su parte, las precipitaciones medias anuales se incrementan conforme se asciende altitudinalmente a través del ámbito, alcanzándose los valores máximos en torno a las principales elevaciones serranas (cerro Negrillo, sierra del Agua...), que actúan de barrera natural frente a los vientos atlánticos.

El progresivo escalonamiento del área y la incidencia de las alineaciones serranas se constatan igualmente a la hora de establecer distintos pisos bioclimáticos dentro del ámbito, pudiendo distinguirse claramente entre el piso termomediterráneo, que se corresponde fundamentalmente con el piedemonte, el primer escalón serrano y el valle del Viar, y el piso mesomediterráneo, que ocupa las áreas más septentrionales.

Esta distinción incide de manera significativa en la distribución potencial de las formaciones vegetales en el ámbito, permitiendo vislumbrar dos situaciones claramente diferenciadas. Así, mientras los terrenos meridionales se corresponden prácticamente en su totalidad con la serie



Mapa 4: Unidades edafológicas
Fuente: Elaboración propia



Mapa 5: Índice ombrotérmico
Fuente: Elaboración propia



Foto 1: Distintas formaciones vegetales del bosque mediterráneo en el entorno de Cerro Negrillo.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez



Foto 2: Cortijo serrano al pie de carretera.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

termomediterránea mariánico-monchiquense seco subhúmeda y silicícola de la encina (*Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S.), los espacios septentrionales presentan una mayor diversidad biogeográfica, estando presentes:

- a. La serie meso mediterránea luso-extremadurese seco-subhúmeda del encinar (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S.) en tres facieciaciones diferenciadas (la típica silicícola, la basófila y la que incluye en su cortejo vegetal al lentisco).
- b. La serie meso mediterránea luso-extremaduriense subhúmedo-húmeda del alcornoque (*Sanguisorbo agrimonioidis-Quercetum suberis* S.) tanto en su facieciación típica silicícola como en la correspondiente a su facieciación mesótrofa sobre calizas duras

De manera sintética puede decirse que estamos en un ámbito en el que la vegetación climática la conforman distintas formaciones de encinares y alcornocales, acompañadas por una orla de matorral noble, en la que se encuentran bien representadas especies como el acebuche, el lentisco, el arrayán o el madroño. La degradación de las formaciones más maduras da lugar a jarales y brezales (acompañados por el tomillo, la coscoja, la retama), que se constituyen en las formaciones clímax en los terrenos más pobres. Cabe también reseñar que en los espacios topográficamente más destacados o en los enclaves con mayor humedad, se dan las condiciones adecuadas para la aparición de castaños, quejigos y roble melojo.

Aunque con menor intensidad y con criterios más sostenibles que en otros ámbitos provinciales, las anteriores formaciones vegetales han sido sustancialmente transformados a lo largo de la historia. De esta manera, aunque sigue manteniéndose la componente y la vocación forestal del área, resulta difícil encontrar en la actualidad bosques de quercíneas en una situación próxima a su estado climático. La cubierta vegetal actual suele encontrarse en distintos estadios de sustitución o transformadas en dehesas para su aprovechamiento agro-silvo-pastoril.

En este sentido, cabe indicar que en un contexto en el que la cubierta vegetal natural constituye el 64,8% del territorio, las formaciones arboladas de quercíneas (encinares y alcornocales) sólo representan un 10%, correspondiendo los mayores porcentajes al breñal arbolado (29,1%), al matorral serial (9,4%) y a los eriales y pastizales (7,1%). Por su parte, las formaciones adehesadas abarcan un 21,6% del territorio. La consideración conjunta de la cubierta vegetal y de las dehesas, que pese a su fuerte impronta agraria no están exentas de importantes connotaciones de naturalidad, dibuja un marcado predominio de la componente forestal en el ámbito, acaparando el 86,6% de la superficie total.

Sin perjuicio del carácter eminentemente forestal al que se ha aludido en el párrafo anterior, es preciso señalar la destacada presencia que tienen los aprovechamientos agrarios en el área serrana, fruto de la prolongada voluntad de las poblaciones serranas por superar las limitaciones naturales del territorio. En este sentido cabe señalar, como un rasgo característico de estos sectores de la Sierra Norte, la significativa extensión que alcanzan los usos agrícolas que ocupan más de un 12% del ámbito, cifra relativamente elevada en el contexto de la Sierra Morena andaluza. De esta manera, el olivar, que alcanza valores superiores al 9%, se constituye en uno de los referentes paisajísticos del ámbito.

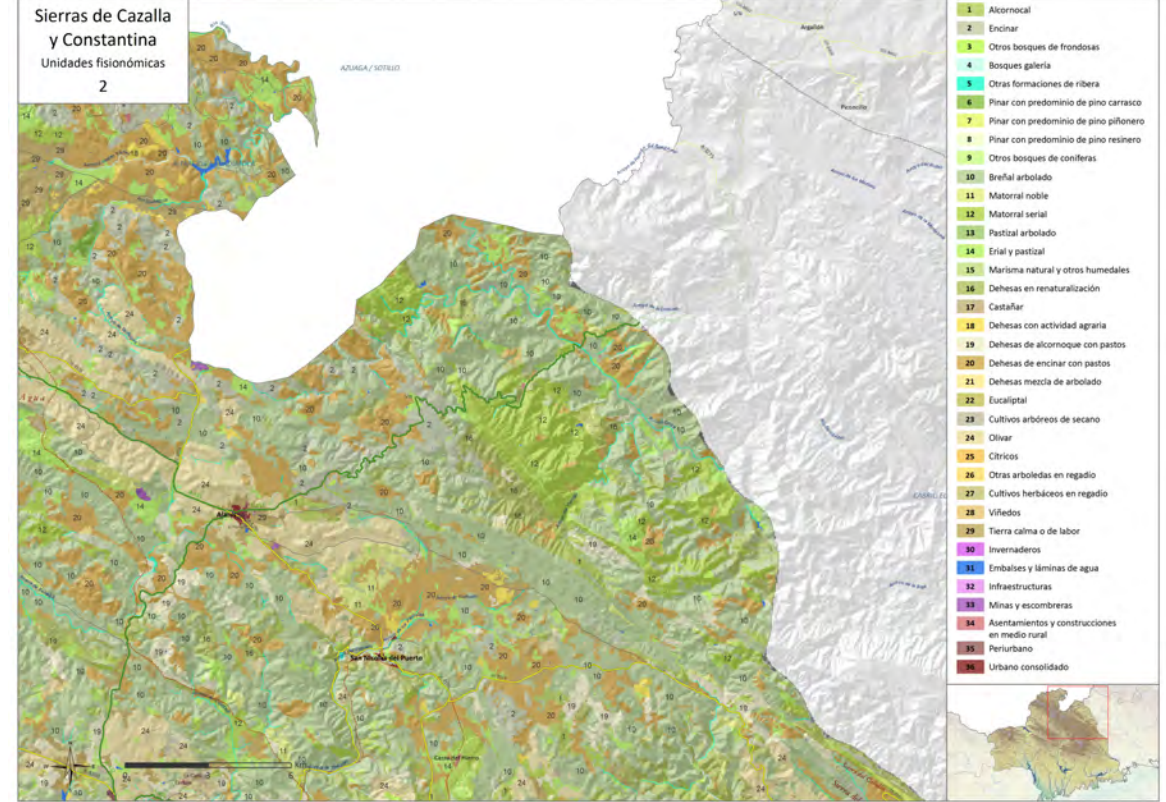
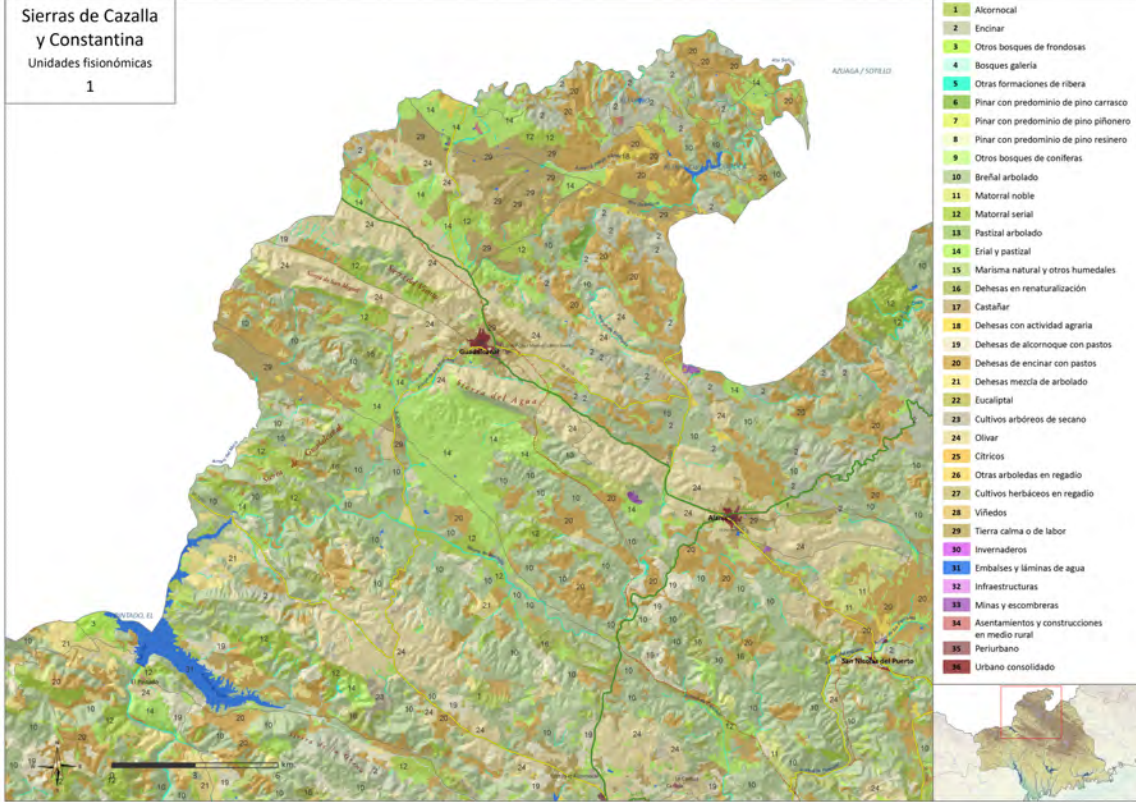
Menor presencia superficial presentan las construcciones y los espacios alterados en el ámbito (1,3%), si bien su influencia en la configuración paisajística de determinados sectores resulta determinante. Por sus implicaciones territoriales, ambientales y escenográficas destacan, en este sentido, las láminas de agua correspondientes a los diferentes embalses que se localizan en el área y que en el año considerado representaban casi un 1% de la superficie total. Igualmente modesta en cuanto a los porcentajes que ofrece, pero de gran significación paisajística, resulta la presencia de los espacios urbanos y periurbanos (0,17% y 0,22% respectivamente), de los terrenos ligados a las explotaciones mineras (0,07%) o de los asentamientos y construcciones en el medio rural (0,05%)

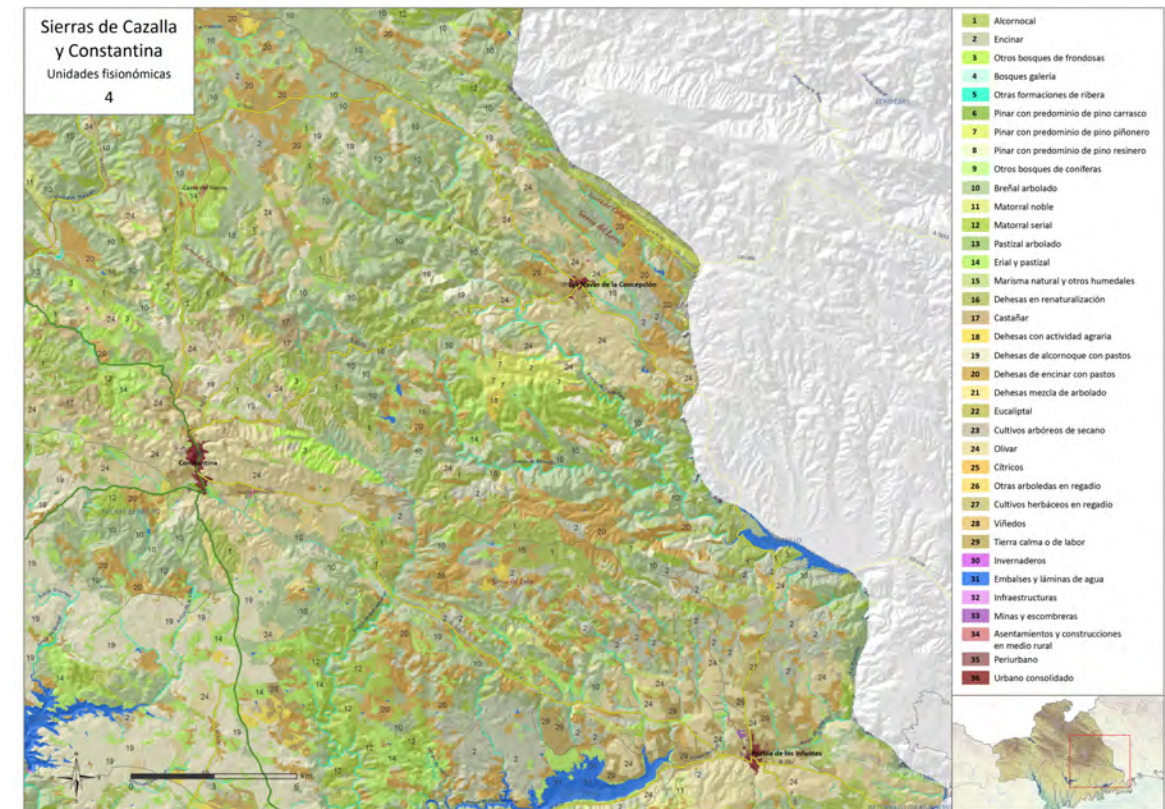
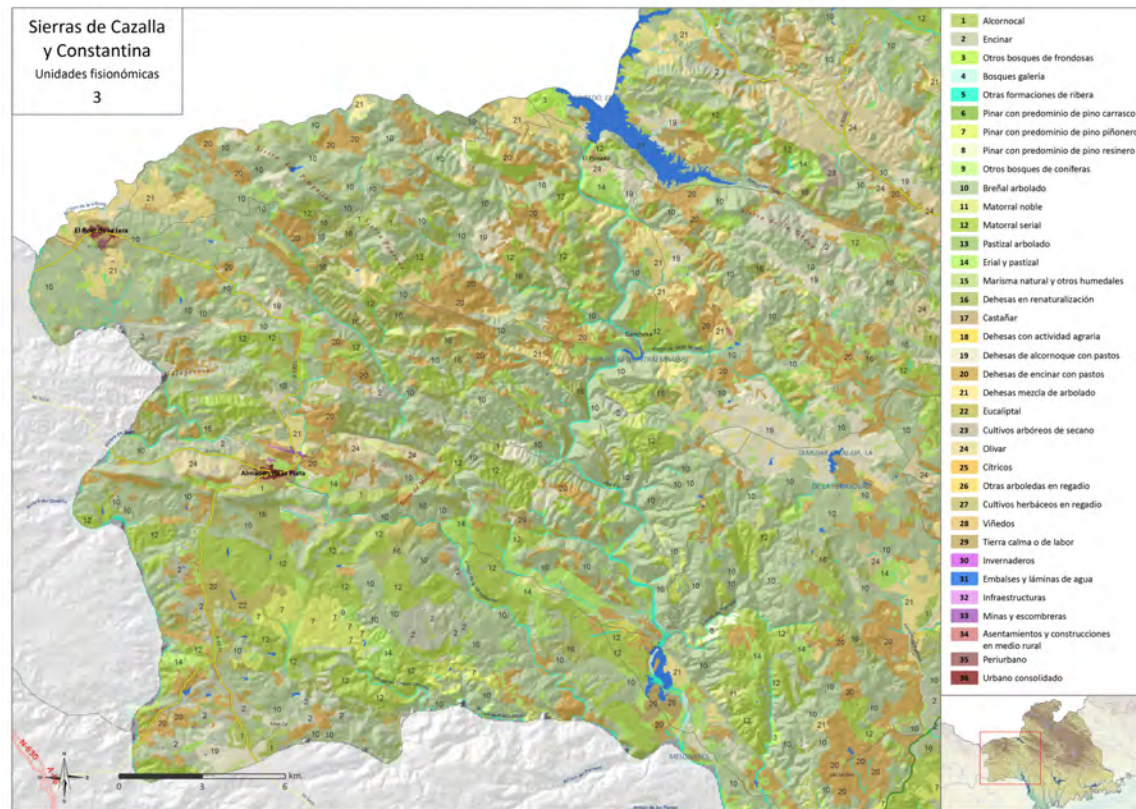
Por lo que respecta a la distribución de los anteriores usos y coberturas, cabe destacar los siguientes patrones espaciales:

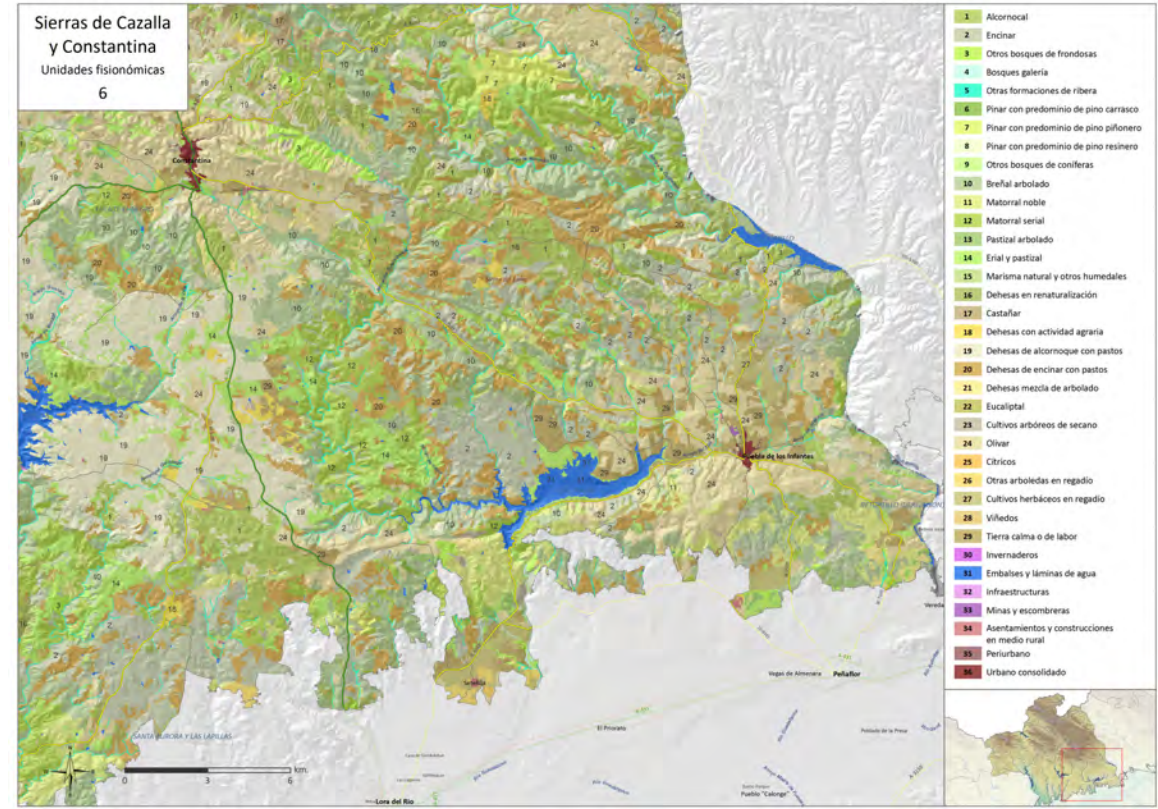
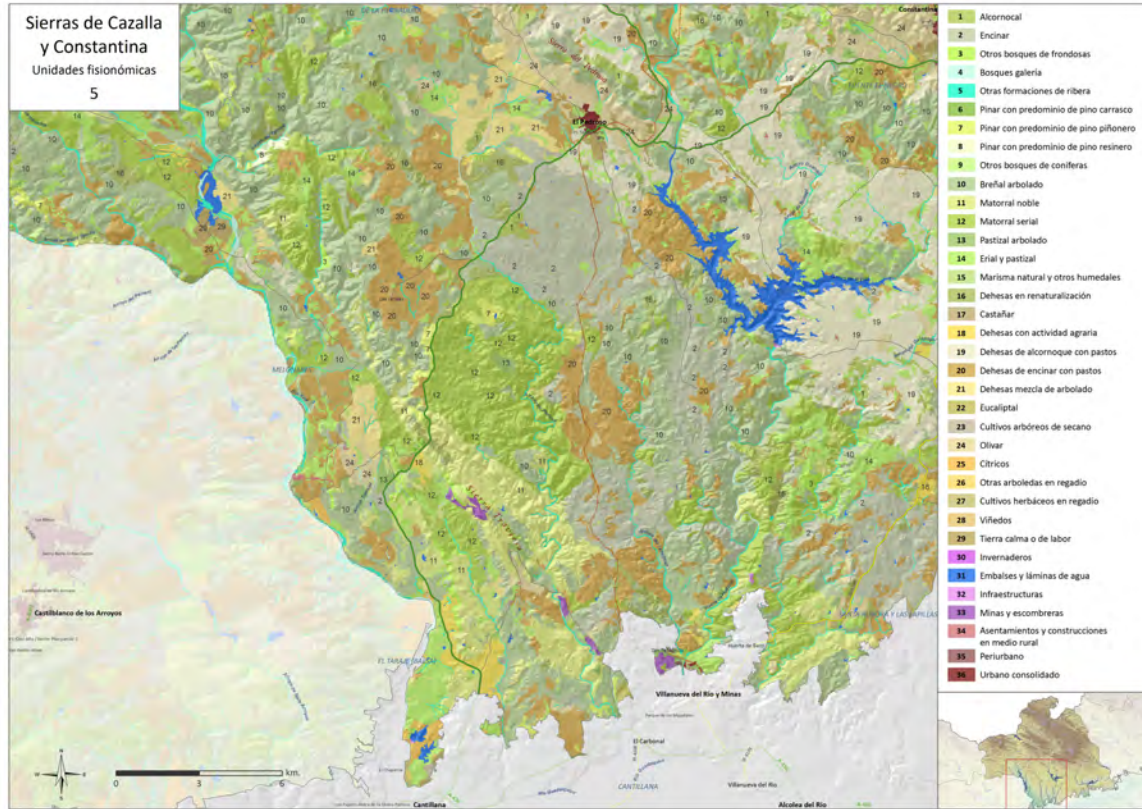
- a. La cubierta vegetal de dominante natural constituye la matriz paisajística del ámbito, distribuyéndose con mayor o menor continuidad en los diferentes sectores del mismo. En general, las formaciones

más maduras o nobles se corresponden con los espacios más abruptos o menos frecuentados, mientras que la mayor antropización del territorio suele coincidir con formaciones de sustitución o con eriales y pastizales.

- b. Los espacios adeshados presentan igualmente una distribución relativamente homogénea y conspicua, si bien destaca sobremanera una amplia banda con dirección NW-SE que se localiza entre el primer escalón serrano y la falla de la Fundición de Plata. También resulta significativa la presencia de la dehesa en la trassierra de Guadalcanal y en las inmediaciones del Hamapega.
- c. Los usos agrícolas presentan un clarísimo patrón espacial que se relaciona, por una parte, con la presencia de los afloramientos calizos y de los suelos con mayor capacidad agrológica y, por otra, con la proximidad de los principales núcleos urbanos del área. Así, las parcelas cultivadas y, especialmente, los olivares serranos se distribuyen fundamentalmente en dos grandes franjas de marcado rumbo hercínico. La más septentrional discurre entre Guadalcanal y Las Navas, pasando por Alanís y, con alguna interrupción, por el entorno de San Nicolás. La más meridional arranca en la proximidad del embalse de El Pintado para enlazar los rúedos de Cazalla, Constantina y La Puebla de los Infantes. Ajenos a estas dos grandes alineaciones agrícolas se encuentran otras manchas de olivar en el entorno de El Pedroso y Almadén de la Plata.
- d. Por lo que respecta al sistema de asentamientos, predomina en términos generales el hábitat concentrado, aglutinándose la población en pequeños núcleos rurales que no superan los 10.000 habitantes. Los núcleos serranos se localizan preferentemente en espacios con una topografía amable o poco montuosa, aprovechando valles (Constantina), navas (Las Navas) y otros espacios alomados o situándose al resguardo de determinadas vertientes serranas (El Pedroso, Guadalcanal, Almadén). Del mismo modo la localización de los núcleos también está relacionada con los pasillos naturales que se establecen entre las alineaciones serranas.
- e. Siendo este el modelo predominante, es preciso señalar la presencia de un importante hábitat diseminado tradicional que se relaciona con las prácticas agro-silvo-pastoriles del monte y, especialmente, de la dehesa. Este hábitat disperso, en gran medida abandonado en la actualidad, se manifiesta a través de un conjunto de construcciones vernáculas que imprimen un notable carácter a determinados sectores serranos. Se incluyen dentro de este conjunto edificios numerosos cortijos y haciendas serranas, cuya sobriedad formal contrasta abiertamente con sus equivalentes campiñeses, así como los otrora abundantes y característicos lagares.







DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Evolución histórica

La Sierra Norte de Sevilla puede ser encuadrada dentro de los sectores serranos regionales que muestran cierto retraso estructural y que presentan notables limitaciones naturales, demográficas y dotacionales para impulsar procesos de desarrollo endógeno. Algunos de los factores que permiten realizar esta valoración son de carácter eminentemente natural, otros como la baja densidad poblacional, la marcada recesión demográfica, los problemas de articulación interna y externa del ámbito, pervivencia de un modelo productivo excesivamente dependiente de la explotación de los recursos naturales y con escasa incorporación de valor añadido) han de ser explicados a la luz del devenir histórico del ámbito.

En este sentido, cabe indicar que si bien es posible constatar la presencia de pobladores en estas sierras desde el neolítico, no puede atribuirse al ámbito un significativo papel en términos de ocupación antrópica del territorio regional. Esta situación, que se mantiene durante el paleolítico y la edad del Bronce hasta alcanzar el periodo de dominación romana de la Bética, empieza a configurar el carácter despoblado, marginal y fuertemente dependiente del área respecto a las poblaciones del valle del Guadalquivir. Cabe aventurar que, en estas primeras etapas de la evolución serrana, la mayor parte del poblamiento y de las actividades productivas se articularían en torno a la explotación de las riquezas mineras (mina de plata de Alanís, cerro Monforte en Guadalcanal), mientras que los extensos terrenos montuosos y forestales del área presentarían un acusado despoblamiento.

Corresponde a la etapa romana, la implantación de las primeras vías de comunicación que discurren por la sierra. Se trata, por una parte, del camino que viniendo desde Écija (Astigi) y Peñaflor, accede a la serranía sevillana por Puebla de los Infantes para posteriormente dirigirse a Constantina, Cazalla y Guadalcanal, adentrándose posteriormente en la meseta extremeña con dirección a Mérida (Emerita Augusta). La segunda vía de comunicación, proveniente de los núcleos comerciales de la margen derecha del Guadalquivir (Alcalá del Río —Ilipa—, Cantillana —Naeua—, Alcolea —Canama— y Lora del Río —Axati—), alcanzaría el núcleo de Mulva en las primeras estribaciones serranas para dirigirse desde allí a El Pedroso y Cazalla, para posteriormente enlazar con el anterior itinerario camino de la Lusitania. Queda definida, por tanto, desde antiguo la estructura general de las comunicaciones de la Sierra Norte de Sevilla, que responden fundamentalmente a lógicas exógenas (saca de recursos naturales hasta los centros comerciales del valle, uti-

lización del ámbito como área de paso o de conexión entre núcleos ajenos al mismo, débil conectividad interna). Con ligeros cambios de trazado y con las ampliaciones requeridas por los aprovechamientos económicos que en distintos momentos se han sucedido en el espacio serrano, la red de comunicaciones definidas en época romana se ha mantenido prácticamente inmutable hasta el último cuarto del siglo XX, cuando los poderes públicos toman conciencia del crónico déficit infraestructural del ámbito.

En lo sustancial, no se constatan cambios sustanciales en el área durante el tránsito de la Edad Antigua a la Edad Media y, específicamente, en el periodo islámico. El ámbito conformaba la cora de Firrix, que se articulaba en torno al castillo y el núcleo de Constantina, única población con relativa entidad en un contexto demográfico débil. La inestabilidad política y militar del periodo medieval contribuirá al establecimiento o reforzamiento de una serie de fortificaciones en el sector que constituirán el germen de futuras poblaciones serranas (Cazalla, Guadalcanal, Las Navas de la Concepción). La minería, junto con los aprovechamientos pecuarios y selvícolas del monte, constituían las principales actividades productivas de los habitantes de la sierra. Hay constancia en este momento de una incipiente producción vinícola en el área, que en principio estaría destinada al autoconsumo local, pero que en periodos históricos subsiguientes constituiría uno de los productos más característicos y rentables del ámbito.

Tras la reconquista cristiana, la Sierra Norte de Sevilla queda, salvo Guadalcanal y su entorno, bajo la jurisdicción de la Corona, encuadrada en el amplio alfoz de la ciudad de Sevilla. Durante la Baja Edad Media se intensifica el carácter silvopastoril del ámbito, siendo numerosas las fuentes históricas que informan acerca de la creciente importancia de la ganadería extensiva del área. Contribuye sustancialmente al desarrollo de las actividades ganaderas el carácter comunal de la mayor parte de los bosques, pastizales y ejidos de la sierra. Será precisamente la defensa de estos pastaderos frente a la creciente cabaña merina trashumante la que dé origen en los siglos XIII y XIV a uno de los referentes paisajísticos del ámbito: la dehesa.

Si bien desde un punto de vista biogeográfico, las dehesas entendidas como bosques mediterráneos aclarados para el aprovechamiento conjunto del vuelo y del suelo formaban parte del paisaje serrano desde anteriores centurias, no es hasta la consolidación y auge de la Mesta cuando la corona de Castilla establece normas para evitar el pastoreo excesivo de los rebaños trashumantes en una serie de terrenos (trigales, viñedos, jardines, tierras que se siegan anualmente y dehesas), dotando a estos espacios agrosilvopastori-

les de un régimen jurídico propio. Probablemente, en este momento se consolide como elemento defensivo el muro de piedra seca, que con el tiempo constituirá uno de los referentes iconográficos fundamentales de la dehesa.

A finales del siglo XV se constata una fase de expansión del viñedo en el contexto serrano, especialmente en el entorno de Constantina, Cazalla y Guadalcanal. Esta expansión, que requirió una serie de roturaciones en el trasvado de estas localidades, dio lugar a la aparición de un cierto minifundismo vitivinícola cuyos excedentes alcanzaban para abastecer a las comarcas vecinas y en pequeñas cantidades a la ciudad de Sevilla. Seguía consolidándose, a pesar de la clara vocación forestal del ámbito y de sus marcadas limitaciones naturales, una perseverante actividad agrícola en los municipios de la Sierra Norte.

Dicha perseverancia fue recompensada en el siglo XVI, cuando gracias a las demandas del mercado americano, los caldos de la comarca adquieren un amplio reconocimiento a nivel nacional e internacional. El éxito comercial del vino serrano llevó aparejado una nueva expansión del viñedo en el ámbito y la aparición de numerosos lagares en el entorno Cazalla y Constantina. Estas construcciones, de las que según determinadas fuentes llegó a haber hasta 6000 en el ámbito, constituyen un rasgo territorial y paisajístico distintivo de los espacios serranos septentrionales de la provincia de Sevilla, habiendo generado un tipología específica y claramente diferenciada de las que se localizan en otros sectores provinciales. En la actualidad, sólo tenemos noticias de muchos estos lagares a través de la toponimia o de sus antiguas instalaciones reformadas para acoger otros usos agrarios (almazaras, apriscos de ganado, almacenes,); unos pocos se mantienen relativamente bien conservados para dar testimonio de una etapa floreciente y próspera de los municipios serranos.

Apenas un siglo dura este esplendor de los vinos de la comarca, ya que a partir de finales del XVI, la aparición de otros núcleos vinateros regionales con mayor capacidad productiva y menores dificultades de comunicación dieron al traste con este atisbo de ruptura de la marcada autarquía y dependencia externa de los espacios serranos. La pujanza que en aquel momento volvió a experimentar la minería serrana (hierro, mármol, plata) y la posterior sustitución del viñedo por el olivar (especialmente en el siglo XVIII), contribuirían a suavizar el derrumbe del sector vinícola.

No existen datos fehacientes para el ámbito sobre los procesos de señorialización durante la Edad Moderna. Probablemente y como ocurriera en otras partes de Andalucía, se produjeron en la sierra compras de heredades y haciendas



Foto 3: Nuevos desarrollos urbanos en el entorno de Cazalla de la Sierra.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

por parte de la nobleza y la burguesía, con los consiguientes procesos de concentración y privatización de tierras. Sin embargo, si atendemos a la información que indirectamente nos ofrecen los datos correspondientes al sector ganadero, cabe deducir que la dehesas, baldíos y ejidos concejiles, fundamentales para el mantenimiento de una cabaña ganadera tan significativa como la del ámbito, todavía representaban un importante porcentaje del territorio serrano. Se tiene constancia de que en el caso de Guadalcanal, estas tierras de propios constituían más del cincuenta por ciento del solar municipal.

No será hasta la abolición de los señoríos en 1837 y la desamortización de las propiedades municipales emprendida en 1855 por Pascual Madoz, cuando empieza a gestarse el proceso de concentración de la propiedad que dará lugar a la constitución de importantes latifundios serranos y, paralelamente, a la privatización de tierras y recursos tradicionalmente aprovechados por la población serrana.

A mediados del XIX vuelve a repuntar con fuerza la actividad minera, sustentada en una incipiente industrialización regional que demanda dos recursos disponibles en el ámbito: hierro y carbón. Pese a generar un significativo desarrollo en determinados municipios del área (El Pedroso), el carácter exógeno de estas iniciativas económicas impidieron la configuración de un modelo de desarrollo propio y perdurable, decayendo esta fuente de ingresos con el progresivo abandono de la explotaciones en las primeras décadas del siglo XX.

Paralelamente, las dificultades de índole natural y socioeconómica que presentaba el ámbito para adaptarse a los cambios tecnológicos y productivos que, desde comienzos del siglo pasado siglo, empiezan a generalizarse en el medio rural andaluz (mecanización, regadío, introducción de fertilizantes industriales) terminó potenciando su marginalidad en un contexto agrario regido fundamentalmente por criterios productivistas y en el que no encuentran acomodo los productos tradicionales del monte.

La sierra de Sevilla entra, de esta forma, en un proceso de estancamiento socioeconómico que alcanza su máxima expresión entre los años 50 y 70, cuando se produce un importante retroceso poblacional a causa de dinámicas naturales y de importantes tasas de emigración hacia la capital. Sólo en las últimas décadas del siglo XX, coincidiendo con una creciente valoración de los aspectos ambientales por parte de la sociedad, vuelven a abrirse nuevas perspectivas para los municipios serranos. La declaración como Parque Natural de amplios sectores del ámbito y su posterior reconocimiento como Reserva de la Biosfera por parte de la UNESCO pone nuevamente el énfasis en los paisajes y los aprovecha-

mientos tradicionales del área como elementos sobre los que sustentar un desarrollo endógeno y sostenible.

Evolución reciente

En términos generales, el paisaje de las sierras que conforman el entorno de Constantina y Cazalla presenta pocos cambios respecto a la situación constatable a mediados de la década de los 50.

En el siguiente cuadro, que refleja las principales transformaciones detectadas en el ámbito, se aprecia una imagen de acusada estabilidad en relación con las grandes categorías de ocupación del suelo. Más del 97% del territorio mantiene en la actualidad (2007) el mismo tipo de uso o cobertura que en 1956, no alcanzando ninguna de las transferencias el 2% de la superficie total considerada.

TIPO DE CAMBIO	SUPERFICIE EN HA	%
Permanencia	250.569,8	97,05
De agrícola a construido	6,30	0,09
De forestal a construido	273,7	0,11
De agrícola a forestal	3471,4	1,34
De forestal a agrícola	3638,81	1,41

Estas grandes cifras no pueden obviar, sin embargo, la trascendencia paisajística de algunas de estas transformaciones así como de otras que se producen internamente dentro de las grandes categorías de análisis y que no aparecen reflejadas en el cuadro anterior. En este sentido, es preciso destacar dos tipos de cambios que deberán ser considerados de manera más detallada en sucesivos procesos de caracterización y cualificación paisajística

Por una parte, están los cambios relativos a los nuevos espacios construidos. Como se ha señalado anteriormente, aunque estos espacios presentan siempre una extensión superficial muy limitada, su alta capacidad para modificar la escenografía, los valores y significados de determinados ámbitos aconseja un análisis más detallado de los mismos en determinados sectores paisajísticos de acusada fragilidad, como los entornos urbanos o los espacios de alta frecuentación social (carreteras, itinerarios, áreas recreativas, miradores).

Por otra parte, los cambios funcionales y morfológicos que se están produciendo en numerosas dehesas con el objetivo de adecuarlas a nuevos aprovechamientos o para favorecer su modernización productiva, deben ser objeto de especial consideración en el reconocimiento de los tipos y las áreas que se identifiquen en escalas de mayor detalle.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

En contraste con los restantes ámbitos de la provincia de Sevilla, las áreas que conforman su tercio septentrional presentan una marcada impronta serrana y natural. Desde el punto de vista del relieve, cabe indicar que si bien es posible encontrar elevaciones significativas en el piedemonte subbético de la provincia, la extensión y continuidad que presentan los suaves relieves de la Sierra Morena sevillana confieren al ámbito todos los atributos y significados que identifican a la montaña media mediterránea. Una montaña que, como corresponde a su condición de macizo antiguo largamente erosionado, se resuelve desde un punto de vista fisiográfico en una sucesión de lomas, colinas y sierras de formas suaves que se alinean siguiendo las direcciones predominantes de los plegamientos que dieron origen en su momento al macizo hercínico. Sólo esporádicamente, donde la mayor dureza de los materiales ha permitido la pervivencia de resaltes y relieves residuales aislados o en aquellos terrenos donde la incisión fluvial ha actuado más concienzudamente, se aprecian desniveles y pendientes más propias de situaciones serranas de carácter más abrupto.

El nítido contraste con las formas horizontales de la depresión del Guadalquivir contribuye a reforzar la imagen montuosa para el observador que contempla las laderas y vertientes serranas desde la vega o que acomete alguno de los itinerarios que ascienden escalonadamente desde las terrazas y el piedemonte para alcanzar las amplias penillanuras y estribaciones montañosas de la sierra.

Por lo que respecta a la percepción de estos espacios serranos como un ámbito de marcada naturalidad y continuidad histórica, cabe señalar que dicha apreciación se encuentra profundamente relacionadas con las pautas tradicionales de ocupación y aprovechamiento de un territorio con notables condicionantes litológicos, orográficos y edafológicos. La capacidad que han tenido históricamente los habitantes serranos para adecuarse a los citados condicionantes, haciendo uso de los recursos del medio sin llevarlo al límite de sus potencialidades reales, se encuentre en la base de mucho de los valores que actualmente tiene atribuido este ámbito paisajístico. La imagen de naturalidad que emanan buena parte de los paisajes serrano, se deriva por tanto de esta convivencia respetuosa que tradicionalmente se ha establecido entre el medio y las actividades humanas.

Junto a esta idea de base, el reconocimiento institucional de estos espacios serranos a través de distintas figuras de protección ha contribuido a reforzar esta imagen calidad ambiental y de integridad histórica a través de una serie de rasgos o connotaciones que sintetizan y refuerzan lo apuntado en el párrafo anterior. Es frecuente que el ámbito aparezca relacionado en los instrumentos de planificación, en la literatura científica y en las referencias publicitarias con las siguientes características o apreciaciones:

- La Sierra Norte de Sevilla cuenta con un paisaje singular y de calidad que es el resultado de la pervivencia de prácticas culturales a lo largo de la historia.
- La dehesa representa la máxima expresión de los valores del ámbito.
- La sierra aparece como un espacio adecuado para el contacto con la naturaleza.
- El ámbito ofrece numerosas posibilidades en relación con diversos tipos de turismo (activo, turismo cultural, etnológico...).
- Las localidades del área no han sido sustancialmente transformadas desde el punto de vista urbanístico, manteniendo además determinados rasgos de la vida rural tradicional.



Foto 4: Dehesa con encinas centenarias.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

7.4.3_CUALIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE VALORES Y SIGNIFICADOS

Las sierras y penillanuras del entorno de Constantina y Cazalla gozan actualmente de un elevado reconocimiento por sus valores ambientales y culturales, configurándose como uno de los referentes provinciales básicos en términos de patrimonio territorial, biodiversidad y sostenibilidad. Su declaración como Parque Natural y como Reserva de la Biosfera no hacen otra cosa que constatar el amplio consenso institucional, científico y social existente en torno a la calidad ambiental y a los notables recursos que el ámbito atesora.

Atendiendo a lo expresado por los agentes sociales implicados en la elaboración del Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural, cabe deducir que el paisaje contribuye sustancialmente al citado reconocimiento. La elevada calidad paisajística del espacio serrano aparece siempre reseñada en los procesos de participación pública como uno de sus rasgos distintivos. Esta consideración parece sustentarse en la clara correspondencia existente entre la integridad de los procesos naturales que se desarrollan en el ámbito, el carácter respetuoso de los aprovechamientos tradicionales del medio y la calidad visual del territorio.

Es quizás en los paisajes adehesados, ampliamente representados en el área, donde más fácilmente se aprecia esta convergencia entre los aspectos funcionales, culturales y estéticos, hasta el punto de haberse constituido en el arquetipo paisajístico de un modelo de desarrollo consecuente con las limitaciones y oportunidades que ofrece la montaña mediterránea. La imagen de la dehesa concilia las referencias al bosque primigenio y al campo cultivado o humanizado, sin que ninguna de estas dos situaciones parezca querer imponerse a la otra. Al mismo tiempo, la dehesa aparece connotada con el blasón de las prácticas y saberes colectivos que se han ido manteniendo a lo largo del tiempo, facilitando de esta forma su valoración y aprecio desde una interpretación cultural y etnológica.

La significación e importancia de la dehesa en el contexto no debe eclipsar la riqueza y la diversidad paisajística que atesoran otros sectores serranos. Las formaciones de quercíneas y de matorral noble que se asientan en los espacios más agrestes e inaccesibles, los rodales de robles y de quejigos que actúan como indicadores de los parajes más húmedos, los paisajes ribereños que acompañan en extensos tramos a los cursos fluviales del ámbito, el contraste cromático generado por los castañares en determinadas umbrías, el dramatismo de los paisajes mineros abandonados o la

austera presencia de la arquitectura vernácula a lo largo del territorio contribuyen también a la cualificación paisajística del área, dotándola además de rasgos propios que contribuyen a su singularización en el contexto serrano.

Del mismo modo, la antigüedad geológica del ámbito y la prolongada explotación de sus recursos mineros constituyen igualmente valores que merecen ser explicitados y difundidos, como referentes básicos para la comprensión del carácter y la evolución histórica del ámbito. En este sentido, cabe hablar de un significativo conjunto de georrecursos que complementa el vasto patrimonio ambiental y cultural de la Sierra Morena sevillana.

Al contrario de lo que ocurre en otros ámbitos regionales, el contexto en el que se sitúan estos valores y recursos no genera excesivas presiones sobre los mismos. De hecho, aunque en las últimas décadas se han incrementado procesos o situaciones que contrastan abiertamente con la imagen de naturalidad imperante (desarrollos urbanos residenciales en las periferias de las poblaciones, aparición de nuevas construcciones ganaderas, incremento y densificación de determinadas infraestructuras), la situación paisajística general del área puede ser calificada como muy buena desde el punto de vista de su calidad y especialmente rica desde el punto de la diversidad de situaciones apreciables.

La anterior calificación confiere al ámbito un elevado potencial en relación con la puesta en valor de los recursos serranos. En este sentido, la asociación de los productos tradicionales del ámbito (derivados del cerdo, anís, setas, corcho, artesanía) con la calidad paisajística puede contribuir, de un lado, a la singularización y comercialización de los mismo y, de otro, a mejorar la consideración y el aprecio por los paisajes serranos. El reforzamiento mutuo debe establecerse sobre la base de una doble perspectiva: la calidad de los paisajes del ámbito propicia o acrecienta la calidad de los productos tradicionales del mismo y, conse-



Foto 5: Poblado minero en el Cerro del Hierro.
Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

cientemente, el consumo de estos productos contribuye al mantenimiento de los paisajes del área.

Por su parte, la riqueza paisajística ofrece importantes ventajas a la hora de promover un turismo rural diversificado y adaptado a distintos segmentos de la demanda. El ámbito presenta, desde esta perspectiva, suficientes alicientes para ofrecer una diversificada oferta turística asociada a los distintos tipos de paisajes presentes en el mismo: turismo ambiental, cultural, etnológico y gastronómico, deportivo, senderismo, La proximidad de la aglomeración urbana y las mejoras de accesibilidad que se han producido en los últimos años han abierto nuevas posibilidades de dinamización socioeconómica que deben ser aprovechadas.

Una vez realizado un somero recuento de los valores y potencialidades del área que de manera más directa se relacionan con su dimensión paisajística, es preciso también dejar constancia de algunas circunstancias que se atisban como posibles debilidades o amenazas para los recursos paisajísticos del ámbito serrano. La siguiente enumeración recoge, en buena medida, las percepciones de los agentes sociales del área, manifestadas en el proceso de redacción del Plan de Desarrollo Sostenible. En este sentido, los citados agentes han manifestado su preocupación en relación con las cuestiones que se plantean a continuación:

- a. La pérdida del patrimonio histórico (edificaciones relacionados con los usos productivos, arquitectura vernácula, patrimonio arquitectónico rural, muros de piedra seca...).
- b. Los crecimientos urbanos y las construcciones desarrollados sin la debida consideración por el entorno en el que se insertan.
- c. La introducción en el ámbito de tipologías edificatorias ajenas a la arquitectura del ámbito o la utilización de materiales seriados, especialmente en las nuevas construcciones agropecuarias.
- d. La ausencia de acondicionamiento de caminos tradicionales, en un contexto de pérdida de paseabilidad del espacio rural.
- e. El déficit de equipamientos informativos e interpretativos (deficiente señalización) en determinados sectores del ámbito.
- f. La saturación de las áreas recreativas y otros espacios de alta frecuentación en determinados épocas, situación que genera problemas puntuales de limpieza y degradación ambiental.

INVENTARIO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

Como se ha indicado con anterioridad, la situación general del paisaje en el área puede ser calificada como muy positiva, limitándose los conflictos paisajísticos a enclaves puntuales. El mantenimiento de estas condiciones precisará por tanto de una labor de gestión integral de los recursos en el conjunto del territorio. No obstante es preciso destacar una serie de ámbitos que gozan de un especial reconocimiento social, bien porque ejemplifican de manera evidente los valores que se han apuntado con anterioridad o porque acogen usos y actividades ligadas al disfrute paisajístico del área. Desde esta óptica, pueden destacarse como recursos paisajísticos del ámbito a la escala considerada, los siguientes:

Espacios y elementos naturales protegidos:

- Los barrancos del Viar (Zona A en el PORN).
- Las riberas del río Cala en los términos de El Real de la Jara y Almadén (Zona A en el PORN).
- La franja central del la finca Las Navas-El Berrocal, en el sector meridional del municipio de Almadén (Zona A en el PORN).
- Las riberas del tramo medio y superior del Huezna (Zona A en el PORN).
- El rebollar de cerro Negrillo (Zona A en el PORN).
- El conjunto geo-arqueológico del cerro del Hierro (Zona A en el PORN).



Foto 6: Cascada en la Rivera de Huéznar.
Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

Espacios de dominante natural:

- Sierra del Pimpollar y Padrona (PEPMF).
- Monte Negrillo (PEPMF).
- Espacios serranos en el borde nororiental del ámbito (Contacto con los espacios serranos de Hornachuelos) (PEPMF).
- La Jarilla y Acebuchosa (PEPMF).
- Loma del Hornillo (PEPMF).
- Cerros de el Calvario y Traviesa, en Almadén (PEPMF).
- Sierra de la Grana y Candelero (Cazalla-El Real) (PEPMF).
- Loma del Hamapega y sierra del Agua (Guadalcanal-Alanís) (PEPMF).
- Entorno del embalse de El Pintado (PEPMF).
- Entorno del río Viar, aguas abajo de las gargantas (PEPMF).
- Arroyo Parroso (PEPMF).
- Riberas del Huesna hasta su desembocadura en el Guadalquivir (PEPMF).
- Dehesa de Prado Viejo.
- Encinares de la ladera norte del cerro del Obispo (en el entorno del Pintado).
- Encinares en las laderas de sierra Padrona (El Real de la Jara).
- Encinares en la loma del Puerto (Almadén).
- Alcornocales en los espacios culminante de Cabeza de Ajo (entre Cazalla y Constantina).
- Alcornocales maduros de el cerro del Hierro.
- Alcornocales al sur de El Pedroso.
- Castañares entre Cazalla y Constantina.
- Rebollar de cerro Negrillo.

Georrecursos:

- Paleokarst del cerro del Hierro.
- Berrocal del batolito de Almadén de la Plata.
- Berrocal del batolito de El Pedroso.
- Calizas marmóreas de Guadalcanal.
- Falla inversa del Viar.
- Arenales del arroyo Parroso.
- Travertinos del Huesna.
- Minas de carbón de Villanueva del Río y Minas.
- Explotaciones mineras históricas en diversos sectores del ámbito (Guadalcanal, Cazalla, Constantina).
- Diversas cuevas y simas repartidas por todo el área (Santiago en Cazalla, Los Coscojales en Alanís, Los Covachos en Almadén, Fuentefría en Constantina, Sima del Hierro y cueva del Árbol en San Nicolás).

Espacios construidos o transformados:

- Entorno paisaístico del conjunto histórico de Guadalcanal.
- Entorno paisajístico del conjunto histórico de Constantina.
- Ciudad romana de Mulva (Villa Nueva del río y Minas) (PICA).
- Restos arqueológicos entorno de Setefilla (PICA).
- Fábrica de El Pedroso (PICA).
- Pozos de la Nieve (Constantina) (PICA).
- La cartuja de Cazalla (PICA).
- Huertas de San Pedro (Guadalcanal, PEPMF) y otros espacios hortícolas tradicionales en el entorno de las localidades serranas (La Yedra, Constantina).
- Entorno de los embalses de El Pintado, el Huesna y Retortillo.

Itinerarios y otros equipamientos de uso público:

- Senderos del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla (los Carros, el Calvario, los Molinos, Molino del Corcho, las Laderas, los Castañares, la Capitana, rivera de Ciudadela, arroyo de las Cañas, la Lobera, rivera de Cala, el Castillo, las dehesas, cerro del Hierro).
- Recorridos viarios con potencialidades para ser considerados carreteras paisajísticas (A-447; A-452; A-8202; SE-6102; SC-SE-06).
- Itinerario del FFCC Sevilla-Badajoz en el sector.
- Miradores y equipamientos públicos del parque natural (La Capitana, cerro Negrillo, castillo de Constantina, Puerto Quejigo, Bajo de la Jadruga, El Calvario...).
- Zonas de baño: el Martinete, Isla Margarita y el molino del Corcho en el Huesna; playa urbana de San Nicolás del Puerto; embalses de El Pintado, Huesna y Retortillo.



Foto 9: Mirador en el embalse del Retortillo.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.



Foto 7: Dehesa en la carretera de Constantina a San Nicolás del Puerto.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.



Foto 8: Cerro del Hierro.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

7.4.4_INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN

Pese a la creciente consideración de los valores y recursos paisajísticos, no puede obviarse el carácter novedoso que esta nueva dimensión y funcionalidad del territorio presenta tanto a nivel institucional como social. Resulta, por tanto, fundamental acompañar cualquier estrategia de protección o mejora del paisaje en un determinado ámbito con iniciativas destinadas a resaltar la importancia que, en términos patrimoniales, socioeconómicos y de calidad de vida, ha adquirido el paisaje en las últimas décadas. Esta tarea de sensibilización, acompañada de las tareas formativas o de asesoramiento a los poderes públicos locales, se hace especialmente necesaria en áreas como la Sierra Morena sevillana, donde todavía se observan algunas reservas respecto a las políticas ambientales, siendo entendidas por determinados colectivos o sectores sociales como negativas para el desarrollo del área.

Se plantea, de esta manera, la necesidad de hacer evidentes las posibilidades que ofrece el paisaje en relación con la cualificación y singularización de los productos y servicios del ámbito serrano, como un nuevo recurso patrimonial que puede ser movilizado y, en definitiva, como un eficaz indicador de la calidad de vida del área. Por el contrario, debe desecharse cualquier lectura que identifiquen al paisaje como una imposición burocrática que viene a sumarse a las limitaciones específicas que afectan al ámbito en virtud de sus valores ambientales o culturales.

A partir de este reconocimiento del paisaje como patrimonio territorial, deberán desarrollarse las medidas oportunas para preservar y revalorizar los componentes y espacios que contribuyen a generar la cualificada imagen paisajística de la que disfruta este sector de la provincia de Sevilla. En este sentido, es preciso indicar que, junto con la recuperación de determinados recursos en claro proceso de degradación (fundamentalmente, edificaciones vernáculas y muros de piedra seca), es necesario reforzar la dimensión paisajística de determinados elementos patrimoniales (tanto naturales como culturales), en los que no han sido suficientemente explicitados o gestionados sus valores estéticos y perceptivos.

En algunos casos, la reconsideración desde una perspectiva paisajística de estos componentes del patrimonio territorial pasará por el estudio de las relaciones espaciales y visuales que establecen con su entorno inmediato o con otros referentes más lejanos con los que de alguna forma interactúan. En otras ocasiones, el tratamiento paisajístico de estos elementos patrimoniales deberá compatibilizar

el mantenimiento de sus valores ambientales, históricos o culturales con los usos y significados que la población les atribuye o les ha atribuido tradicionalmente. No debe olvidarse en ningún caso que la accesibilidad y el disfrute social de estos recursos también contribuyen a su preservación, evitando su abandono o su olvido con el consiguiente peligro de degradación ambiental y paisajística. La apertura y el mantenimiento de itinerarios y equipamientos públicos que permitan el acercamiento a los referentes territoriales y paisajísticos del área deben formar parte, por tanto, de la estrategia general de intervención en el paisaje serrano.

Siendo importante la adopción de medidas paisajísticas relativas a los elementos o espacios con mayor grado de reconocimiento o singularidad, no puede obviarse el carácter dinámico y evolutivo de la mayor parte del territorio serrano, conformado a partir de la actuación continuada del ser humano sobre el medio. El mantenimiento de los paisajes agroforestales del área, con la dehesa al frente, necesitan fundamentalmente actuaciones y medidas orientadas a mantener su funcionalidad. Desde este punto de vista, la preservación de la calidad paisajística del ámbito está estrechamente ligada a la gestión y al mantenimiento de las labores y actividades tradicionales que, en última instancia, son las que han generado los paisajes que actualmente percibimos y apreciamos (prácticas ganaderas extensivas, tareas de mantenimiento de la dehesa, saca del corcho, explotación de recurso selvícolas, mantenimiento de huertas en los entornos urbanos). Junto a estas prácticas tradicionales, la continuidad y la integridad ambiental del los paisajes serranos también requerirá de la adopción de intervenciones e iniciativas destinadas a evitar incendios forestales, a la renaturalizar y reforestar espacios degradados, a minimizar los procesos erosivos asociados a la agricultura, así como a promover la integración paisajística de las nuevas construcciones e infraestructuras en el territorio.

En el entorno de los núcleos, así como en determinados enclaves productivos, la actuación paisajística debe orientarse fundamentalmente a la ordenación física del espacio (comenzando por la eliminación de los focos de suciedad o degradación existentes), al control de los procesos constructivos (dimensionándolos y ubicándolos correctamente), a la integración de las actividades o elementos con mayor incidencia paisajística (antenas, instalaciones técnicas, depósitos, playas de descarga o almacenamiento, áreas de estacionamiento) y, cuando resulte pertinente, su recualificación a través de intervenciones con criterios paisajísticos.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Atendiendo al planteamiento general expuestos en el apartado anterior, se propone como posible conjunto de medidas destinadas a la protección, gestión, ordenación y puesta en valor de los recursos paisajísticos del ámbito de las sierras de Constantina y Cazalla, la siguiente batería de propuestas:

Protección:

- Delimitación y caracterización del entorno de respecto paisajístico de los principales referentes territoriales del ámbito, incluyendo los principales relieves, los núcleos de población, los elementos patrimoniales con algún tipo de protección o reconocimiento institucional, los georrecursos con mayor presencia territorial, así como el entorno de los principales itinerarios y equipamientos públicos.
- Identificación, delimitación y caracterización paisajística de las dehesas en mejor estado de conservación, incluyendo el inventario de las construcciones e instalaciones ligadas a los aprovechamientos tradicionales de la misma.
- Caracterización paisajística de los paisajes ribereños, así como de los entornos de los embalses del ámbito.
- Inventario y caracterización paisajística de las construcciones vernáculas y tradicionales.

Gestión paisajística:

- Adopción de mecanismos para la gestión paisajística de la dehesa. Al amparo del nuevo texto legal, y como continuación del inventario propuesto en el anterior epígrafe, deberían plantearse instrumentos y actuaciones de diversa índole (financieros, agroforestales, formativos, divulgativos) con el fin de asegurar la funcionalidad y el mantenimiento de los principales paisajes adheridos del ámbito.
- Establecimiento de criterios y recomendaciones para el manejo de los espacios y formaciones forestales con criterios paisajísticos.
- Abandono y recuperación forestal de los espacios agrícolas con mayor grado de marginalidad o en los que se aprecie una mayor virulencia de los procesos erosivos.



Foto 10: Nuevas construcciones agropecuarias en el medio rural.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.



Foto 11: Naves en el acceso a Cazalla de la Sierra.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

- d. Desarrollo de catálogos de buenas prácticas para favorece un manejo agrícola más consecuente con las potencialidades del ámbito, así como para la progresiva implantación de la agricultura ecológica.
- e. Control del sobrepastoreo en aquellos espacios donde la cubierta vegetal se encuentre más degradada.

Ordenación y recalificación paisajística:

- a. Incorporación de criterios y normas relativas al paisaje en el planeamiento urbanístico de los distintos municipios. Dicha incorporación deberá valorar el impacto paisajístico de los futuros crecimientos de los núcleos, evitando la definición de modelos urbanos que menoscaben el entorno paisajístico de las localidades o que modifiquen sustancialmente los rasgos formales que le otorgan mayor identidad a las poblaciones.
- b. Desarrollo de criterios de integración paisajística para las construcciones e instalaciones a localizar en el entorno de las localidades.
- c. Adopción de medidas orientadas a la recalificación paisajística de los cursos fluviales y espacios ribereños, especialmente en sus tramos bajos.
- d. Puesta en marcha de programas para la rehabilitación del patrimonio edificado en el medio rural: muros de piedra seca, cortijos, haciendas y lagares.



Foto 12: Construcción vernácula. Tribuna.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.



Foto 13: Vista de dehesas desde la cima del Hamapega.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

REFERENCIAS

- AGUDO TORRICO, J. (1984), Arquitectura popular en la provincia de Sevilla, en VÁZQUEZ MEDEL, M. (dir.), *Sevilla y su provincia*. Tomo I. Ediciones Gever S.A.: Sevilla. pp. 115-148.
- BAENA ESCUDERO, DÍAZ DEL OLMO, F. (1988), Paleokarst de Sierra Morena (Sector Cazalla-Constantina, Hespérico Meridional): superficies de corrosión y poljes. *Cuatrenario y geomorfología*, 2 (1-4), 13-22.
- BUENO MANSO, F. (1995), *Guía de la naturaleza de la provincia de Sevilla*. Centro Andaluz del libro, Diputación Provincial de Sevilla, 127 pp.
- CARMONA GRANADO, A. y JIMÉNEZ CUBERO, S. (1995), *Cazalla de la Sierra. Naturaleza e historia*. Sevilla, Ayuntamiento de Cazalla de la Sierra y Diputación Provincial.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (1999), *Manual práctico Parque Natural Sierra Norte de Sevilla*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 157 pp.
- DÍAZ QUIDIELLO, J. (Coord.) (2009), *Atlas de la historia del territorio de Andalucía*. Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, Instituto de Cartografía de Andalucía, Junta de Andalucía.
- DIRECCIÓN GENERAL DE LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y SERVICIOS AMBIENTALES (2003), *Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra Norte (Sevilla)*, Servicio de Fomento de Espacios Naturales, Consejería de Medio Ambiente, 2 volúmenes.
- FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGUERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes*. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura, 2 vol.
- GARZÓN GARCÍA, R., ARIAS IBÁÑEZ, E. (2008), La planificación y ordenación del uso público en espacios protegidos andaluces: contextualización global y análisis específico en la sierra norte de Sevilla. *Cuadernos de turismo*, 21: 33-66.
- JOFFRE, R. (1987), *Contraintes du milieu et réponses de la végétation herbacée dans les dehesas de la Sierra Norte (Andalousie, Espagne)*. Thèse Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, France, 186 pp.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. (1992), Estructura geológica y modelado fluvial en la diferenciación morfológica de Sierra Morena, *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, 12: 255 - 263.
- PAREJO DELGADO, M.J. (2005), Paisaje y propiedad de la tierra en el reino de Sevilla en los siglos XV y XVI: Constantina y Lora del Río. *Hespérides: Anuario de investigaciones*, 13: 145-160.
- Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Sevilla* (1987), Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
- RÁBANO, I., ROBARDET, M., GUTIÉRREZ-MARCO, J. C. (1999), The Valle syncline: an exceptional geological area in the Natural Park of the Sierra Norte of Seville (Andalusia, southern Spain). En: D. Baretino, M. Vallejo, E. Gallego (eds.) *Towards the Balanced Management and Conservation of the Geological Heritage in the New Millenium*. Sociedad Geológica de España and Instituto Tecnológico Geomínico de España: 262- 265, Madrid.
- REQUENA SÁNCHEZ, M.D. (1993), Permanencia y cambios de la Sierra Norte de Sevilla. *Estudios Integrados de Geografía*. Sevilla. 1993.
- SILVA GARCÍA, J.A. (2002), *El Parque Natural de la Sierra Norte*, Excmo. Ayuntamiento de Constantina, 253 pp.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2001), La Sierra Morena sevillana, a la sombra de la urbe y el mercado, *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, 56: 255-276.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2002), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena andaluza, *Paisaje y ordenación del territorio*, coord. por ZOIDO NARANJO, F. y VENEGAS MORENO, C., pp. 71-91.
- VACHER, J. (1984), *Analyse phyto et agro-écologique des dehesas pastorales de la Sierra Norte (Andalousie Occidentale, Espagne)*. Montpellier, CNRS-CEPE, 195 p.
- ZOIDO NARANJO, F., SILVA PÉREZ, R., FERNÁNDEZ SALINAS, V., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, J., TROUT TATE, A., PARDO GARCÍA, S.M. (2011), Entorno urbano de Constantina. Identificación, caracterización y cualificación de recursos paisajísticos. En: *Paisajes de Oportunidad. Convención Europea del Paisaje y Participación: las acciones piloto del proyecto PAYS.MED.URBAN*, Ed. Maggioli, pp. 98-103.

7.5

SIERRA MORENA CENTRAL

7.5.1 IDENTIFICACIÓN

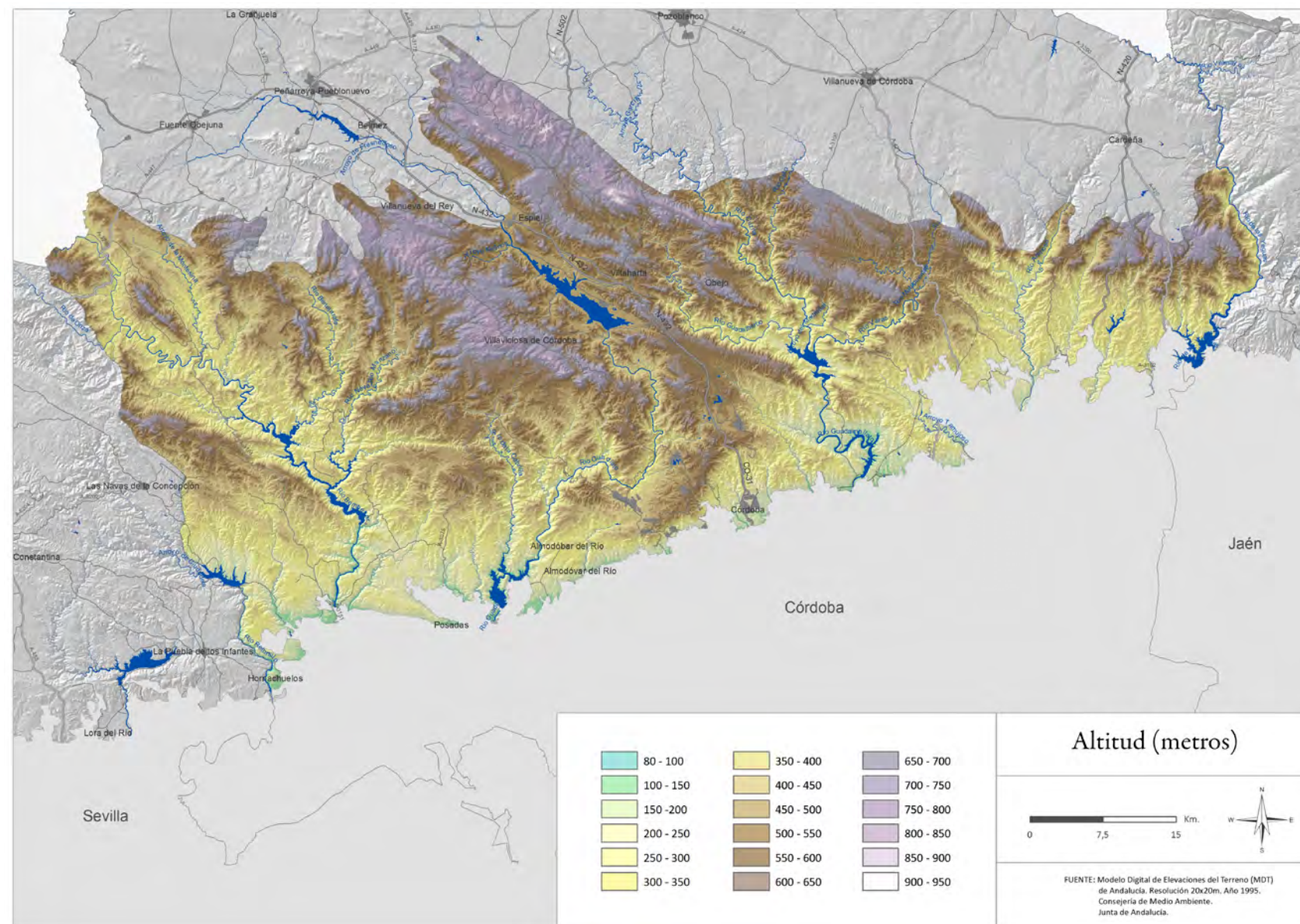
LOCALIZACIÓN. JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO ELEGIDO

El borde inferior coincide con el límite marcado para el área conjunta de Sierra Morena, que viene razonado en la ficha correspondiente a A1. Los bordes occidental y oriental coinciden con los límites provinciales de Sevilla y Jaén respectivamente. El borde superior viene establecido con arreglo a las consideraciones expuestas a continuación.

ENCUADRE

El Atlas de los Paisajes de España reconoce un tipo de paisaje, el más característico del área que nos ocupa, denominado 34. *Laderas y valles de la Sierra Morena al Guadalquivir*. Se presenta en el subtipo llamado oriental, representado por los paisajes 34.01-02 *Sierras y Valles de Montoro y Adamuz*; y *Vertientes de las sierras de Córdoba y Hornachuelos*. Más hacia el interior serrano, el tipo 27. *Sierras y valles de la Sierra Morena* se ve representado por el subtipo cordobés, con los paisajes 27.08-12 *Sierras de San Miguel, Albarrana y Sierra Alta; Sierras de Hornachuelos; Valle del Guadiato; La Trassierra Cordobesa; Sierras del Alto Guadalmellato*. Por otra parte se registra la entrada de una cuña de otro tipo, 48. *Penillanuras suroccidentales*, en este caso como subtipo "Adehesadas sobre granitos", que incluye un trozo de 48.35 y 48.36 *Pedroches Surorientales y Penillanura incidida del Jándula*.

El Mapa de los Paisajes reconoce para el área que nos ocupa una zonificación en bandas de orientación NW-SE. Yendo de Oeste a Este, se identifican los siguientes ámbitos paisajísticos, todos ellos dentro del área de Serranías de baja montaña: Sierra Morena Occidental (incluye Hornachuelos), Bembézar y Bajo Guadiato, Alto Guadiato, Cuenca del Guadalmellato y Cuencas Bajas del Guadalmellato, Yeguas y Jándula. El borde inferior va en contacto con otro ámbito, el del Piedemonte de Sierra Morena, compuesto por campiñas.



Mapa 1: Delimitación del área Sierra Morena Central, con indicación de altitudes.

Fuente: Elaboración propia

7.5.2_CHARACTERIZACIÓN

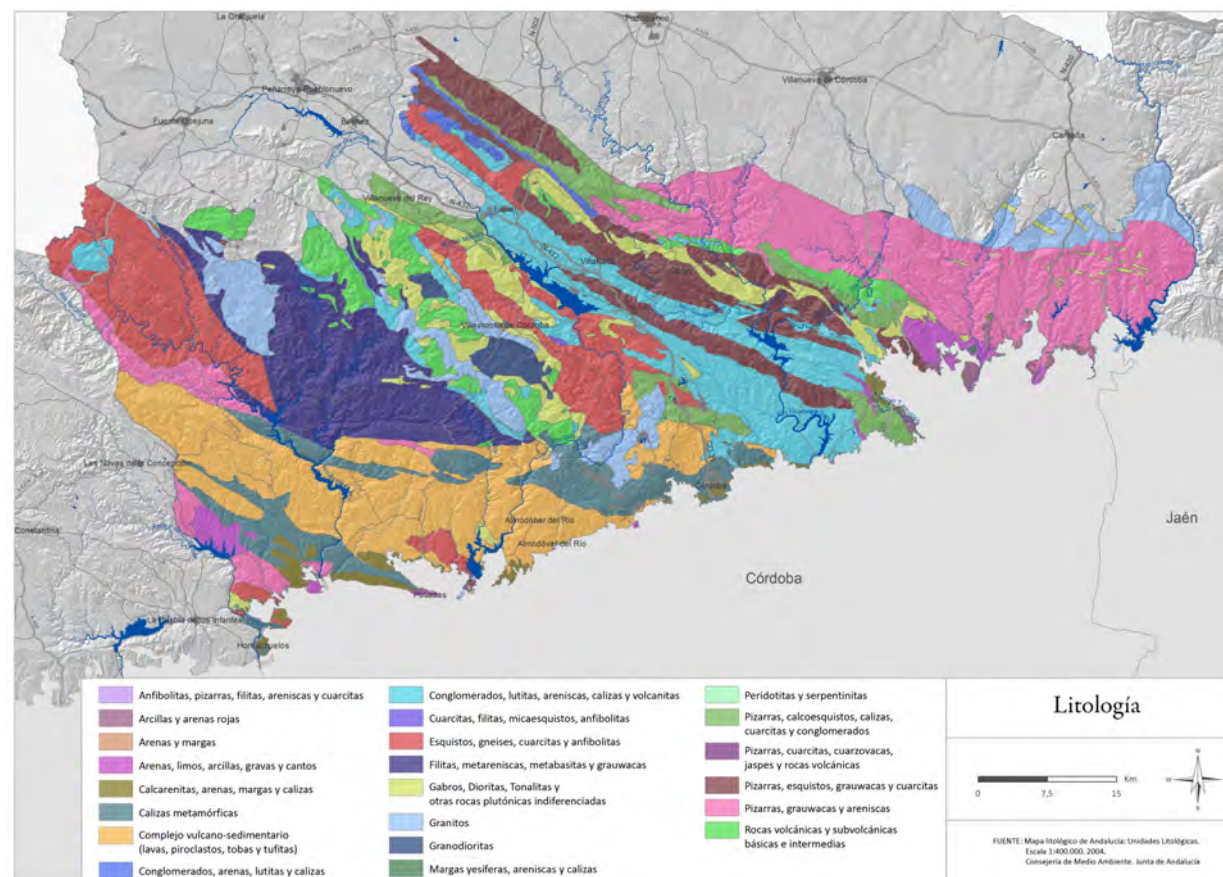
FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

La historia geológica participa del avatar común al conjunto Mariánico: una línea de múltiples fracturas, encadenadas y superpuestas. En este borde meridional de la Sierra, es perceptible el efecto del plegamiento alpino, que dio lugar a una ruptura de los materiales con la subsiguiente elevación y hundimiento alternados de bloques; ello determina un sentido preferente de los ríos de noroeste a sureste (Bembézar, Guadiato, Guadalbarbo, Cuzna, Yeguas). El área considerada aquí establece una transición entre el sector oriental de Sierra Morena, con profundos cortados y cárcavas que acentúan su compartimentación, y el sector occidental, de topografía más suave solo entrecortada por abruptas formaciones que quiebran ocasionalmente el paisaje.

Los materiales del Primario se manifiestan abundantemente en el área en cuestión, ya sea en la presencia de depósitos de gravas, arenas y arcillas del Cámbrico y Silurico, que al metamorfizarse luego, dan lugar a cuarcitas y pizarras. El Devónico, deducible por los grandes espesores de calizas, está poco representado, con algunas estrechas franjas entre los terrenos carboníferos del Valle del Guadiato. Los arrastres hidrológicos del Carbonífero producen en áreas deprimidas grandes acúmulos de materia orgánica, que originan luego yacimientos de carbón como los de Espiel.

En la transición al Cuaternario, las aguas que descienden de la penillanura mesetaria buscan salida por las bandas de materiales más blandos, con caudales abundantes estimulados por las pendientes de la falla del Guadalquivir, con el resultado esperable de un general desmantelamiento, que da forma mellada a esta área, expresión máxima del actual escalón de Sierra Morena.

Por lo que respecta a la litología, dominan consecuentemente materiales, sobre todo pizarras y cuarcitas, procedentes de la metamorfización de rocas sedimentarias (arcillas y arenas). En el área que nos ocupa, el contacto rectilíneo del macizo paleozoico y los materiales miocenos se ve alterado por el relleno pérmicotriásico de algunas depresiones, empezando por el Retortillo en el borde occidental. Se trata de depósitos detríticos, fundamentalmente areniscas y conglomerados. En el borde superior del área, a ambos lados del cauce medio del Guadiato, se manifiestan



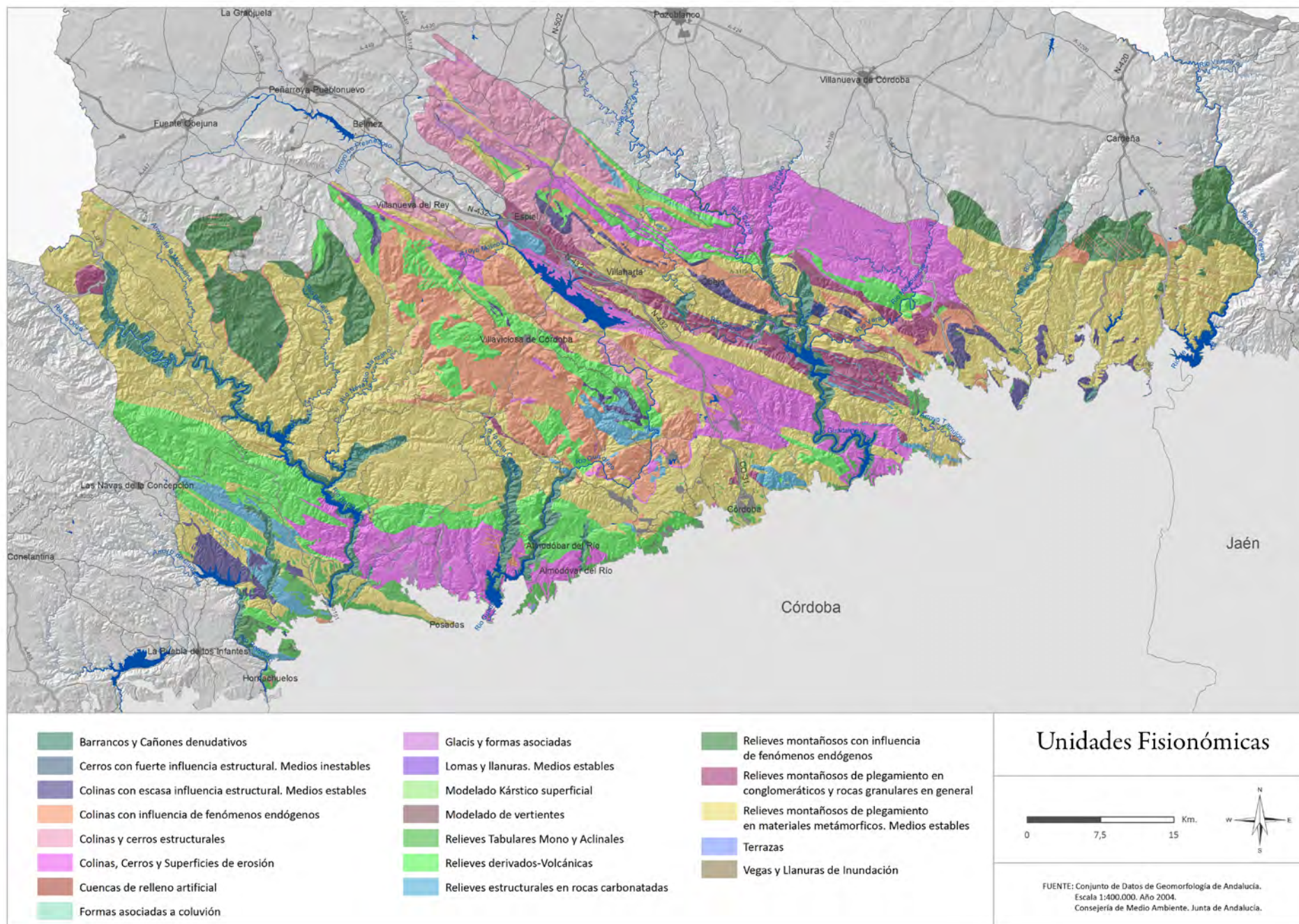
Mapa 2: Litología del área Sierra Morena Central.

Fuente: Elaboración propia

tan asimismo intrusiones graníticas que producen a veces en las rocas encajantes un metamorfismo acusado. Puede añadirse alguna escasa alineación carbonatada en Santa María de Trassierra-Las Ermitas en la Sierra de Córdoba (Baena Escudero y Díaz del Olmo, 1988).

Desde el punto de vista estructural (Gutiérrez-Elorza, 1970; Delgado-Quesada et al., 1977; Apalategui, 1980; Díaz del Olmo, 1983), Sierra Morena Central pertenece al llamado sector cordobés, que consta de una falla típica con un labio hundido (Valle del Guadalquivir) y un labio erguido (Sierra Morena) y entre ambos existe un salto de falla. La Sierra Morena Central se escalona desde el nivel de la Depresión del Guadalquivir, ascendiendo hasta los macizos que la

bordean por el norte. En general prevalecen altitudes comprendidas entre los 300 y los 600 m. La transición desde la vega del Guadalquivir es percibida en gran parte del área como un talud, singularmente presente como fondo escénico de la ciudad de Córdoba, con grandes caídas desde Cerro Muriano o desde la llamada Sierra de Córdoba. Desde el valle del Guadalquivir se percibe como un muro sobre el que se aplican hitos monumentales de alto interés (Medina Azahara, Monasterio de los Jerónimos, Las Ermitas). En contraste con este primer telón, se sitúa el valle del Guadiato, antepuesto al batolito de Los Pedroches, que ha ofrecido paso tradicional entre Andalucía y las estepas extremeñas.



Mapa 3: Fisiografía del área Sierra Morena Central.

Fuente: Elaboración propia

La disposición del relieve en esta área genera localmente importantes disimetrías térmicas entre las solanas y las umbrías, las primeras con abundante recepción de radiación solar y protegidas de las invasiones frías del norte por el relieve y por lo tanto favorecidas térmicamente, y las últimas con la situación contraria. Toda la alineación muestra ejemplos marcados de este tipo de solanas; este efecto se ve complicado por la exposición o no a la influencia oceánica (sotavento y barlovento). Globalmente, predomina en el conjunto de Sierra Morena Central el tipo de clima 5 (60%) seguido por el tipo 4 (cerca del 40%). El tipo 4 se diferencia del resto principalmente por registrar el máximo pluviométrico, resultado de la conjugación de factores geográficos determinantes como la occidentalidad y las barreras orográficas. El tipo 5 es una variante ligeramente más térmica y árida.

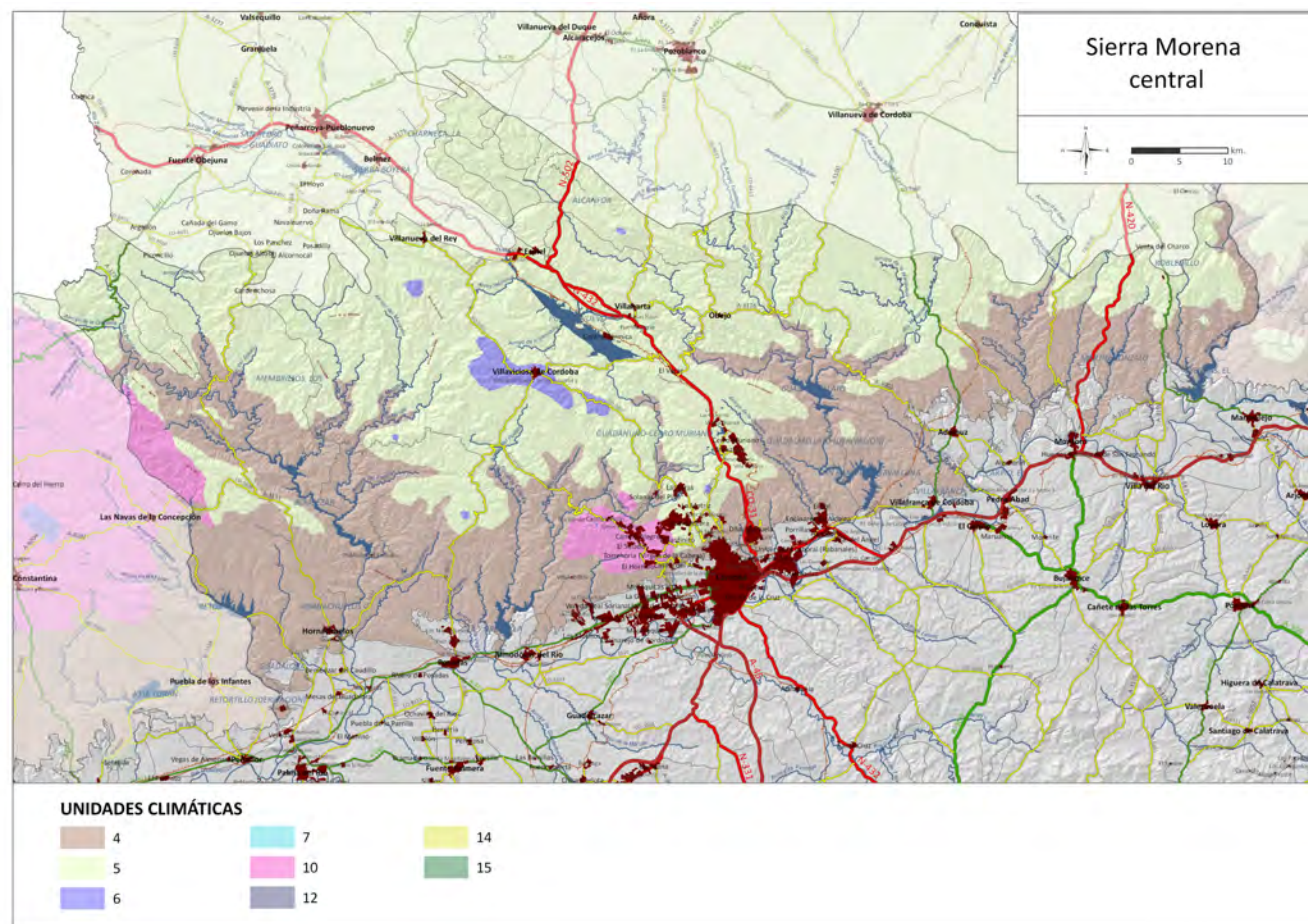
Climas	Ic	ETP	Insola- ción	Pluv	Tª máx	Tª med	Tª mín
4	16.7	836.6	4108.9	916.8	22.8	16.2	9.6
5	17.5	876	4159.1	718.3	23.6	16.6	9.7

Valores medios característicos de los tipos climáticos dominantes en Sierra Morena Central

Por lo que toca a la hidrografía, los afluentes de la derecha del Guadalquivir, principales cursos fluviales de la sierra, atraviesan terrenos paleozoicos, encajándose en las bandas de materiales menos resistentes. Todos ellos cruzan por el área: el río Yeguas; el Arenoso, que baja desde el término de Cardeña, el Guadalmellato, resultado de la confluencia de los ríos Varas, Gato, Cuzna y Guadalbarbo; el Guadiato, que atraviesa la cuenca carbonífera de la Sierra de Córdoba; el Bembézar, al que vierten las aguas de numerosos arroyos que constituyen su tupida red de cabecera, y que desemboca cerca de Palma del Río, tras detenerse en el embalse de su mismo nombre, próximo a Hornachuelos; el Retortillo, que sirve de límite provincial entre Córdoba y Sevilla; a ellos les acompaña una intrincada trama de pequeños arroyos formando una red de drenaje superficial muy desarrollada. La abundancia de corrientes superficiales, unido a lo accidentado del terreno, proporcionan las condiciones idóneas para la construcción de pantanos de abastecimiento de agua de los que se surte una gran población. En contraste con lo anterior, la red hidrológica de aguas subterráneas es muy pobre, y a excepción de los mantos asociados a cursos fluviales sobre materiales sedimentarios no se encuentran acuíferos de importancia. Los embalses en la Sierra Morena cordobesa se distribuyen sobre el Bembézar, el Guadiato (Breña, Sierra Boyera y Puente Nuevo), Guadalmellato y otros cursos menores (José Torán y Retortillo).

En toda la sierra central predominan los suelos ácidos que se desarrollan sobre un substrato de naturaleza pizarrosa. Se trata de suelos muy pobres y escasamente desarrollados debido a la intensa erosión a que están sometidos por la escorrentía superficial, muy activa a causa de la escasa permeabilidad de las pizarras. En cuanto a los tipos principales de suelos, prevalecen los luvisoles en las partes más abruptas, alternándose con bandas de regosoles que acompañan a la red hidrográfica, permitiendo el establecimiento de algunas huertas y cultivos muy localizados. La erosión es máxima en el entorno de algunas corrientes fluviales, como es el caso de la cuenca del Guadalmellato y tributarios, asociada a cultivos de olivar en laderas de acusada pendiente.

El estrato arbóreo está constituido esencialmente por encinas (*Quercus rotundifolia*), alcornoques (*Quercus suber*), quejigos (*Quercus faginea*), y en algunas partes melojos (*Quercus pyrenaica*). Incluye esta área el Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos, en el extremo occidental, así como el de las Sierras de Cardeña y Montoro en el extremo opuesto. Asociados a estos espacios hay grandes desiertos demográficos, generalmente consagrados a la actividad cinegética. Córdoba, así como el valle del Guadiato, suponen una anomalía en esta dominante de despoblación, pues su aureola periurbana ocupa una parte no desdeñable de la sierra colindante.



Mapa 4: Unidades climáticas del área Sierra Morena Central

Fuente: Elaboración propia



Foto 2: Los contrafuertes serranos al norte de Montoro.

Autor: Pascual Riesco Chueca

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Evolución histórica

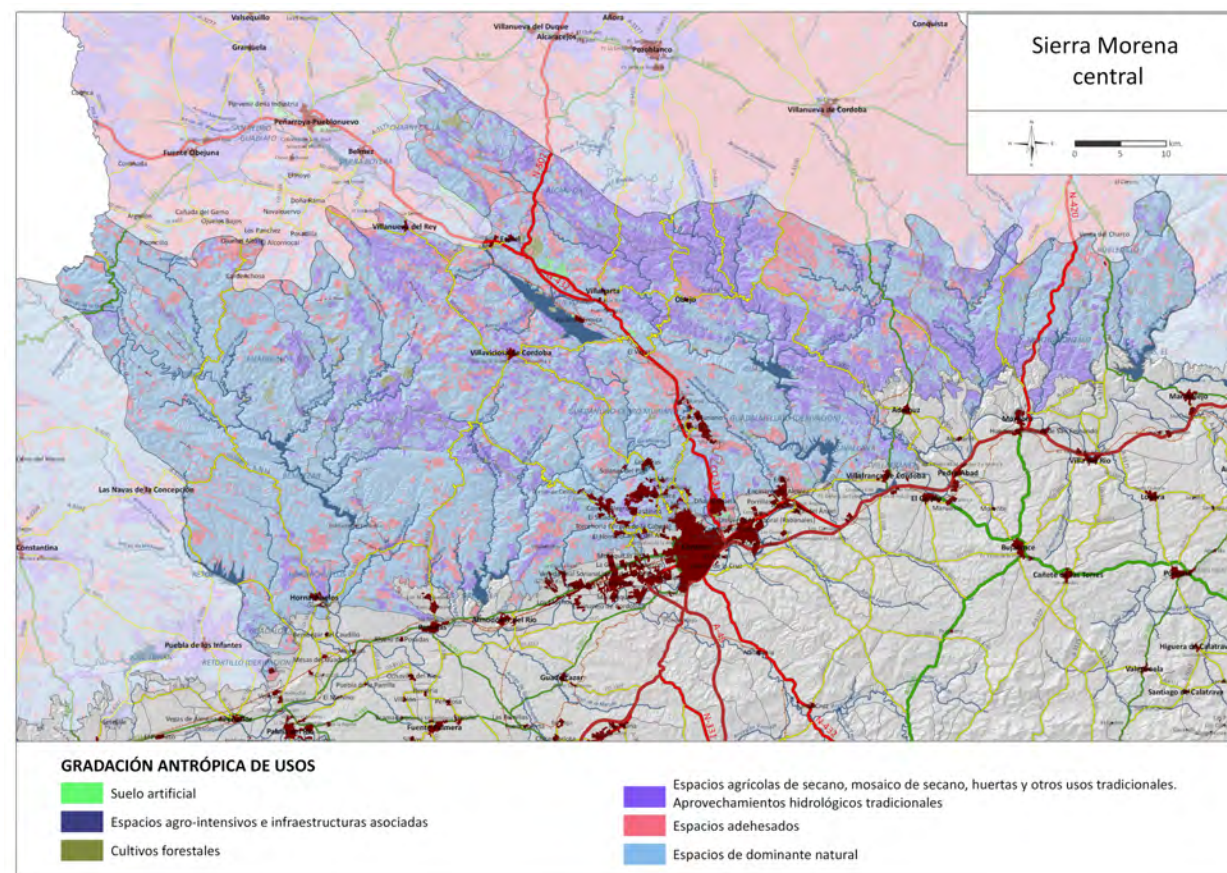
El abanico de accesos a Córdoba facilitado por el Valle del Guadiato ha sido aprovechado históricamente para tender la calzada romana que une Córdoba y Emerita Augusta. Toda la extensión del área pertenece en época romana a la Bética, adscrita al convento de Córdoba. Este mismo eje se refuerza durante la dominación árabe y tras la Reconquista. El área queda durante época islámica a caballo entre dos coras: la Cora de Fahs al-Ballut, cuya capital estaba al norte, en Bitrawsh (Pedroche); y la cora de Córdoba, que se extendía a las primeras estribaciones serranas desde la depresión. Con la Reconquista, se consolida la organización territorial con cierta continuidad con respecto al sistema islámico; se expresa fundamentalmente a través de dos reinos: el de Sevilla y el de Córdoba, cuya frontera, heredada de la divisoria entre Firrish y Fahs Al Ballut, viene a coincidir con la actual entre las provincias de Sevilla y Córdoba. La frontera, por el este, entre el Reino de Córdoba y el de Jaén perpetúa la linde islámica entre las coras de Córdoba y Jaén.

La ausencia de ciudades en el área que nos ocupa es patente; Córdoba y Montoro se apoyan en su borde. Gran parte de los núcleos se asientan cerca de los valles y cursos fluviales.

Evolución reciente

La dinámica reciente del paisaje en Sierra Morena Central muestra la mayor parte de los rasgos achacados al conjunto de la sierra. Algunos factores de cambio destacables son:

- La segunda residencia ha ocupado extensas partes de la sierra, con urbanizaciones a veces fuera de ordenación. Este proceso es particularmente intenso en el entorno de la ciudad de Córdoba y alrededor de los principales núcleos rurales.
- La nueva política agraria común ha estimulado el abandono temporal o definitivo de los cultivos de baja productividad, lo que ha tenido efectos en áreas marginales como la sierra.
- Las primas proporcionadas por la PAC han causado grandes aumentos en las cabañas ganaderas.
- Las huertas tradicionales en el ruedo de los pueblos han experimentado los efectos del abandono asociado a la decadencia del modo de vida autárquico.
- La actividad cinegética ha adquirido un grado mayor de formalización productiva con explotaciones intensivamente dedicadas a la caza, captación de



Mapa 5: Gradación antrópica de usos del suelo.

Fuente: Elaboración propia.

- El turismo rural ha creado una oportunidad de acercamiento a la sierra para la población urbana, y ha puesto en valor determinadas sendas y pistas, creando en ocasiones conflicto con otros aprovechamientos, especialmente el cinegético.
- La decadencia de la minería abre la puerta a otros usos, entre ellos un tímido renacer local de la dehesa o la caza, así como los intentos no siempre exitosos de dar valor a los paisajes mineros como recurso para el turismo.
- La gran extensión mariánica que se encuentra acogida a alguna figura de protección natural supone un factor de cambio, al limitar algunos usos y modos de residencia y explotación.

La evolución forestal ha sido muy intensa, con una tendencia general a la densificación arbórea. Por lo que toca a los espacios protegidos, dos grandes hitos han tenido lugar en Andalucía durante los años ochenta, provocando un giro importante en la protección de su medio natural: la redacción de los Planes Especiales de Protección del Medio Físico y la promulgación de la Ley del Inventario de Espacios Protegidos (Ley 2/1989, de 18 de julio).

Aspectos perceptivos y estéticos

Como área que incluye todo el piedemonte serrano, se trata de un espacio altamente capacitado para impregnarse de referencias de identidad. Todo el borde sur, especialmente en el contacto con la ciudad de Córdoba, es un cierre visual que determina no sólo su propia experiencia, sino también la del paisaje de la campiña y vega adyacente.

Son de suma importancia como testimonio de una alta valoración colectiva los testimonios de una instalación deliberada ya remota que aspira a disfrutar y a beneficiarse simbólicamente de los valores del paisaje. Las ermitas de la Sierra de Córdoba, colgadas de las primeras rampas de la

sierra y dominando el llano; la misma instalación del conjunto de Medina Azahara: todo ello remite a una clara conciencia e intención paisajística. Lo mismo puede decirse de los importantes cortijos, haciendas y lagares que salpican algunos tramos de la sierra.

En cuanto a las clases de intervisibilidad, se aprecia una clara dominancia de la clase 5, con un 44% en extensión (Parajes serranos abiertos, de baja visibilidad, y media variabilidad visual. Son sierras abiertas, con áreas que destacan sobre las demás, o sierras de transición desde zonas más expuestas visualmente a serranías cerradas. Rodean a

los núcleos de sierras cerradas e interiores, o valles montañosos más abiertos como la Sierra de Obejo). Le sigue la 6, con un 36% (parajes serranos muy cerrados e interiores, de muy baja visibilidad, al igual que su variabilidad espacial, la más baja de todas las clases. Son sierras donde apenas destacan unos montes sobre otros, monótonas y con pocos puntos destacables como miradores), y la 7, con 14% (Parajes Serranos de visibilidad intermedia, tanto en lo referido a la variabilidad espacial, como a la media global. Se trata de zonas de transición entre estribaciones montañosas y serranías francas interiores).

Mapa 6: Clases de intervisibilidad del área Sierra Morena Central.

Fuente: Elaboración propia.

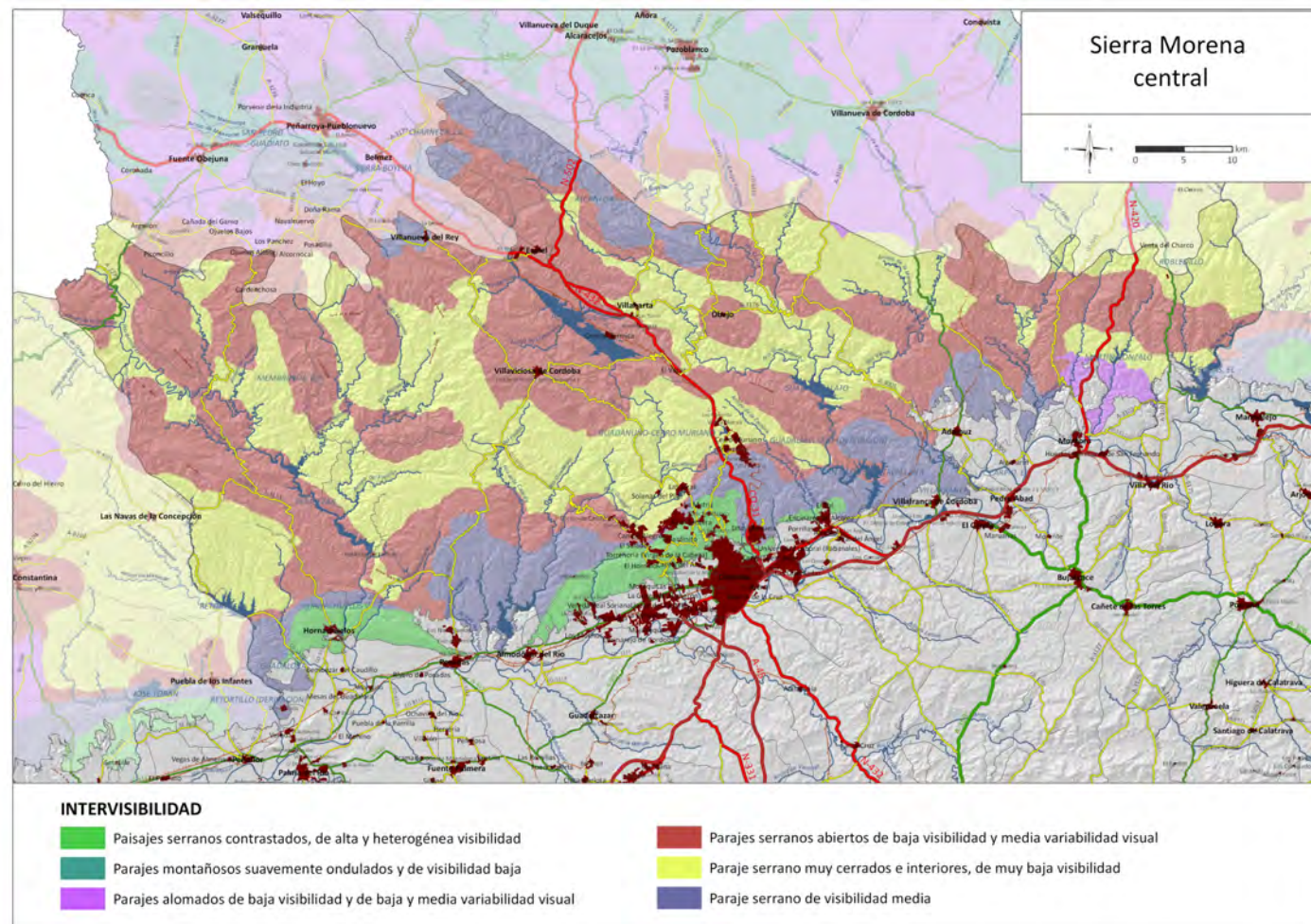


Foto 3: Cerca de Montoro, el olivar escala vigoroso por el piedemonte.

Autor: Pascual Riesco Chueca

FUNCIONALIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL PAISAJE

Corresponde a la parte más frágil y compartimentada de la Sierra Morena en Córdoba. Se distingue con nitidez de la penillanura y las campiñas que conforman el norte de la provincia por estar emplazada en el contacto con la Vega y depresión del Guadalquivir y por su accidentada topografía, rica en valles encajados que bajan al Guadalquivir, desde Montoro y Adamuz por el Este pasando por la Sierra de Córdoba y rematando en la Sierra de Hornachuelos al Oeste. La disposición de cuencas fluviales que compartimentan la sierra de oeste a este (Bembézar, Guadiato y Guadalmeñato, entre otros) articulan históricamente los ejes de paso entre el valle y la sierra y desde ésta hacia la Meseta. En la parte occidental el área incluye la mayor parte de las cuencas del río Bembézar y la vertiente cordobesa del Retortillo. En la parte central y oriental incorpora los tramos medios y finales de varios cursos fluviales importantes: el Guadiato desde el embalse de Puente Nuevo hasta su desembocadura, y el Cuzna, Arenoso y Yeguas.

Suelos muy quebrados, pedregosos, de dominante acida, conforman paisajes de densa cubierta arbórea, en los que adquiere especial protagonismo el monte mediterráneo y otras formaciones forestales. En la parte oriental (Adamuz y Montoro) se despliegan tupidos tapices de olivar serrano, muy productivos aun, plantados con marco amplio “que deja ver mucho suelo” (Atlas de los Paisajes). Los mismos olivares, en el extremo opuesto, correspondiente a Hornachuelos, se distribuyen sobre laderas muy pendientes, encontrándose en avanzado estado de matorralización. A medida que se deja atrás las primeras rampas y nos adentramos en la Sierra, se enriquece el repertorio vegetal, con dehesas más o menos aclaradas, olivares, manchas de monte y matorral, repoblaciones de coníferas y galerías fluviales.

El área, especialmente en sus extremos occidental y oriental, se ha caracterizado siempre por un vacío demográfico, debido en parte a las características del suelo, que le confiere una pobre capacidad agrícola. Esto determinó su tradicional uso ganadero y cinegético, con escasa modificación de la cobertura vegetal. Por tanto, la explotación de las fincas se basa en la caza (mayor y menor), los recursos forestales (leña, carbón, piñón, setas) y la ganadería. En las áreas más apartadas, la caza mayor es el uso más extendido, en régimen de montería ejercida sobre especies autóctonas e introducidas: ciervo, jabalí, gamo y muflón.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

En esta parte de Sierra Morena, probablemente la más connotada históricamente, se recogen intensificadas gran parte de las esencias que se han descrito en la ficha general. Puede servir como caracterizador de este paisaje esta cita de Benet: “Al poco de abandonar la carretera de Córdoba a Badajoz para seguir la local de Obejo, tras un par de inesperadas revueltas se ofrece la impresionante vista, con un desnivel de unos 400 metros, del valle del Guadalbarbo, un riachuelo que en esta época del año ni siquiera corre, estancado en una serie de charcas de agua verde y densa que apenas asoma entre macizos de adelfas y juncias; se trata de un inmenso escudo cámbrico —áspero, quebrado y laberíntico—, tapizado por un olivar que se adapta a todos los suelos y pendientes, que —se diría— para dar su fruto no precisa otra cosa que soledad y parece exigir del hombre que asome lo menos posible, que esconda sus raras y enjalbegadas fábricas, a fin de respetar una monotonía que ningún siglo podrá romper” (Benet, EL PAÍS - Opinión - 13-07-1985). Destaca en este retrato la referencia a un carácter inhóspito, vuelto de espaldas a los ejes civilizatorios, claustral y recóndito. La naturaleza se despliega con vigor, alimentada por un sol que ya tiene destellos africanos, y la caza mayor introduce una densidad mítica.

Dentro de este conjunto compartimentado, bravío, erizado, se aprecian diferencias. De carácter más ajardinado y antrópico, a pesar de su frondosidad, es la sierra inmediata a la ciudad de Córdoba: “la bellísima zona montañosa de Córdoba tiene su propia fisonomía, mucho más dulce y frondosa” (Urquijo, 1988).



Foto 4: La limpia transición entre las campiñas de piedemonte y las rampas serranas en las proximidades de Medina Azahara.
Autor: Pascual Riesco Chueca.



Foto 5: Las ermitas de la Sierra de Córdoba, cargadas de intención paisajística.
Autor: Pascual Riesco Chueca.

7.5.3_CUALIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE VALORES Y SIGNIFICADOS

El área que nos ocupa goza de gran reconocimiento por su singularidad como espacio natural y como aglutinante simbólico. Representa un fondo escénico permanente para el río Guadalquivir, y su respaldo determina procesos antiguos de urbanización como el de la ciudad de Córdoba, villas como Palma del Rio, y palacios como Medina Azahara.

Gran parte del área es espacio natural protegido y reserva de la Biosfera. Su despoblamiento y la excepcionalidad de su escalonamiento topográfico han permitido una buena preservación de su integridad paisajística. En particular, el área ofrece, a veces con ejemplos rayanos en el esplendor, buenas representaciones del bosque mediterráneo y de la dehesa. El llamado matorral noble (monte de cabeza), de alto porte y diverso en especies arbustivas de gran belleza, constituye una baza singular de estos espacios.

La proximidad a un eje de densa población, en el entorno de la ciudad de Córdoba y otros núcleos de población cercanos al río, ofrece enormes potenciales al área como suministradora de posibilidades para el ocio, la expansión, el conocimiento del medio ambiente y la inmersión en prácticas culturales ligadas a la vida serrana.



Foto 6: Las repoblaciones de pinar sobreponen un cromatismo vivaz a la dominante coloración sombría del edificio serrano. San Calixto.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

INVENTARIO-DIAGNÓSTICO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

Este conjunto de valores paisajísticos y ambientales ofrece potenciales indudables, que se ven sin embargo limitados por determinados factores.

En las partes más interiores del área se registra un acusado declive de las actividades productivas, lo que produce riesgos de pérdida en el patrimonio y acelera las prácticas de exclusión paisajística. El hábitat construido y la red de caminos se han resentido en algunos puntos, perdiéndose un valioso patrimonio de arquitectura rural. El turismo rural y cultural, que podría paliar este vacío, tiene dificultades para abrirse paso.

La cercanía de la ciudad de Córdoba y otros núcleos de la vega ha ejercido una fuerte presión inmobiliaria ilegal adentrándose en la sierra en las franjas más cercanas a estas localidades, con irreparables perjuicios paisajísticos. Consecuencia de ello es la pérdida de nitidez en la transición desde la vega a la sierra, que se ve en ocasiones saturada por elementos disonantes.

La generalización del alambrado, ya sea cinegético, ganadero o residencial, y la usurpación de caminos y vías pecuarias impide el acercamiento al paisaje y produce desapego, al obligar al hacinamiento de turistas y paseantes en unos pocos espacios compartidos.

Equipamientos agro-ganaderos mal diseñados y otros de carácter industrial de alto impacto, como el cementerio nuclear de El Cabril, causan perjuicio al conjunto serrano.

7.5.4_INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN. OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

Puede usarse para encuadrar esta sección el planteamiento adoptado en Fernández Cacho et al. (2010) al estudiar la sierra morena cordobesa desde el punto de vista paisajístico y patrimonial. El proceso más preocupante que afecta a varios municipios de esta área es el de la urbanización ilegal. Son urgentes y perentorias, en opinión de los autores, las medidas que la atajen con acciones ejemplarizantes y eficaces. Por otra parte, el despoblamiento que acusan amplias zonas del área hace necesarios nuevos pactos por el paisaje, así como consensos locales que, al tiempo que devuelvan centralidades y atractivos a la sierra, sirvan para proteger sus principales valores.

Es necesario un planteamiento de gestión conjunta de los recursos patrimoniales culturales y naturales. La valoración de la dehesa y su posible consideración como bien de la Lista del Patrimonio Mundial puede ofrecer métodos de valoración y gestión novedosos y compartidos con otras partes del Estado.

Las fortalezas y elementos defensivos constituyen una red territorial mediante la cual cabe establecer miradas específicas a la sierra e interpretaciones globales de su vasto patrimonio territorial. Es importante reconocer, proteger y asumir las vías pecuarias como recurso fundamental del patrimonio, del paisaje y de su puesta en valor y disfrute.

Urge la realización de inventarios e iniciativas de puesta en valor del patrimonio rural disperso, especialmente el relacionado con las actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y mineras.

Paralelamente es preciso el desarrollo de medidas para la valoración y protección de la arquitectura popular, especialmente en localidades donde se conserve en mejores condiciones. Reconocer la relación entre patrimonio religioso disperso (ermitas) y el paisaje es importante aquí, así como integrar el patrimonio cultural entre los recursos del Parque Natural de Hornachuelos, potenciando su investigación y difusión.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Se pueden esbozar las siguientes propuestas:

- a. Esmerar la atención prestada al borde serrano en su contacto con la vega y campiña del Guadalquivir.
- b. Controlar tajantemente el desorden urbanístico en las inmediaciones de la capital y los principales pueblos. Velar por la buena calidad urbanística, ambiental y arquitectónica de futuros desarrollos de segunda residencia.
- c. Reforzar la red viaria para peatones y ciclistas, mejorando el deslinde de las cañadas y otras vías pecuarias que atraviesan el área.
- d. Limitar las alambradas ilegales, y fomentar la sustitución de otras innecesariamente agresivas o mal integradas.
- e. Mejorar la calidad ambiental y paisajística de los bordes y la cola de los numerosos embalses del área, armonizando las visitas que reciben con su capacidad de acogida.
- f. Velar por la buena integración de las explotaciones ganaderas, evitando procesos de sobreexplotación de la dehesa, y marcando directrices para el diseño de equipamientos y cercados.
- g. Fomentar la conservación de la arquitectura popular, basada en un conocimiento riguroso de sus fundamentos constructivos y formales. Conservar las cercas tradicionales y plantear la posibilidad de construir nuevas cercas, en piedra o tapia, en sustitución de alambradas.
- h. Garantizar el libre tránsito de peatones y ciclistas por caminos tradicionales y vías pecuarias. Mejorar su adecuación y su calidad paisajística, mediante intervenciones destinadas a revegetar, reparar setos y vallados, eliminar vertederos y otras disonancias.

REFERENCIAS

AGUAYO, M. (1995), Hornachuelos, santuario de la montaña: recorridos por el entorno de la Sierra Albarrana, *Estratos*, 35: 35-37.

ARAQUE JIMÉNEZ, E., CANTARERO QUESADA, J.M., GARRIDO ALMONACID, A., MOYA GARCÍA, E. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. (2005), Sierra Morena, una lectura geográfica para un destino turístico en ciernes, *Cuadernos de Turismo*, 16: 7-48.

CANO, E., GARCÍA, A., TORRES, J. A., PINTO, C. J., CANO, A., MONTILLA, R. J., MUÑOZ, J. J., RUIZ, L. y RODRÍGUEZ, A. (2004), Estudio de los quejigares de Sierra Morena oriental, *Lagascalia*, 24: 51-61.

CANO, M.D. y RECIO, J.M. (1996), Formaciones tipo terrassas sobre calizas cámblicas en Sierra Morena Central (Hornachuelos, Córdoba), *Cuaternario y Geomorfología* 10 (1-2): 79-88.

DELGADO-QUESADA, M., LIÑÁN, E., PASCUAL, E., PÉREZ-LORENTE, F. (1977), Criterios para la diferenciación de dominios en Sierra Morena Central. *Studia Geologica*, 12: 75-90.

DÍAZ DEL OLMO, F. (1984), El contacto Sierra Morena-Cuenca sedimentaria. Problemas geomorfológicos en torno a la depresión periférica del W. del Guadalquivir. *Cuadernos Geográficos*, Universidad de Granada, 14, pp. 5-17.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGUERA, D. (2008), Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía, *Ph. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66: 16-31.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGUERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (2 vol.), Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.

FERNÁNDEZ OCHOA, C. y ZARZALEJOS PRIETO, M.M. (2003), Minería romana y estrategias de poblamiento en el sector central de Sierra Morena, en: *Defensa y territorio en*

Hispania de los Escipiones a Augusto (espacios urbanos y rurales, municipales y provinciales), Coloquio celebrado en la Casa de Velázquez (19 y 20 de marzo de 2001), coord. A. MORILLO CERDÁN, F. CADIOU, D. HOURCADE, pp. 253-274.

GARCÍA VUELTA, O. y MOYANO CERRATO, A.I. (2000), Algunos datos para el estudio de la evolución del paisaje cultural en las estribaciones meridionales de Sierra Morena: el término municipal de Obejo (Córdoba), *Antiquitas*, 11-12: 65-82.

LÓPEZ LÓPEZ, J., PAJARÓN, S. y VELASCO, A. (1983), Contribución al estudio florístico de la zona central de Sierra Morena, en: *Lazaroa*, nº 5, pp. 221-228.

MELENDO, M. (1995), *Estudio de la flora y vegetación del Parque Natural Sierras de Cardeña y Montoro (Córdoba)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Granada.

MULERO MENDIGORRI, A. (1995), *Espacios rurales de ocio. Significado general y análisis en la Sierra Morena cordobesa*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-Diputación de Córdoba, Madrid.

RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. (2001), Las montañas andaluzas en la encrucijada del desarrollo rural. *Eria* 54-55: 125-140.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. (2004), *Caminos históricos Toledo-Córdoba por el Valle de Alcudia*. Asociación ecologista y cultural de la comarca del Valle de Alcudia y Sierra Madrona. <<http://valledealcudia.webcindario.com>>.

SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2002), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena andaluza, en: *Paisaje y ordenación del territorio* / coord. por ZOIDO NARANJO, F. y VENEGAS MORENO, C., pp. 71-91.

VALLE BUENESTADO, B. (1995), Los paisajes agrarios del Norte de Córdoba: Sierra Morena y Los Pedroches, en: *Actas del VII Coloquio de Geografía Rural. Ponencias y excursiones*. Córdoba: Universidad de Córdoba-Diputación Provincial, Serie Estudios de Geografía nº IX. pp. 235-260.

7.6

ALTO GUADIATO

7.6.1_IDENTIFICACIÓN

LOCALIZACIÓN. JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO ELEGIDO

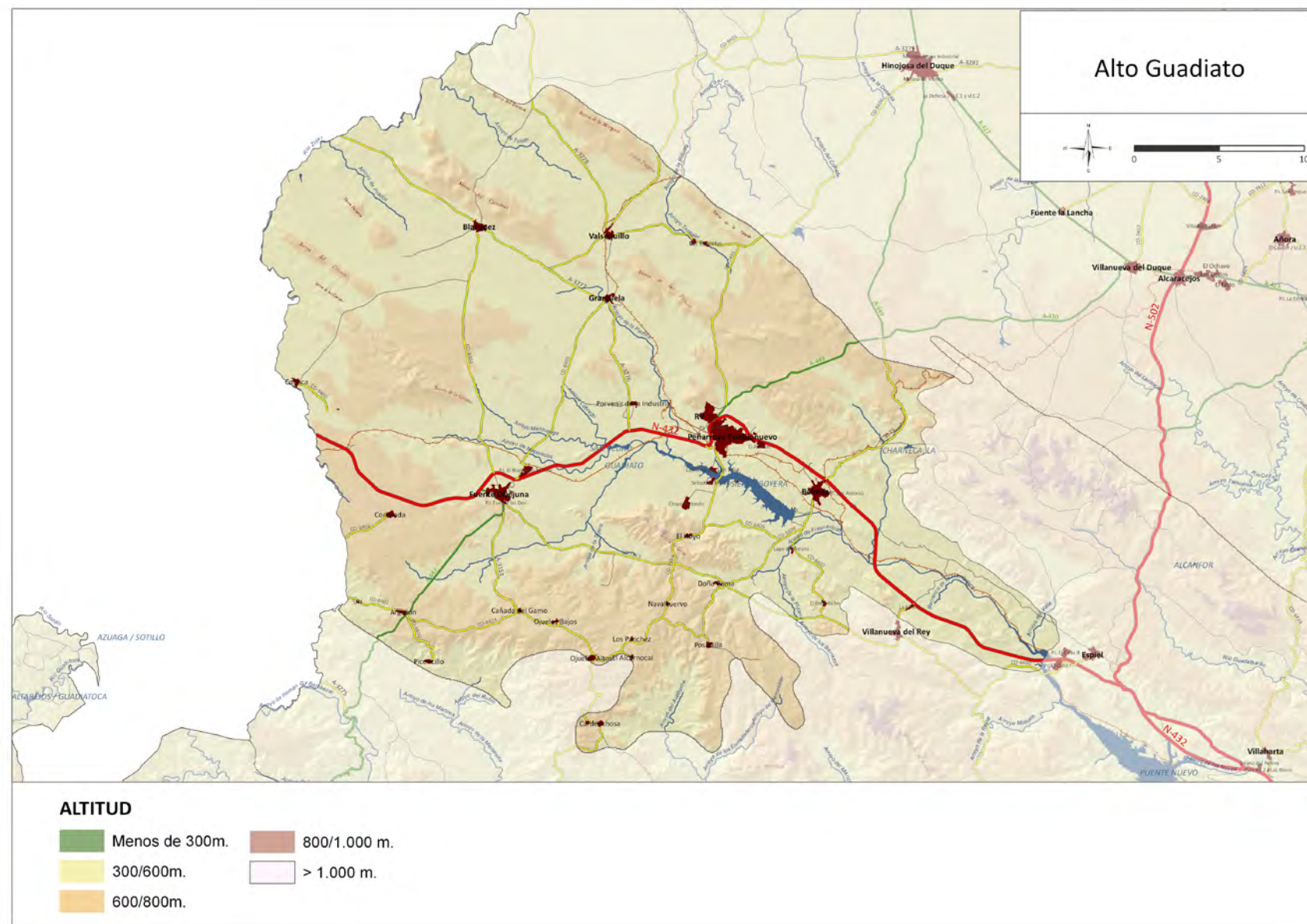
Se corresponde esta área con la alta cuenca del Guadiato y su entorno, caracterizado por la presencia de campiñas; otros pequeños tributarios de la cuenca del Guadiana participan en la definición del espacio. El borde occidental lo traza el límite regional, lindante con las provincias de Badajoz y Ciudad Real. El borde nororiental es la divisoria con el área adyacente de Los Pedroches, que transcurre por las sierras del Torozo y la Mesegara, al N de Los Blázquez y Valsequillo. Sigue por la ladera norte de la Sierra de los Perules, dejando al sur el conjunto de Peñarroya-Pueblonuevo y Belmez.

Por el lado sur, empezando en el límite provincial con Badajoz, recorre, con entrantes y salientes asociados a la intrincada red hidrográfica, la Sierra de los Santos, hasta descender al Guadiato por Villanueva del Rey, incorporando la mayor parte de la campiña asociada a este curso fluvial entre Espiel y Belmez.

ENCUADRE

El hecho más sobresaliente es la presencia de una cuenca alta, la del Guadiato, en su encuentro con la cuenca adyacente de Zújar, lo que define un paisaje de llanos y campiñas, enmarcado por dehesas. Las poblaciones más destacadas son el conjunto de Peñarroya-Pueblonuevo, Belmez y Fuenteobejuna. Las vertientes situadas al sur, en la margen derecha del Guadiato, muestran un poblamiento concentrado en aldeas pequeñas y relativamente próximas entre sí; destacan las 14 aldeas o pedanías del término de Fuenteobejuna. Las vertientes norteñas, en la margen izquierda, son más despobladas. En esta área son dominantes los terrenos llanos con pequeñas sierras intercaladas, alternando los cultivos herbáceos y los pastizales ganaderos.

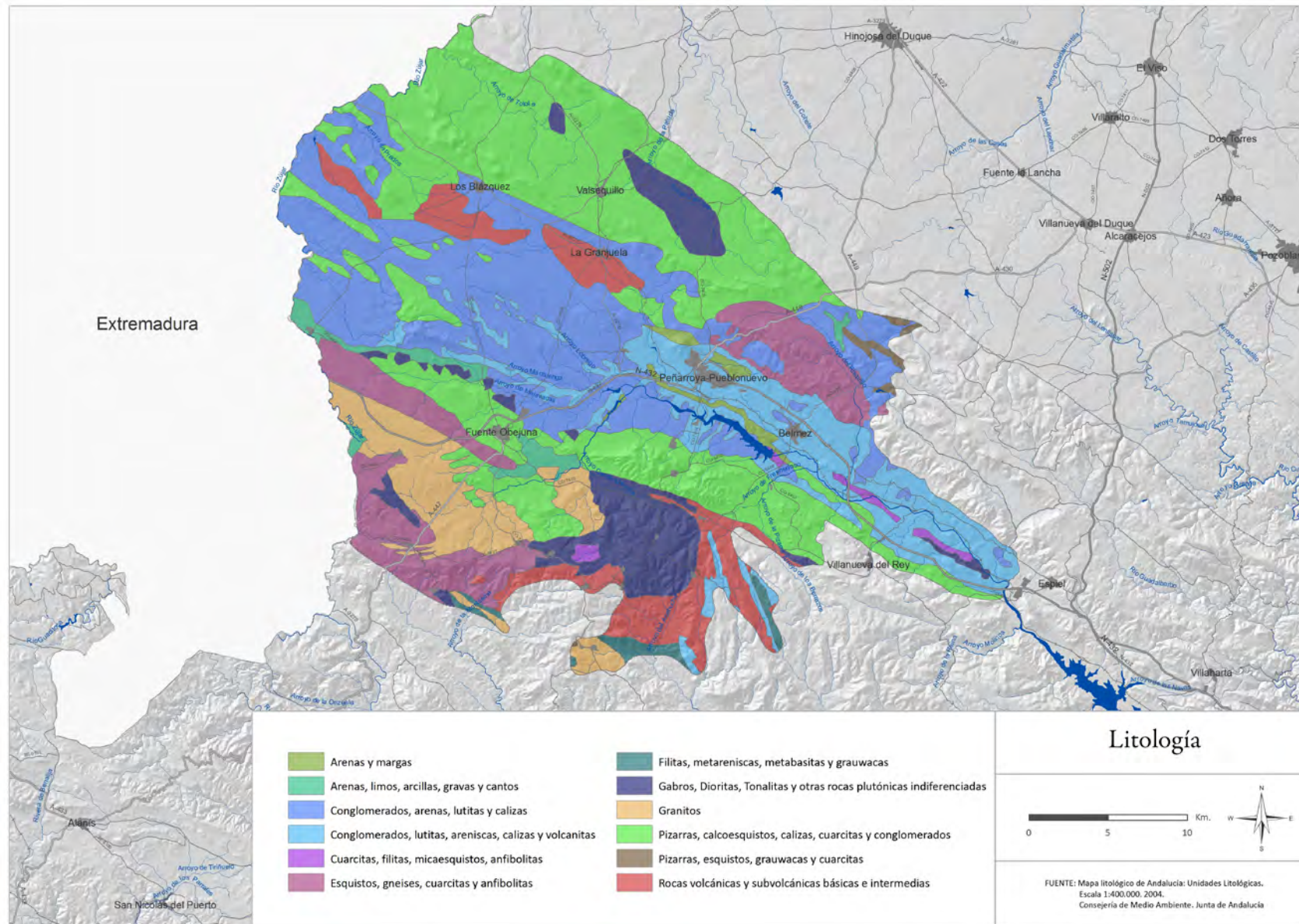
El Atlas de los Paisajes de España reconoce un tipo de paisaje denominado 48. *Penillanuras suroccidentales: intrusión extremeña*. En particular, se trata aquí del subtipo de penillanuras suroccidentales adeshadas sobre granitos y esquistos, situado en este caso en el borde sur occidental de Los Pedroches (48.09). La parte más sureña de nuestra área es también de penillanura, esta vez dentro del subtipo *Incididas del borde norte de Sierra Morena*, y en particular englobada dentro del paisaje 48.32, de Malcocinado.



Mapa 1: Delimitación del área Alto Guadiato, con inclusión de altitudes.
Fuente: Elaboración propia.

Interrumpe este tipo una banda central, de orientación armónica, que viene asignada en el Atlas al tipo 53, de Campiñas de la Meseta Sur. Domina en este tipo el aprovechamiento agrícola, y el poblamiento es concentrado. En particular se trata del subtipo de campiñas extremeñas, con el paisaje identificado como 53.11, *Campiñas del Alto Guadiato*.

El Mapa de los Paisajes reconoce un área paisajística denominada *Campiñas de Peñarroya*, que en gran parte coincide con la presente área.



Mapa 2: Litología del área Alto Guadiato.

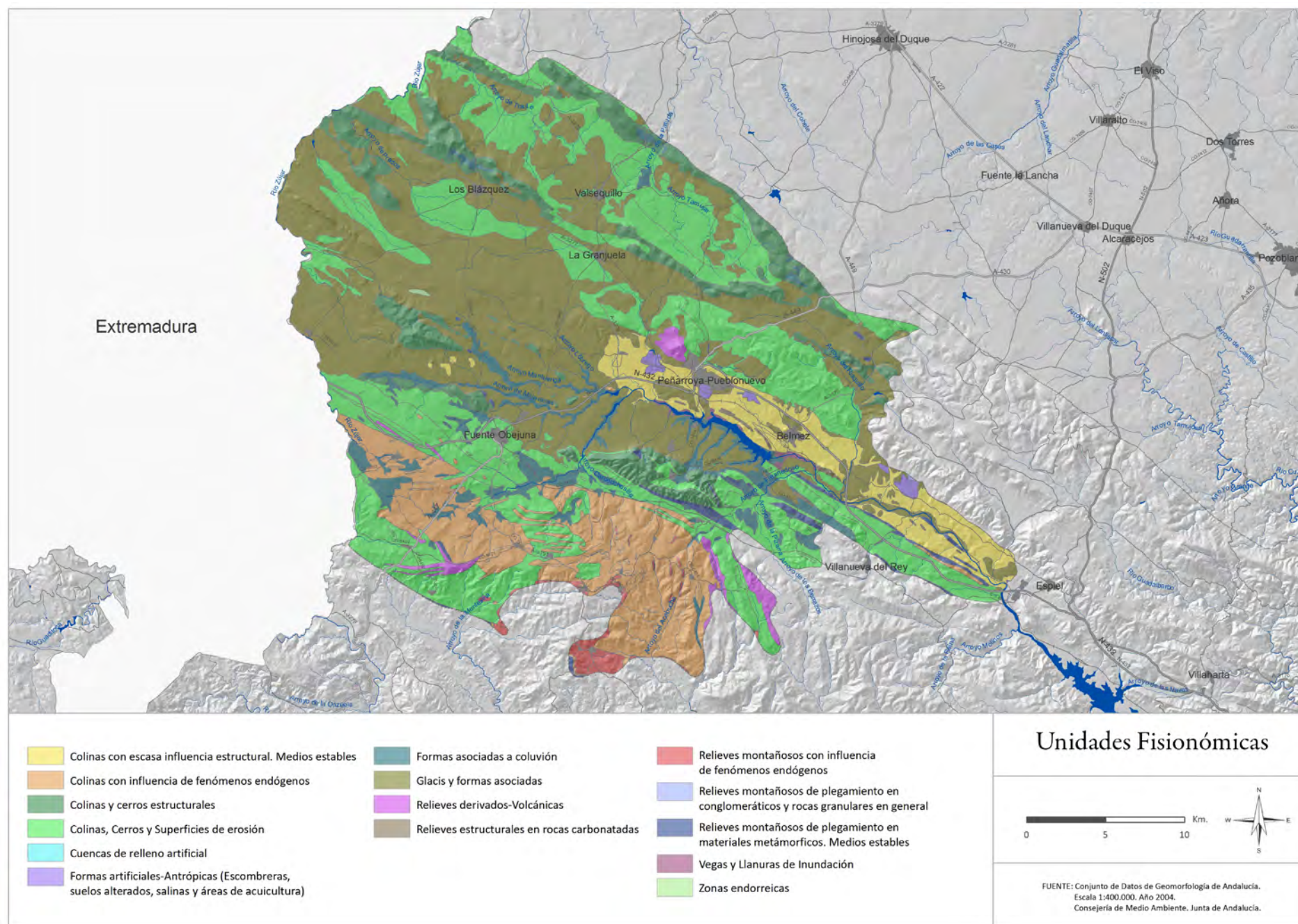
Fuente: Elaboración propia

7.6.2_CHARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

La parte de Córdoba u Ossa-Morena está formada por materiales fundamentalmente paleozoicos aunque existe un importante paquete del carbonífero que ha dado lugar a cuantiosas reservas de lignito en la zona de Peñarroya y Pueblo-Nuevo. Los arrastres hidrológicos de la era primaria han producido en áreas deprimidas grandes acúmulos de materia orgánica, que originan luego yacimientos de carbón como los de Peñarroya, Belmez o Espiel. Sigue el Pérmico, periodo durante el cual se depositan capas de materiales procedentes de los núcleos más elevados. Son conglomerados, generalmente del tipo pudingas, con cantos rodados bien compactados, que se acopian en las zonas deprimidas del momento. En general, es diversa la litología, alternando los aluviones, pizarras, carbones, calizas y espilitas.

En cuanto a la morfología, ello resulta en un entorno de formas suavizadas y lomas redondeadas, con algunas excepciones notables debidas al afloramiento en superficies de materiales más duros. Prevalecen las colinas (56%) y destacan las coberteras detríticas y depósitos de piedemonte (40%) en el valle que centra este espacio, con alguna presencia aislada de alineaciones y macizos montañosos en el borde sur (3%). Gran parte del área se encuentra por encima de los 600 m, con excepciones en la parte más cercana al curso del Guadiato (entorno del embalse de Sierra Boyera).



Mapa 3: Fisiografía del área Alto Guadiato.

Fuente: Elaboración propia



Foto 1: La vertiente sureña del Guadiato, en su tramo alto, va acompañada de densas dehesas.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

El clima preponderante es abrumadoramente perteneciente al tipo 5, que acusa los mayores déficits pluviométricos por efecto de la sombra pluviométrica y mayor influencia continental de la meseta peninsular.

Climas	Ic	ETP	Insolación	Pluv	T ^a máx	T ^a med	T ^a mín
5	17.5	876	4159.1	718.3	23.6	16.6	9.7

Desde el punto de vista geológico, el hecho más destacado de esta área es su pertenencia al dominio centroibérico y de Obejo-Valsequillo del Macizo Hespérico, manifestado por un 13% de rocas plutónicas. Las pizarras son abundantes (32% en extensión). La ya remota deposición de materiales determina una muy notable presencia de conglomerados (35%).

El piso bioclimático se corresponde con el mesomediterráneo interior (serie mesomediterránea luso-extremadura-sense silicícola de la encina): encinares con arrayán y jaral,

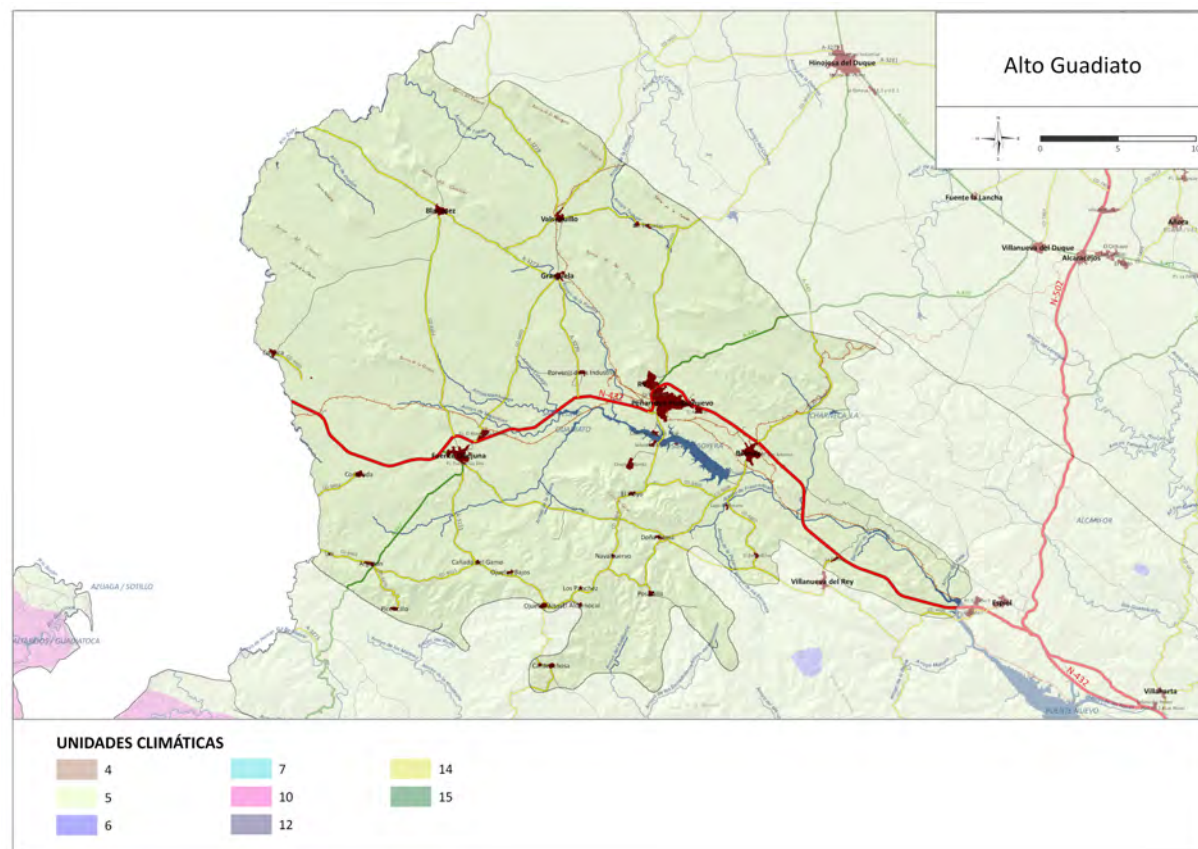
propicio a los cultivos herbáceos y al sistema agrosilvopastoral de la dehesa. Domínguez Vilches (1988) incorpora el área que nos ocupa a una unidad biogeográfica, que denomina Zújar. Se trata de una pequeña área en forma de penillanura, surcada radialmente por tres ríos (Zújar, Guadiato y Bembézar), con marcadas afinidades florísticas con el sur de la cuenca del Guadiana.

Los usos del suelo resultantes pertenecen a la clase 5 (espacios adehesados: 40%), a la 4 (Espacios agrícolas de secano, mosaico de secano, huertas y otros usos tradicionales. Aprovechamientos hidrológicos tradicionales: 35%) y a la 6 (Espacios de dominante natural: 22%). Las dehesas son, en general, menos abruptas y silvestres que en la parte propiamente serrana de Córdoba. Son destacables las del término municipal de Fuenteobejuna, en la sierras que enmarcan por el sur el valle del Guadiato.

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Evolución histórica

Terreno fácilmente transitable, ocupa el tramo alto de un antiguo corredor, el valle del Guadiato, por lo que la ocupación humana es remota. Un indicador interesante de esta estructura de accesibilidad histórica lo proporcionan las cañadas ganaderas que, con un polo en Belmez, se dirigen a la Meseta; dos ramales destacados, uno de ellos pasando por Fuenteobejuna, el otro encaminándose a Hinojosa y Belalcázar. La calzada romana que unía Córdoba con Mérida atraviesa el área de sureste a noroeste, pasando por Mellaria, que algunos autores sitúan cerca de Fuenteobejuna. Los tartesios realizaron la explotación de minas de plata en las proximidades. En época romana, esta área pertenece al convento de Corduba, dentro de la provincia Bética. Los árabes la incorporan a la Cora de Fahs al-Ballut. Tras la reconquista gran parte del área pasa a ser de realengo, vinculada a la ciudad de Córdoba. Belmez es una excepción, que queda incorporada al señorío de la Orden de Alcántara a partir de 1458.



Mapa 4: Unidades climáticas del área Alto Guadiato.

Fuente: Elaboración propia



Foto 2: Belmez desde las eras, hacia 1930.

Autor: E. Hernández Pacheco.

Evolución reciente

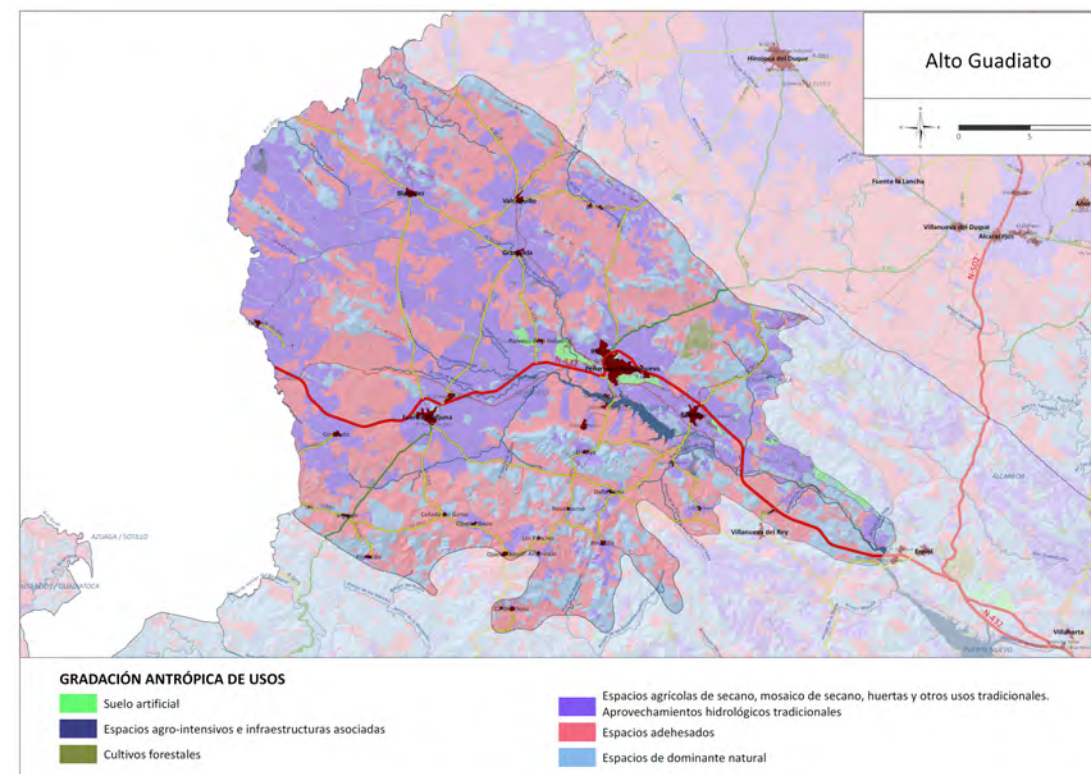
La importancia de los yacimientos carboníferos propicia el establecimiento de compañías mineras en el s. XIX, fundamentalmente francesas. El primer Cerco Industrial es levantado frente a Pueblonuevo en 1875 por la Hullera Belmezana, aprovechando para exportar sus productos la línea férrea entre Belmez y el Castillo de Almorchón y la nueva conexión de Belmez a Córdoba.

A partir de mediados del siglo pasado, el fuerte decaimiento de la actividad minera de carbón no ha podido ser compensado por el sector agrario, que ha sufrido una crisis paralela, sin reducción notable de la superficie labrada gracias a la mecanización. Los cultivos han perdido importancia, si bien persiste la mayor vocación agrícola en la parte occidental del área. Las huertas en los ruedos urbanos pueden darse por desaparecidas. Lo mismo cabe decir de los cultivos de viña, que llegaron a ser importantes en las proximidades del Guadiato y que ya estaban en franca decadencia en tiempos de Madoz. En su lugar se descubren plantaciones de maíz en el fondo del valle. La ganadería de porcino en montanera sigue teniendo importancia local en las aldeas del sur del Guadiato, lo cual conduce en ocasiones a fenómenos de sobreexplotación, con pérdida de suelo, muerte de encinas y contaminación hídrica. La actividad industrial es muy escasa. Las actividades de servicios se concentran en los núcleos principales.

El grupo de desarrollo local Valle del Alto Guadiato tiene un protagonismo marcado en esta área.

Aspectos perceptivos y estéticos

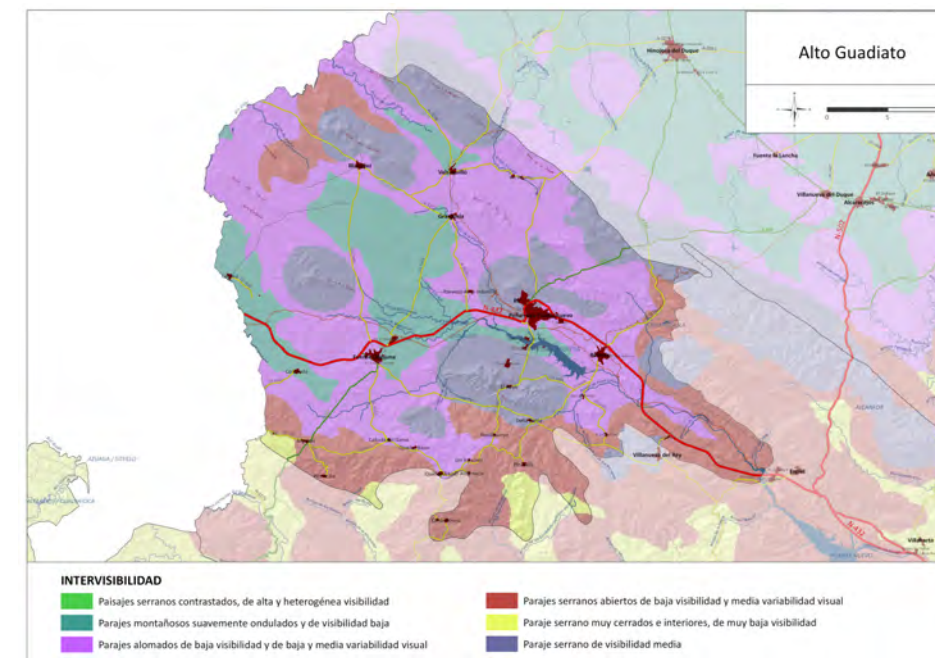
Predomina ampliamente la unidad 4 (Parajes alomados, de baja visibilidad, y de baja a media variabilidad visual. Se trata de campiñas o serranías onduladas muy suaves y desgastadas, o llanuras onduladas con colinas más destacables, o con la red de drenaje más pronunciada), que ocupan un 41% en extensión. Un 20% del área pertenece a la unidad 5, de parajes serranos abiertos, de baja visibilidad, y media variabilidad visual. Son sierras abiertas, con áreas que destacan sobre las demás, o sierras de transición desde zonas más expuestas visualmente a serranías cerradas (unidad 6). En ocasiones se comportan como la evolución de la unidad 4 con relieves más acentuados. Se trata en general de valles montañosos más abiertos. Otro 20% del total está ocupado por la unidad 7, de parajes serranos de visibilidad intermedia, tanto en lo referido a la variabilidad espacial, como a la media global. Se trata de zonas de transición entre estribaciones montañosas y serranías francas interiores, así como pies de montes e islas montañosas de poca relevancia. En



Mapa 5: Gradación antrópica de usos del suelo. Fuente: Elaboración propia.

las partes más llanas se manifiesta la unidad 3, de parajes monótonos suavemente ondulados y de visibilidad baja. Se trata de llanuras cuya suave ondulación hace perder rápidamente la visibilidad. Al igual que las llanuras francas, cualquier objeto en la superficie hace perder aún más la visibilidad. Son paisajes que no se ven alterados por relieves sobresalientes, salvo en la lejanía.

Dada la general uniformidad y monotonía, tienen cierta importancia en el conjunto los elementos singulares, que condensan la mirada. Así por ejemplo los accidentes del relieve, que resaltan mucho en este paisaje de llanura, como el Peñón de Peñarroya. Se trata de la red de caminos, con su acompañamiento de cercas de piedra y patrimonio disperso (abrevaderos, cruces, mojones). Las aldeas serranas, de muy compacto caserío, ofrecen vistas pintorescas, en general bien enclavadas en un entorno adeshado. Los ruedos de población están en general degradados, con un notable grado de abandono en las antiguas huertas. Tienen importancia por su escasez las fortificaciones, destacadamente el castillo de Belmez, que se amplifica como hito en el paisaje debido a su instalación sobre un puntiagudo cerro.



Mapa 6: Clases de intervisibilidad del área Alto Guadiato. Fuente: Elaboración propia.

FUNCIONALIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL PAISAJE

El eje central, que viene conformado por el surco alto del Guadiato, define una orientación dominante, de campiñas a las que se asoman las suaves sierras circundantes. Este es el camino histórico hacia Mérida, y por allí discurren las principales infraestructuras, potenciadas históricamente por la importancia de la minería. Si el valle es abierto y despejado, casi carente de núcleos de población, la sierra, especialmente en la parte del sur, muestra una malla de ordenación en pequeñas aldeas, rodeadas de encinares jóvenes, que tapizan una orografía suave pero variada.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

El paisaje de campiña que compone la banda central del área en cuestión presenta algunos rasgos de interés. No se trata de una campiña de gran extensión ni continuidad, sino que se ofrece a la vista como un tentáculo herbáceo que prolonga las campiñas extremeñas rodeado de dehesas y suaves relieves que lo enmarcan. Son campiñas enclaustradas, que nunca tienen lejos en el horizonte la cinta morada de la serranía. Pueblos muy distantes entre sí, de silueta airosa, marcados en el valle por la actividad minera, y rodeados por extensos labrantíos. En las aldeas serranas, el tapiz vegetal de la dehesa, con arbolado relativamente joven, homogéneo en talla y forma, y dominado por la encina, ha solido tener un limpio engarce con el borde del caserío, apretado y blanco. El relieve, generalmente llano y paseable, muestra motivos diversos de interés: cerros aislados de forma cónica singularizan enclaves; suaves inflexiones de luz en laderas y vertientes matizan la monotonía del paisaje.



Foto 3: La arquitectura popular de los núcleos rurales ofrece potenciales paisajísticos destacados. Cardenchoza.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

7.6.3_CUALIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE VALORES Y SIGNIFICADOS

Cierto desconocimiento científico que acompaña a esta área pone obstáculos a la consolidación de sus valores. El carácter intensamente utilitario que se ha venido concediendo a su explotación minera no ha abierto generalmente los ojos a los valores específicos asociados a esta industria, tanto en equipamientos como en asentamientos humanos.

Destaca por su importancia estructuradora el curso del Guadiato, con un embalse, el de Sierra Boyera, que centra visualmente esta parte del valle. La calidad de los paisajes de campiña es grande, aunque presentan numerosos elementos perturbadores, como naveas agrícolas, líneas de tendidos y movimientos de tierra. Las dehesas que rodean el fondo de valle a ambos lados tienen el atractivo de su fácil lectura, casi *naïf*, con un continuo encinar homogéneo y joven, limpiamente instalado sobre las ondulaciones del relieve, que trepa a lo más alto de los suaves cerros y colinas del entorno.

Existe, como oportunidad valiosa, un grado relativamente alto de reconocimiento ciudadano, entendiéndose como comarca el Alto Guadiato, con límites evidentemente diferentes a los establecidos con criterio sólo paisajístico.

INVENTARIO-DIAGNÓSTICO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

Algunos elementos singularizan este espacio y lo dotan de identidad paisajística. Por un lado su carácter de prolongación de paisajes característicamente extremeños hacia Andalucía. Por otro lado, un valioso patrimonio de arqueología minera del carbón que ofrece paisajes de gran originalidad y valor en torno a Peñarroya-Pueblonuevo. La especial belleza de la malla de aldeas serranas en la parte sur del área, y la cercanía entre sí de los poblados, crean un espacio privilegiado para el acercamiento cómodo a la naturaleza, apto para paseos a pie o cortos recorridos en bicicleta, amenizados por la diversidad de recursos asociados a las aldeas.



Foto 4: Las aldeas serranas, limpiamente incrustadas en un paisaje de dehesa. Cardenchoza.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

7.6.4_INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN. OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

El POTA establece algunas prioridades para esta área, que engloba como “Los Pedroches y valle del Guadiato”.

Las actuaciones preferentes están ligadas para esta parte a la ordenación de actividades mineras, acompañada de una recuperación paisajística y ambiental, y al desarrollo de sistemas productivos locales. Se trata de configurar una estructura territorial coherente y equilibrada, tanto en la vertebración territorial, como en la social y en la cultural.

Desde el punto de vista paisajístico y patrimonial, las indicaciones del IAPH señalan la oportunidad de mejorar el conocimiento y la protección de los centros históricos, y dinamizar el activo de las cañadas, veredas y cordeles como elemento reestructurador que ha de ser integrado en las políticas turísticas y patrimoniales de la zona. También precisa una mayor atención el patrimonio minero local.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Se pueden esbozar las siguientes propuestas:

- a. Consolidar en lo patrimonial y social el paisaje minero, potenciando los valores asociados a este modo de vida y la contribución al paisaje de algunos elementos destacados de la mina. Determinadas colonias en el entorno de Peñarroya admiten un tratamiento orientado a la reconexión con el entorno natural.
- b. Reforzar la red viaria para peatones y ciclistas, mejorando el deslinde de las cañadas y otras vías pecuarias que atraviesan el área.
- c. Mejorar la calidad ambiental y paisajística de los bordes y la cola del embalse de Sierra Boyera, armonizando las visitas que recibe con su capacidad de acogida.
- d. Controlar el desorden visual en las campiñas, regulando el crecimiento descontrolado de explotaciones dispersas.
- e. Explorar procesos de diversificación paisajística de las campiñas, no tanto para alterar la dominante desarbolada, como para reparar una tendencia reciente de eliminación de lindes, bordes de camino, restos de matorral en roquedo y árboles aislados.
- f. Velar por la buena integración de las explotaciones ganaderas, evitando procesos de sobreexplotación de la dehesa, y marcando directrices para el diseño de equipamientos y cercados.
- g. Asegurar la preservación de las vistas de los principales pueblos y aldeas, evitando que sus hitos identificadores queden eclipsados por elementos desordenadores.
- h. Fomentar la conservación de la arquitectura popular, basada en un conocimiento riguroso de sus fundamentos constructivos y formales.

REFERENCIAS

ARBÁIZAR, S., FONTANALS, A. y SÁNCHEZ, T. (1993), *El camino de Andalucía. Itinerarios históricos entre la Meseta y el Valle del Guadalquivir*. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid.

BIEL IBÁÑEZ, M.P. (2009), El paisaje minero en España como elemento de desarrollo territorial, *Apuntes: Revista de estudios sobre patrimonio cultural - Journal of Cultural Heritage Studies*, 22(1): 6-19.

CONSEJERÍA DE VIVIENDA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2009), *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*, Instituto de Cartografía de Andalucía de la Junta de Andalucía, Sevilla.

DELGADO-QUESADA, M., LIÑÁN, E., PASCUAL, E., PÉREZ-LORENTE, F. (1977), Criterios para la diferenciación de dominios en Sierra Morena Central. *Studia Geologica*, 12: 75-90.

DOMÍNGUEZ VILCHES, E. (1988), La sectorización de Andalucía occidental: bases para el establecimiento de sus unidades biogeográficas. *Lagascalia*, 15: 75-89.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGUERA, D. (2008), Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía, *Ph. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66: 16-31.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGUERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (2 vol.), Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.

FERNÁNDEZ OCHOA, C. y ZARZALEJOS PRIETO, M.M. (2003), Minería romana y estrategias de poblamiento en el sector central de Sierra Morena, en: *Defensa y territorio en Hispania de los Escipiones a Augusto (espacios urbanos y rurales, municipales y provinciales)*, Coloquio celebrado en la Casa de Velázquez (19 y 20 de marzo de 2001), coord. A. MORILLO CERDÁN, F. CADIOU, D. HOURCADE, pp. 253-274.

GARRIDO GONZÁLEZ, L. (2001), *Historia de la minería andaluza*. Sarriá. 93 pp.

OJEDA RIVERA, J.F. (2005), Percepciones identitarias y creativas de los paisajes mariánicos, *Scripta Nova*, Vol. IX, nº 187.

PÉREZ MACÍAS J.A. y CARRIAZO RUBIO J.L. (2010), *Estudios de minería medieval en Andalucía*. Universidad de Huelva. 146 pp.

PRADOS ROSALES, L.M. (2005), Patrimonio, memoria e industria: castilletes y pozos de la minería del carbón en el valle del Alto Guadiato (Córdoba), *Atrio* 10/11: 93-104.

SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2002), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena Andaluza, en: ZOIDO, F. (coord.) *Paisaje y Ordenación del Territorio*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía y Fundación Duques de Soria, pp.71-91.

7.7

LOS PEDROCHES

7.7.1_IDENTIFICACIÓN

LOCALIZACIÓN. JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO ELEGIDO

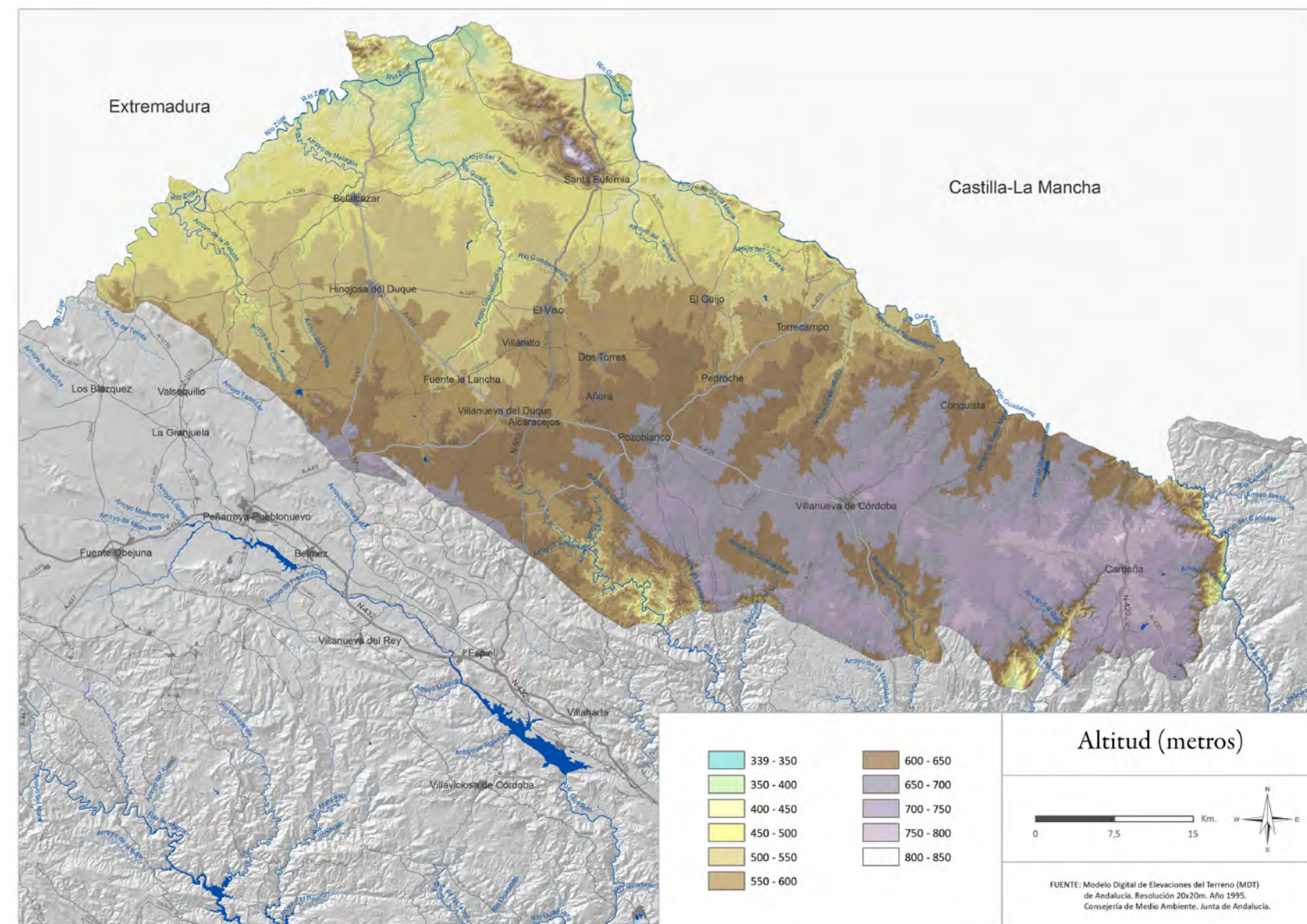
El borde superior coincide con el límite regional, lindante con las provincias de Badajoz y Ciudad Real. El borde oriental es la raya de Jaén. El borde inferior viene establecido con arreglo a las consideraciones expuestas a continuación.

En el extremo occidental, la delimitación sigue un trazado que comienza en las sierras del Toro y la Mesegara, al N de Los Blázquez y Valsequillo. Sigue por la Sierra de los Perules, dejando al sur el conjunto de Peñarroya-Pueblonuevo y Belmez. Deja al sur la pequeña alineación montuosa que constituye la barrera histórica hacia Los Pedroches (Puerto del Calatraveño y Sierra de Peñaladrones), un macizo cuyas cumbres rozan los 800 y 900 m, excavado longitudinalmente por el río Guadalbarbo. Atraviesa el valle del río Cuzna, muy encajado y tortuoso, a la altura del pico Atalaya (736 m). Sigue a partir de ahí rozando por el sur la penillanura de Villanueva de Córdoba, cruzando pequeños tributarios del Cuzna (Gato, Matapuerca) de orientación Norte-Sur, que vienen a traer aguas al embalse de Guadalmeñato. El área excluye una pequeña penetración en cuña asociada al curso y valle del río Arenoso, y atraviesa al sur de Cardeña y Venta del Charco buscando el límite provincial en el río Yeguas.

ENCUADRE

En los Pedroches, el hecho fronterizo más sobresaliente es la contigüidad y vigilancia del paso hacia la meseta castellana. Un territorio bastante autosuficiente, con una estructura reticular de poblaciones, basado en la dehesa y los cultivos, al que afluye una red en abanico de caminos y cañadas procedentes de la meseta, que convergen al acercarse al vértice en Córdoba ciudad. Los núcleos de Belalcázar y Santa Eugenia, al norte, son guardianes de la transición hacia la meseta. La definición comarcal y paisajística hacia las extensiones contiguas, Jaén al este, y Guadiato al oeste, no es nítida.

El Atlas de los Paisajes de España reconoce un tipo de paisaje denominado 48. *Penillanuras suroccidentales*. En particular, prevalece aquí el subtipo de penillanuras suroccidentales adheridas sobre granitos, que se distribuyen en tres paisajes (*Los Pedroches Noroccidentales 48.34; Pedroches Surorientales 48.35; Penillanura incidida del Jándula 48.36*); en la parte que marca la transición hacia el área adyacente (Alto Guadiato), se trata de penillanuras adheridas sobre



granitos y esquistos, situado en este caso en el borde sur occidental de Los Pedroches (48.09).

En su borde nororiental, cerca de Cardeña, hay una pequeña presencia del tipo de paisaje 27. *Sierras y valles de la Sierra Morena*, con el subtipo del sur de Ciudad Real y de Jaén, que roza esta área con sus paisajes identificados como 27.15-18 *Sierra de la Umbría de Alcudia; Sierra Mardona; La Loma de las Pilas y del Alcornocal*.

El extremo norte de nuestra área muestra caracteres diferenciados, con la intrusión del tipo 18. *Sierras cuarcíticas de la penillanura extremeña*, que tiene su representación en la unidad de paisaje 18.10 *Sierra de Castuera*. También hay un pequeño trozo perteneciente al tipo 25. *Sierras cuarcíticas y valles extremeños*, en particular el paisaje 25.03 *Sierras del Toro y de La Moraleja*.

Mapa 1: Delimitación del área Los Pedroches, con inclusión de altitudes. Fuente: Elaboración propia.

El Mapa de los Paisajes reconoce para el área que nos ocupa la siguiente zonificación: Pedroches Orientales y Pedroches Occidentales, como banda principal. El primer ámbito es encuadrado dentro del área de Serranías de baja montaña; mientras que los Pedroches Occidentales se consideran en el área de Campiñas de llanuras interiores. En el extremo norte aparece el ámbito paisajístico Sierra de Santa Eufemia, dentro del área Serranías de baja montaña, con caracteres diferenciados. Por la parte sur, el Mapa distingue la cuenca del Guadalquivir, dentro de la misma área, cuya parte alta penetra parcialmente en nuestra área.

7.7.2_CHARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

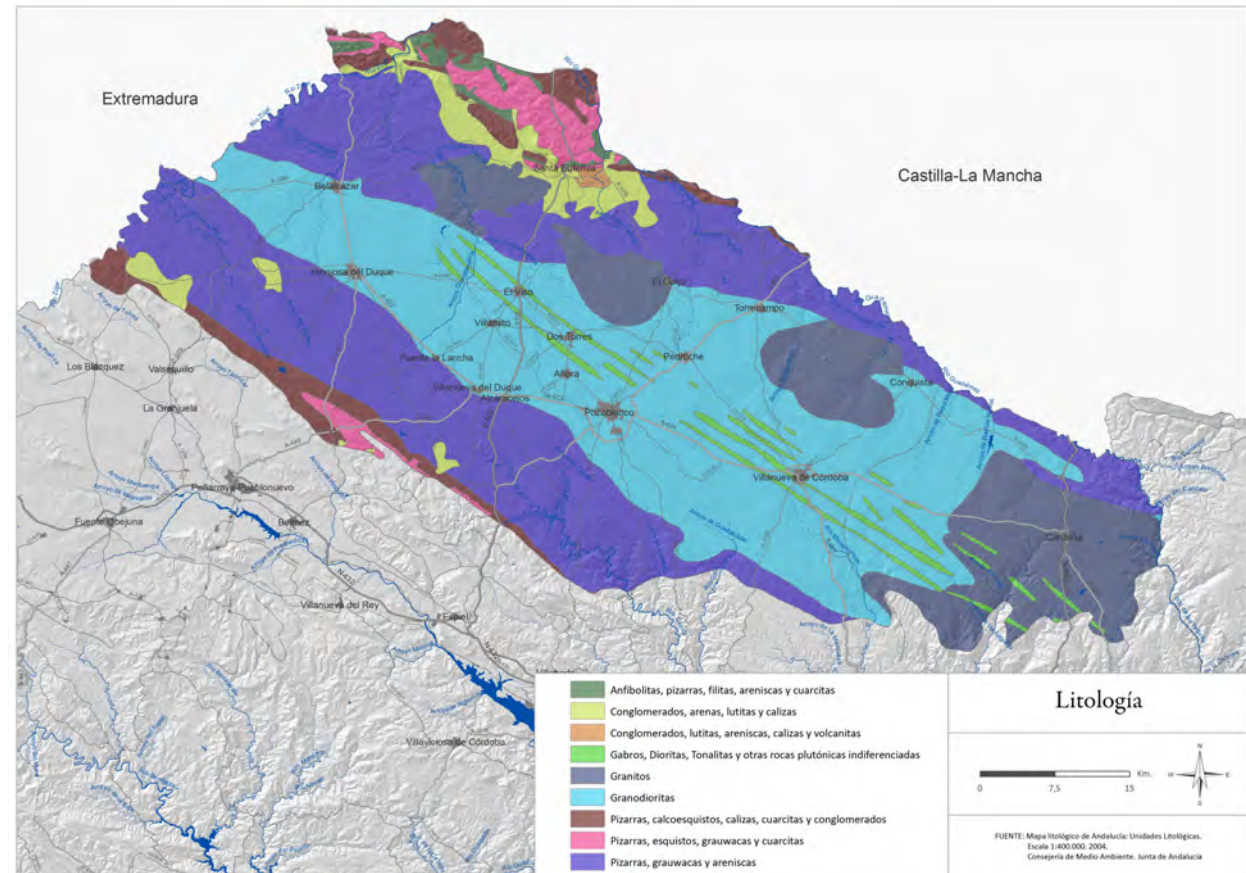
Desde el punto de vista geológico, el hecho más destacado de esta área es su pertenencia al dominio centroibérico y de Obejo-Valsequillo del Macizo Hespérico, que ha recibido la denominación de Batolito de Los Pedroches. Ello hace que afloren cuerpos ígneos, siendo constante la presencia de rocas plutónicas (granodioritas y granitos), ocupando un 54% del área, aunque las cuarcitas y pizarras son abundan-

tes al norte y al sur del sector (41% en extensión). Como consecuencia, la erosión es baja, lo que no supone sin embargo una buena calidad de suelos. Prevalcen los relieves poco abruptos, propios de una penillanura situada entre los 500 y 800 metros de altitud, con escasos enclaves de topografía dominante excepto en el borde norte.



Foto 1: La ganadería de porcino aprovecha la copiosa montanera de encina y quijigo. Cardeña.

Autor: Pascual Riesco Chueca.



Mapa 2: Litología del área de Los Pedroches.

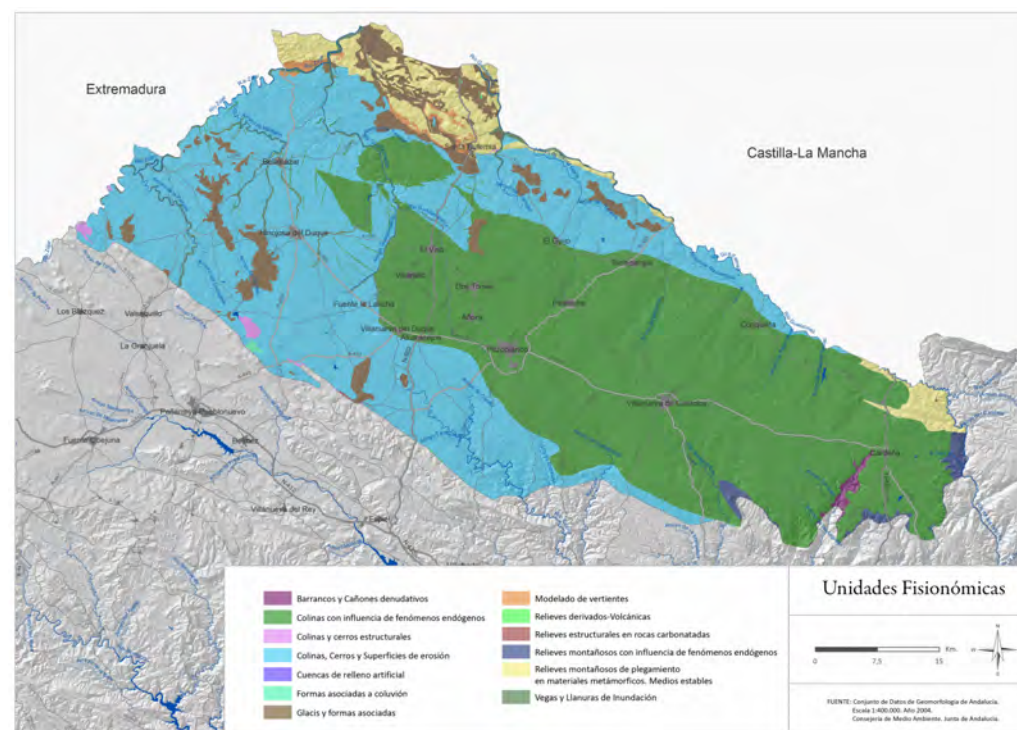
Fuente: Elaboración propia

Las temperaturas medias anuales oscilan en la práctica totalidad de la demarcación entre los 15º y los 16º, con una insolación media anual en torno a las 2.700 horas de sol. El nivel de precipitaciones se sitúa entre los 500 y 600 mm anuales, aumentando sensiblemente en el extremo oriental a partir de Villanueva de Córdoba. El clima preponderante es abrumadoramente perteneciente al tipo 5, de transición entre las unidades más áridas y las más frías y continentales.

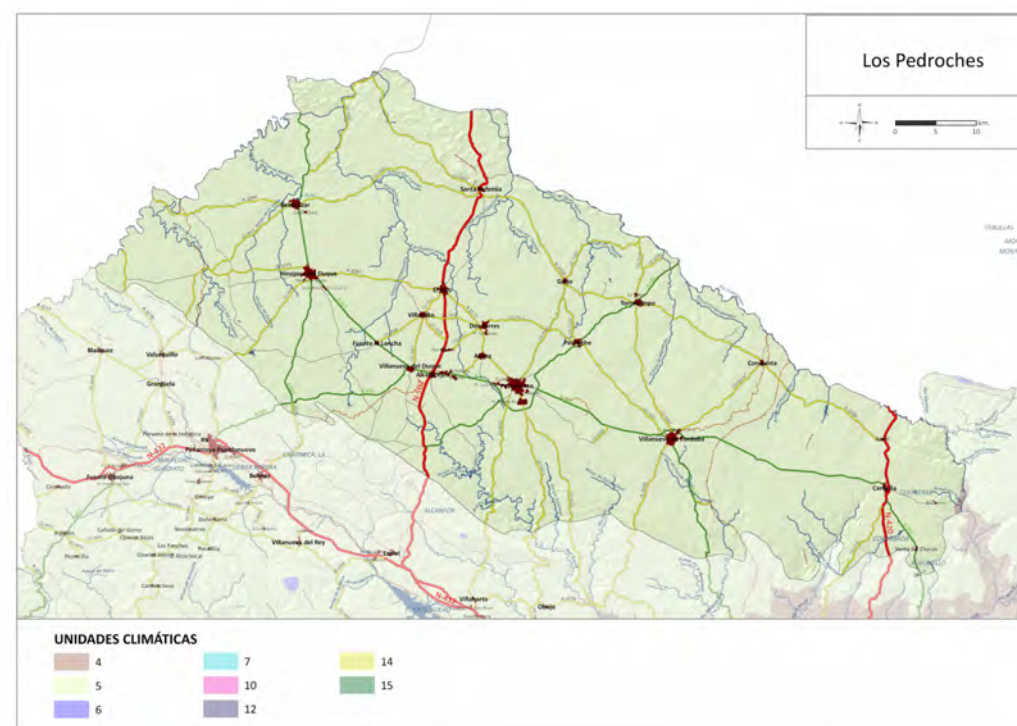
Climas	Ic	ETP	Insolación	Pluv	Tª máx	Tª med	Tª mín
5	20.2	847	4239.7	572.4	22.3	15.7	9.1

El piso bioclimático se corresponde con el mesomediterráneo interior (serie mesomediterránea luso-extremaduro-sense silicícola de la encina): encinares con arrayán y jaral, propicio al sistema agrosilvopastoral de la dehesa, con uso predominante de ganadería extensiva y extensos pastizales.

Los usos del suelo resultantes pertenecen a la clase 5 (espacios adherados: 63%), a la 4 (Espacios agrícolas de secano, mosaico de secano, huertas y otros usos tradicionales. Aprovechamientos hidrológicos tradicionales: 18%) y a la 6 (Espacios de dominante natural: 18%).



Mapa 3: Fisiografía del área de Los Pedroches. Fuente: Elaboración propia



Mapa 4: Unidades climáticas del área de Los Pedroches. Fuente: Elaboración propia



Foto 2: Un extenso pastizal con dosel arbóreo: encinas y quejigos cerca de Cardeña.
Autor: Pascual Riesco Chueca.

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Evolución histórica

Es esencial para la evolución de esta área su ubicación entre la Meseta y la depresión del Guadalquivir, que la adecua al tránsito de poblaciones y el cruce de influencias. Las rutas de paso naturales hacia la Meseta son primero aprovechadas para la trashumancia ganadera, consolidándose los ejes Pozoblanco-Guijo y Villanueva de Córdoba-Torrecampo como soporte de la vía romana y de la posterior ruta del Azogue. Los asentamientos son escasos y dispersos dada la pobreza general del suelo y la falta de elementos destacados en el relieve.

La explotación de los recursos mineros es evidenciada por comunidades calcolíticas, y una tradición megalítica que tiene su máxima expresión en la parte oriental del área. La romanización consolida los vínculos entre Córdoba y la Meseta, aumentando el tráfico minero y comercial a través de Los Pedroches, lo cual fija poblaciones junto al sistema viario. El plomo de Almadén sigue en explotación durante el periodo islámico, lo que sugiere una continuidad evolutiva. La cora de Fahs al-Ballut, centrada en los Pedroches, viene a comprender gran parte de la sierra de Córdoba, Valle del Guadiato y Valle de los Pedroches, estando su capital en Bitrawsh (Pedroche). El límite con Firrish parece dar continuidad, muy a grandes rasgos, a la antigua demarcación romana de los conventos hispalense y cordobés.

Durante todo el Antiguo Régimen se asiste a la tensión entre dos sistemas de organización de los concejos: la jurisdicción señorial y la resultante concentración de la propiedad (en la parte noroccidental de Los Pedroches, dominada por el condado de Belalcázar: Belalcázar, Santa Eufemia, Hinojosa del Duque, El Viso, El Guijo y Fuente la Lancha), y la jurisdicción real acompañada por bienes de propios emblemáticos por la dehesa concejil ("Las Siete Villas": Pedroche, Torremilano, Torrecampo, Pozoblanco, Villanueva de Córdoba, Alcaracejos y Añora).

Desde el punto de vista del paisaje, la apropiación colectiva de estas tierras tiene su simbolización en las ermitas y cruces de granito que se erigen como legitimadoras de estos usos y jurisdicciones municipales. La desamortización a partir de 1837 quiebra esta estructura comunal, al vender dehesas concejiles en lotes a particulares. Los Pedroches es comarca de gran fuerza identitaria, con mucho apego de la población. Ello se traduce en cierta identidad popular: en gran parte de la provincia de Jaén llaman cucones a los nacidos al norte y noroeste de Sierra Morena, en Azuel, Cardeña, Fuencaliente, El Hoyo, San Lorenzo y otros lugares (Urquijo, 1988).

Evolución reciente

Se mantiene como aprovechamiento principal el uso ganadero de dehesa. Recientemente se observa el paso desde la explotación extensiva tradicional a un régimen semi-extensivo, con mayor fijación del ganado a las fincas y con abundancia de recursos externos a las dehesas. Han adquirido gran peso en la dinámica económica local las ganaderías ovinas de vocación lechera. Los cultivos han perdido importancia, si bien persiste la mayor vocación agrícola en las poblaciones al Occidente. Destaca también el olivar con una distribución concentrada.

La actividad industrial es muy escasa, pero poblaciones como Pozoblanco han desarrollado industrias manufactureras. A principios del siglo XX, se instalaron varias e importantes fábricas de textiles que se extinguieron una vez completado el primer tercio del siglo. Actualmente la industria ligada a la actividad agropecuaria es la más destacable. Se encuentran en la zona fábricas de embutidos yalmazaras, destacando la producción láctea y cárnica de la COVAP.

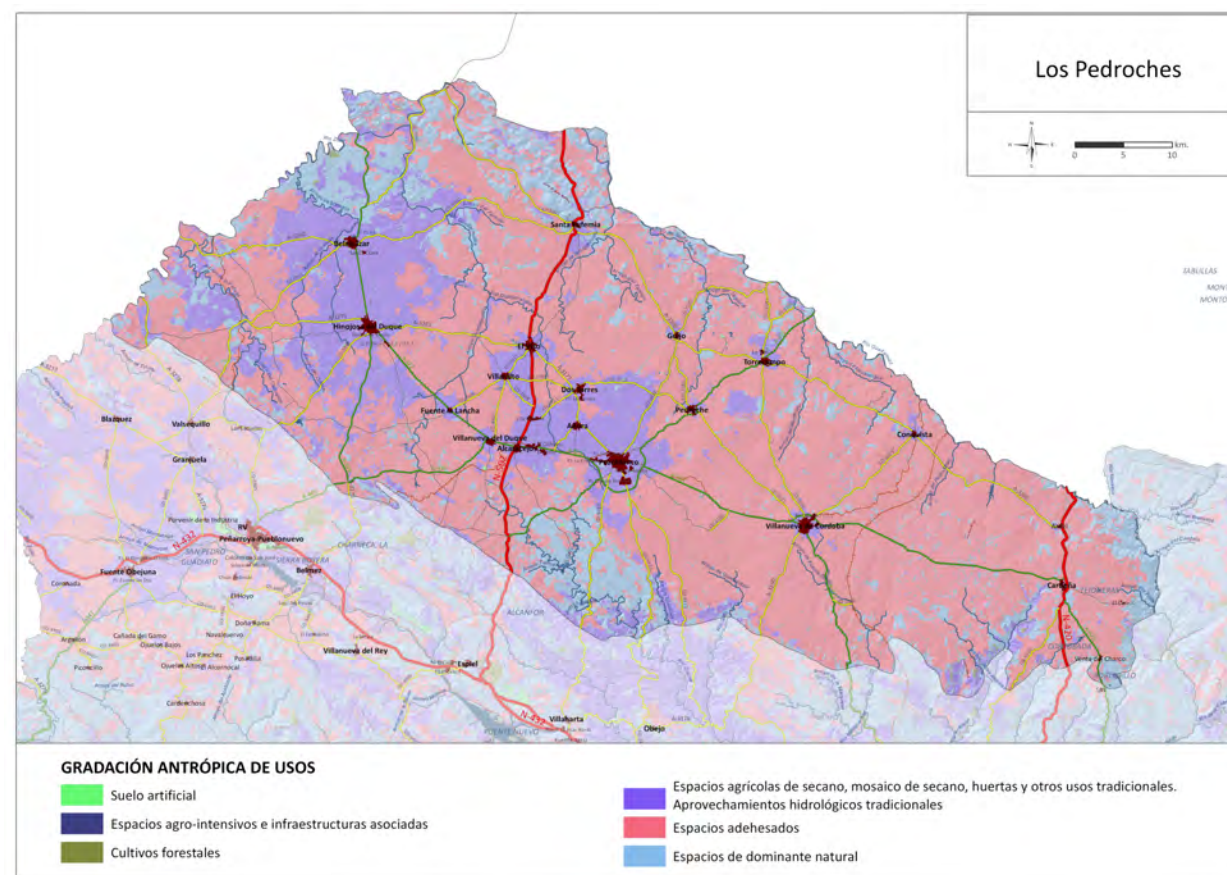
Las actividades de servicios se concentran en los núcleos principales, sobre todo Pozoblanco, que se ha proyectado como centro comercial de una amplia área lejana. Desarrollo del transporte ligado a la minería, ferrocarril de vía estrecha que atravesó el valle hasta los setenta, y expectativas asociadas a una hipotética parada del AVE en Los Pedroches.



Foto 3: El patrimonio disperso en la dehesa diversifica la experiencia paisajística. Entre Villanueva de Córdoba y Cardena. Autor: Pascual Riesco Chueca.



Foto 4: Zahúrdas abandonadas, mostrando el declive de un patrimonio disperso: Cardena. Autor: Pascual Riesco Chueca.

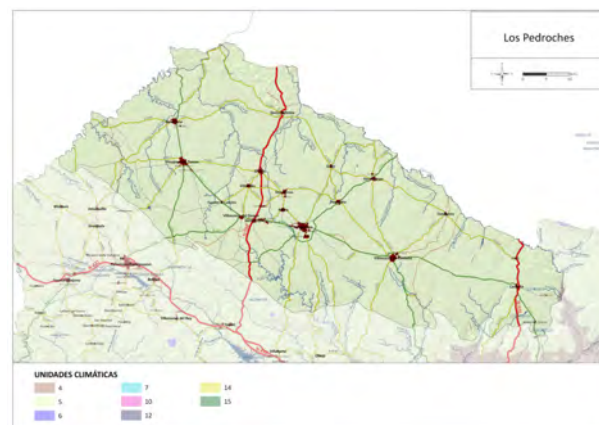


Mapa 5: Usos del suelo en el área de Los Pedroches. Fuente: Elaboración propia

ASPECTOS PERCEPTIVOS Y ESTÉTICOS

Predominan las clases de visibilidad 3 (parajes monótonos suavemente ondulados y de visibilidad baja). Se trata de llanuras, cuya suave ondulación hace perder rápidamente la visibilidad. Al igual que las llanuras francas, cualquier objeto en la superficie hace perder aún más la visibilidad. Son paisajes que no se ven alterados por relieves sobresalientes, salvo en la lejanía y 4 (parajes alomados, de baja visibilidad, y de baja a media variabilidad visual. Se trata de campiñas o serranías onduladas muy suaves y desgastadas, o llanuras onduladas con colinas más destacables, o con la red de drenaje más pronunciada).

Dada la general uniformidad y monotonía, tienen cierta importancia en el conjunto los elementos singulares, que condensan la mirada. Se trata de la red de caminos, con su acompañamiento de cercas de piedra y patrimonio disperso (abrevaderos, cruces, mojones). Tienen importancia las fortificaciones. Puede destacarse entre ellas las murallas iberorromanas de Vioque en Santa Eufemia. De origen islámico son el Castillo de Miramontes (Santa Eufemia), Castro del Castillo (Añora) y Castillo de Almogávar (Torrecampo). De origen cristiano son, por otra parte, el recinto amurallado urbano de Santa Eufemia y el Castillo de los Sotomayor en Belalcázar. Son muy importantes por su ubicación y comentario implícito al paisaje circundante las ermitas, que no faltan en casi ningún pueblo. Un ámbito megalítico destacado es el del entorno de Conquista.



Mapa 6: Clases de intervisibilidad en el área de Los Pedroches.
Fuente: Elaboración propia

FUNCIONALIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL PAISAJE

De las fichas elaboradas por el IAPH puede colegirse el siguiente esquema. La unión de los tres ámbitos (Sierra de Santa Eufemia, Pedroches Occidental y Pedroches Oriental) conforma la que hoy se considera una comarca con sólidas bases físicas y culturales. Los Pedroches es una comarca que puede ser considerada el traspáis andaluz al norte de la Sierra Morena, lo que le confiere una personalidad muy definida, y también aislada, del resto del territorio autonómico. Se trata de una comarca en la que predominan las formas suaves y los relieves llanos, con zonas agrestes relacionadas con los bordes serranos y con paisajes naturales muy antropizados: dehesas para actividades ganaderas (porcina), forestal y agro silvicultura. Sin embargo, tradicionalmente se la considera una de las tres unidades en las que se divide la Sierra Morena cordobesa. Posee un importante número de pueblos, entre los que sólo supera los 15.000 habitantes el núcleo de Pozoblanco, que componen un paisaje urbano característico por la singular presencia en las fachadas del granito en los dinteles junto a otras singularidades arquitectónicas que son interpretadas como fruto de su ubicación entre Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

Una extensa llanura arbolada, del otro lado de los grandes contrafuertes, rampas y vericuetos serranos, compone un espacio naturalmente propicio al ensimismamiento paisajístico. Las referencias visuales que se sitúan más allá de la próxima encina remiten a algún lejano crestón de sierra, y el resto es un juego visual de sombras que se deslizan sobre suaves laderas. Los árboles no tapan el suelo, y permiten disfrutar de la continuidad del pastizal, y de la sucesión de superficies curvas matizadas por la sombra y la hierba.

La estructura continua y dilatada del paisaje se ve recorrida por una malla de caminos, en su mejor expresión rodeados por cercas de piedra, que ponen un toque laberíntico en esta monotonía. El encinar es absolutamente dominante, con excepciones (algunos quejigos en linderos y vaguadas propicias; robles melojos en el borde oriental), y la edad de los árboles es en general escasa, por lo que hay en estas dehesas cierta sensación de aborregamiento ordenado, repetitivo.



Foto 5: Una riquísima red de caminos tradicionales ofrece grandes potencialidades para el disfrute del paisaje.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

El granito que sustenta a este paisaje es una presencia dominante, que aflora en un patrimonio vernáculo rico en fórmulas (hornos, molinos, pontones, cercas, chozos) o en un suelo que muestra en muchos trechos su roquedo. Los pueblos, muy alejados entre sí, elevan a este tema rocoso hasta una arquitectura popular de gran dignidad, actualmente enjalbegada de arriba abajo y con graves riesgos de ruina.

7.7.3_CUALIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE VALORES Y SIGNIFICADOS

Se trata de un extenso manto de encinas sobre suelo llano, un “jardín colosal” o un “mar de encinas” en palabras de Quero (2007), lo cual es un factor singular por su continuidad y vastedad. El grado de desconocimiento en torno a esta área es intenso, y faltan criterios expertos para la puesta en valor de sus elementos. Los estudios del IAPH sobre las demarcaciones culturales arrojan algunos resultados de interés para el área que nos ocupa, aludiendo al desconocimiento científico respecto a los momentos históricos más tempranos de Los Pedroches, incluyendo el mundo romano e islámico.

Por un lado señalan la singularidad geográfica y cultural del espacio pedrocheño, con paisajes poco transformados. Algunas de las mejores dehesas andaluzas se encuentran aquí, y son compatibles con un desarrollo socio-económico basado en la explotación ganadera asociada. Un aspecto valioso es el bajo impacto de la presión constructiva. Los conjuntos históricos se encuentran en estado más puro que en otras partes de la región. Hay un creciente interés por el desarrollo de marcas de calidad en lo que respecta al turismo cultural y los productos agropecuarios.

Por otra parte, se enfrenta a cierto aislamiento y escasa accesibilidad, a pesar de recientes esfuerzos de conexión, por ejemplo mediante el eje Montoro-Fuencaliente; la línea del AVE produce perturbaciones en el continuo, rompiendo con sus trincheras la unidad del paisaje, sin aportar comunicación a la comarca.

Los valores patrimoniales están insuficientemente puestos de relieve, con graves carencias en la identificación y reconocimiento y puesta de piezas destacadas como el castillo de Belalcázar.

La propiedad de la tierra, principalmente privada, se ha combinado con una omnipresencia del alambrado, que dificulta el conocimiento y afecto al paisaje y al patrimonio.

Un aspecto importante es la erosión del patrimonio disperso: fuentes, abrevaderos, cercas de piedra, ermitas. Se señala la pérdida por venta de los muros de piedra entre fincas, revendidos durante la fiebre inmobiliaria a constructoras de chalés.

INVENTARIO-DIAGNÓSTICO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

Desde el punto de vista del uso ciudadano, Los Pedroches ofrece un inmenso potencial por sus dimensiones y la calidad de sus recursos. Son muchísimos los kilómetros de recorrido entre cercas de piedra ofreciendo vistas ricas en contraste y serenamente amenizadas por la sucesión de viejos árboles, llenos de carácter. Los recorridos se anudan en torno a piezas patrimoniales de gran interés, ya sean ermitas colocadas siempre en puntos estratégicos del paisaje, o elementos agro-ganaderos como abrevaderos, cochiqueras o molinos. Para la puesta en valor de esta extensión es importante que la salida y entrada desde los pueblos sea armoniosa, sin desarrollos que rompan la conexión con el campo y que desanimen a establecer el contacto. El conjunto urbano de los pueblos es de gran riqueza, si bien escasea la oferta de servicios que permite a un público más amplio beneficiarse de ella. La gran calidad y dignidad de algunas soluciones arquitectónicas populares en los conjuntos urbanos constituye un patrimonio que es urgente poner en valor.



Foto 6: La arquitectura popular en los núcleos rurales ofrece ejemplos de gran calidad: Azuel, Córdoba.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

7.7.4_INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN. OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

El POTA establece algunas prioridades para esta área, que engloba como “Los Pedroches y valle del Guadiato”.

Percibe un especial potencial para el turismo rural, que debe ser fomentado y cualificado. El programa regional de la dehesa es un elemento crucial para dinamizar la economía asegurando al tiempo la buena calidad del espacio vivido. Otras actuaciones preferentes están ligadas al desarrollo de sistemas productivos locales, a la protección de paisajes agrícolas de especial valor (en particular en el ruedo de los pueblos) y a la gestión de espacios naturales protegidos de especial relevancia para la ordenación del territorio (destacadamente en el Parque Natural de Cardeña-Montoro).

Desde el punto de vista paisajístico y patrimonial, las indicaciones del IAPH señalan la oportunidad de mejorar el conocimiento y la protección de los centros históricos, y dinamizar el activo de las cañadas, veredas y cordeles como elemento reestructurador que ha de ser integrado en las políticas turísticas y patrimoniales de la zona. Se trata de configurar una estructura territorial coherente y equilibrada, tanto en la vertebración territorial, como en la social y en la cultural.

Puede usarse para encuadrar esta sección el planteamiento adoptado en Fernández Cacho et al. (2010) al estudiar los Pedroches desde el punto de vista paisajístico y patrimonial. Es preciso mejorar el conocimiento de los recursos culturales y naturales de esta comarca, que se encuentran entre los más desconocidos e infravalorados de toda Andalucía, respaldando mediante figuras legales culturales y ambientales estos valores. La dehesa, un paisaje singular y reconocido en la escala europea, puede convertirse en una baza importante, de la mano de la reciente Ley sobre la Dehesa. Se debe también aspirar a mejorar el conocimiento y la protección de los centros históricos de las localidades de los Pedroches, mal documentados y protegidos en la actualidad.

En esta línea se incluye la necesidad de dinamizar el activo de las cañadas, veredas y cordeles como elemento reestructurador de los Pedroches e integrarlo en las políticas turísticas y patrimoniales de la sierra. Cabe añadir la urgencia de identificar, registrar y proteger el abundante patrimonio de arquitectura vernácula de las localidades de los Pedroches, difundiendo sus valores en la educación general y en

campañas específicas. En particular, es apremiante proceder a la recuperación y protección de materiales de piedra utilizados entre fincas, uno de los elementos definitorios del paisaje más importantes y frágiles.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Se pueden esbozar las siguientes propuestas:

- Controlar el desorden urbanístico en las inmediaciones de los principales pueblos de Los Pedroches. Velar por la buena calidad urbanística, ambiental y arquitectónica de futuros desarrollos de segunda residencia.
- Reforzar la red viaria para peatones y ciclistas, mejorando el deslinde de las cañadas y otras vías pecuarias que atraviesan el área, así como el patrimonio disperso que las acompaña.
- Limitar las alambradas ilegales, y fomentar la sustitución de otras innecesariamente agresivas o mal integradas.
- Velar por la buena integración de las explotaciones ganaderas, evitando procesos de sobreexplotación de la dehesa, y marcando directrices para el diseño de equipamientos y cercados.
- Fomentar la conservación de la arquitectura popular, basada en un conocimiento riguroso de sus fundamentos constructivos y formales. Conservar las cercas tradicionales y plantear la posibilidad de construir nuevas cercas, en piedra o tapia, en sustitución de alambradas.
- Garantizar el libre tránsito de peatones y ciclistas por caminos tradicionales y vías pecuarias. Mejorar su adecuación y su calidad paisajística, mediante intervenciones destinadas a revegetar, reparar setos y vallados, eliminar vertederos y otras disonancias.

REFERENCIAS

ARANGUREN, A., LARREA FJ, CARRACEDO M, CUEVAS J, TUBÍA JM (1997), The Los Pedroches batholith (Southern Spain): poliphase interplay between shear zones in transtension and setting of granites. En: Bouchez JL et al. (eds.) *Granite: from segregation of melt to emplacement fabrics*. Kluwer, Netherlands, pp 215–229.

CABANÁS, R. (1968), *El macizo batolítico de Los Pedroches*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2006), La dehesa, un modelo para el desarrollo sostenible (2006), en: *Revista Medio Ambiente*, nº 52, Grupo de trabajo Interconsejerías sobre la Dehesa, Junta de Andalucía.

CONSEJERÍA DE VIVIENDA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2009), *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*, Instituto de Cartografía de Andalucía de la Junta de Andalucía, Sevilla.

DEFALQUE, G, DEMAIFFE, D, DUMONT, P, LALIEUX, PH (1992), Le batholite de Los Pedroches (Sierra Morena): Etudes cartographique, pétrographique, géochimique, géochronologique et métallogénique. *Ann. Soc. Géol. Belg.* 115:77–89.

DEVESA, J. A. y CABEZUDO, B. (1978), Contribución al estudio florístico del batolito de Los Pedroches (Córdoba). *La gascalia* 8(1): 53-103.

DONAIRE, T., PASCUAL, E., PIN, C., DUTHOU, J.L. (1999), Two-stage granitoid-forming event from an isotopically homogeneous crustal source: the Los Pedroches batholith, Iberian Massif, Spain. *Geol. Soc. Am. Bull.* 111: 1897-1906.

DONAIRE, T. (1995), *Petrología y geoquímica de las rocas granitoides y enclaves asociados del batolito de Los Pedroches (Macizo Ibérico)*. Tesis doctoral, Universidad de Huelva.

DONAIRE, T., PASCUAL, E. (1991), Paragénesis metamórficas de contacto en xenolitos de la granodiorita de Los Pedroches (Córdoba, España): evidencia de emplazamiento a alta temperatura. *Geogaceta* 10: 90-93.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E. QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGUERA, D. (2008), Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía, *Ph. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66: 16-31.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V.,

RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGUERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (2 vol.), Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F., MERINO, J., POU, A., RAMÍREZ, L. y SANCHO, F. (1980), La prospección intégrée de pâturages extensifs dans la Sierra Morena (Espagne), *Esp. Géogr.*, 3: 241-252.

JOFFRE, R. J., VACHER, C., de los LLANOS, C. y LONG, G. (1988), The dehesa: an agrosilvopastoral system on the Mediterranean region with special reference to the Sierra Morena area of Spain, *Agroforestry Syst.*, 6: 71-96.

JOFFRE, R., RAMBAL, S. y RATTE, J.P. (1999), The dehesa system of southern Spain and Portugal as a natural ecosystem mimic, *Agrofor. Syst.* 45: 57-79.

LÓPEZ ONTIVEROS, A. (2004), Aspectos físicos de la provincia de Córdoba según Juan Carandell Pericay, en: *Historia, clima y paisaje: estudios geográficos en memoria del profesor Antonio López Gómez*, pp. 155-174.

MOLINA VÁZQUEZ, F. et al. (2003), *Dehesas de Sierra Morena*. Reserva de la Biosfera. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

QUERO, J.M. (2007), *Parque Natural Sierra de Cardeña y Montoro 1989-2005*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba y Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Córdoba.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. (2004a), *Caminos históricos Toledo-Córdoba por el Valle de Alcuía*. Asociación ecologista y cultural de la comarca del Valle de Alcuía y Sierra Madrona. <<http://valledealcuia.webcindario.com>>.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. (2004b), El camino Toledo Córdoba. Las ventas del Repertorio de Villuga, en *El Miliario Extravagante*, Nº 88, Febrero.

VALERO SÁEZ, A., RUBIO DE LUCAS, J.L., PÉREZ FIGUERAS, C. y TERÉS LANDETA, J. (1993), *Los Pedroches*, ICONA.

VALLE BUENESTADO, B. (1985), *Geografía agraria de Los Pedroches*. Diputación de Córdoba.

VALLE BUENESTADO, B. (1995), Los paisajes agrarios del Norte de Córdoba: Sierra Morena y Los Pedroches, en: *Actas del VII Coloquio de Geografía Rural. Ponencias y excursiones*. Córdoba: Universidad de Córdoba-Diputación Provincial, Serie Estudios de Geografía nº IX, pp. 235-260.

7.8

SIERRA MORENA DE JAÉN

7.8.1_IDENTIFICACIÓN

LOCALIZACIÓN. JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO ELEGIDO

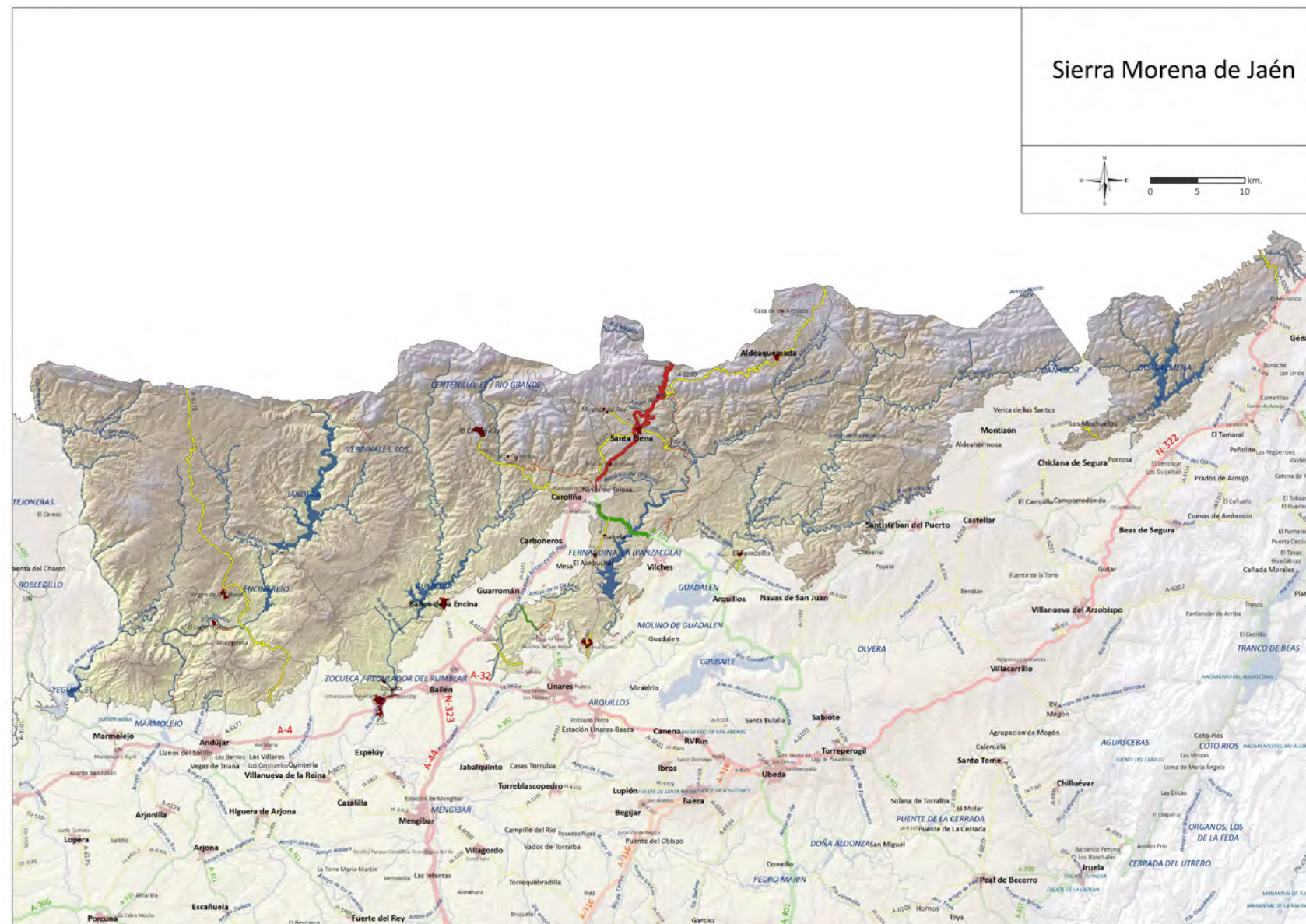
Situada en el extremo oriental de Sierra Morena, los límites meridionales y septentrionales coinciden con la delimitación realizada para el área conjunta del macizo mariánico, justificada en la ficha correspondiente a A1. El grado de individualidad que presenta Sierra Morena como uno de los tres grandes tipos paisajísticos andaluces es perfectamente extrapolable al sector jienense del macizo. Localizada íntegramente en la provincia de Jaén, cabe señalar que el límite occidental, trazado por el río Yeguas, es coincidente con la demarcación provincial de Córdoba, y se aleja de las razones topográficas y litológicas predominantes en la delimitación de los tipos.

Se trata de un área disyunta, dividida en dos, dado que el extremo más oriental de la Sierra Morena de Jaén, coincidente con la cuenca del Guadalmena, queda separado del resto del macizo mariánico en Andalucía.

ENCUADRE

El área de paisaje de Sierra Morena de Jaén está integrada por cuatro comarcas que engloban 23 términos municipales: Campiña de Jaén (Marmolejo, Andújar, Villanueva de la Reina), Sierra Morena de Jaén (Guarromán, Baños de la Encina, Carboneros, La Carolina, Bailén y Linares), El Condado (Vilches, Arquillos, Navas de San Juan, Aldeaquemada, Santisteban del Puerto, Montizón, Chiclana de Segura) y Sierra de Segura (La Puerta de Segura, Orcera, Génave, Siles, Villarrodrigo y Torres de Albánchez). En este último caso destaca la gran dispersión de los términos municipales que se han repartido la cuenca del Guadalmena en distintos enclaves. Estos límites administrativos demuestran eficazmente como Sierra Morena ha estado y está gestionada desde otros ámbitos espaciales aledaños y más poblados como el valle del Guadalquivir, la cuenca del Guadalimar o la Sierra de Segura.

En el Atlas de los Paisajes de España se identifica como tipo de paisaje más característico del área que nos ocupa al denominado “Sierras y valles de Sierra Morena” (tipo 27). Éste, representado por el subtipo del “Sur de Ciudad Real y de Jaén”, se divide de Oeste a Este en los siguiente paisajes: 27.16 Sierra Madrona (presente en la Sierra de Quintana), 27.17 La Loma de las Pilas y del Alcornocal, 27.18 Sierras entre los ríos Jándula y Guadalén, 27.19 Sierra Morena Oriental.



En el sector suroccidental del área se identifican otros dos tipos de paisaje que aparecen a modo de cuña. Por un lado las “Penillanuras suroccidentales” (tipo 48), representadas por el subtipo “Adehesadas sobre granitos” y el paisaje 48.36 Penillanura incidida del Jándula. Por el otro las “Laderas y valles de la Sierra Morena al Guadalquivir” (tipo 34),

subtipo llamado “Orientales”, representado por el paisaje 34.01 Sierras y Valles de Montoro y Adamuz.

Finalmente, la porción de Sierra Morena comprendida entre los ríos Guadiel (Linares) y Guarrizas (Vilches) se identifica como “Campiñas andaluzas” (tipo 54), subtipo “Campiñas olivareras”, paisaje 54.04 Campiña de Vilches.

7.8.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

El Mapa de los Paisajes incluye la totalidad del área que nos ocupa dentro de la categoría de paisajes "Serranías". A su vez diferencia dos áreas paisajísticas: "Serranías de baja montaña" (S3) para la mayor parte del área, y "Serranías de media montaña" (S2) para Despeñaperros. Finalmente se identifican cinco ámbitos paisajísticos: Cuencas bajas del Guadalquivir, Yeguas y Jándula, Pedroches Oriental, Piedemonte de Sierra Morena, Sierra Morena Oriental y Despeñaperros. El borde meridional contacta con dos ámbitos, el Piedemonte de Sierra Morena por el oeste, y la Cuenca del Guadalquivir por el centro y extremo oriental.

Sierra Morena de Jaén presenta un relieve muy fragmentado en lomas y sierras individualizadas por la red fluvial y con base de fuerte pendiente. El conjunto mariano ha sido cuarteado por un sistema de fracturas y fallas de dirección armoricana mucho más complejo que el del resto de Sierra Morena, ya que está formado por fallas escalonadas que van independizando una serie de escalones de falla que descienden desde la Meseta hacia la Depresión del Guadalquivir. Aparecen tres escalones distintos, por lo que podemos clasificarla como una estructura en horst donde se alternan elevaciones y hundimientos de los bloques fracturados.

De acuerdo con Ríos Aragüés (1971), el escalón inferior, conocido como escalón de Linares, tiene una altitud aproximada de 600 metros y corresponde a la penillanura pretriásica exhumada por la acción de la erosión, que destruyó la posterior cobertera mesozoica y triásica. Este escalón queda limitado al norte por una falla de 200 metros de salto, por lo que el escalón de Linares sería el labio hundido de la falla. Por el sur no está tan clara la estructura de falla y este primer escalón queda separado del Valle del Guadalquivir por un escarpe o cornisa de un relieve en cuesta. Esta cuesta se ha formado por el retroceso de los materiales triásicos que aparecen en esta zona inclinada. Los límites del escalón de Linares son menos claros hacia el este, donde aparece una serie de bloques elevados constituidos sobre la penillanura finipontense.

Por otra parte, el escalón de Linares es bastante estrecho (entre 5 y 20 km de anchura) y muy alargado (80 km de longitud). Está constituido por materiales de la era primaria (paleozoicos), sobre todo pizarras, cuarcitas y granitos. Por eso en este bloque la erosión ha adoptado una forma diferencial donde la pizarra actúa como material blando, dando lugar a depresiones, y las cuarcitas y granitos (en este clima seco) han favorecido los resaltes (especialmente las primeras). Las pizarras presentan una potencia de varios centenares de metros y pertenecen al silúrico inferior. Son arcillosas y micáceas y de poca esquistosidad. En la parte más occidental de este escalón aparecen otras pizarras del carbonífero, incrustándose arcillas y conglomerados.

Sobre el escalón de Linares se levanta un segundo escalón,

el de Santa Elena, limitando al sur con éste y levantándose sobre él unos 200 metros, por lo que su altura total es de 800 metros. Está compuesto por una serie de bloques alternando con fosas alrededor tanto de este a oeste como de sur a norte. En la parte más oriental, estos bloques aparecen afectados por distintos desniveles debido a movimientos postalpinos. La litología de este segundo escalón no es tan variada, existiendo un predominio casi absoluto de pizarras del silúrico, salpicadas puntualmente, por afloramientos de cuarcita y granito, que le dan una cierta abruptitud al relieve.

El tercer escalón, el de la Meseta, se sitúa al norte del de Santa Elena y se alarga también de oeste a este formando las partes más elevadas de Sierra Morena (Quintana, Ambroz, Los Calderones, Montón de Trigo, Los Órganos, Cambrón, etc). Ocupa todo el norte del área y penetra por el sur de Ciudad Real. Está separado del escalón de Santa Elena por un salto que oscila entre los 200 y 300 metros, por lo que la línea de cumbres se sitúa normalmente por encima de los 1.000 metros, siendo el pico Estrella el techo de Sierra Morena con 1.300 m de altitud.



Foto 1. Relieves graníticos en contacto con la depresión del Guadalquivir.
Autor: José Gómez Zotano



Foto 2. Relieve alomado sobre materiales pizarrosos.
Autor: José Gómez Zotano.

En general, la fracturación y consecuente disposición del relieve de la Sierra Morena de Jaén, determina un sentido de la red hidrográfica distinto al del resto de los ríos de Sierra Morena (de dirección armoricana de NO-SE), es decir NE-SO, con red dendrítica y no barbado. El rejuvenecimiento alpino y los reajustes isostáticos postalpinos procuraron el reencajamiento intenso de la red fluvial, incluso con un carácter remontante, desplazando progresivamente hacia el norte la divisoria de aguas entre el Guadiana y el Guadalquivir, y produciéndose incluso fenómenos de captura reavivados por los desniveles topográficos que había que salvar para adaptarse al nuevo nivel de base del Guadalquivir. Los amplios desniveles han favorecido un fuerte encajamiento de los ríos, con profusión de cañones y gargantas (Despeñaperros, El Piélagos, etc.), que acentúa la compartimentación del relieve. Las formas resultantes responden a la erosión diferencial, encajamiento mayor sobre pizarras y areniscas y menor sobre granitos y cuarcitas, que dificultan la evacuación de los residuos de alteración, muy visible en los ríos Yeguas, Jándula o Guarrizas (Valle Buenestado, 1983; Revenga Carbonell, 1941).

Los ríos más importantes que atraviesan la Sierra Morena de Jaén, afluentes por la orilla derecha del Guadalquivir, son de oeste a este el Yeguas, el Jándula, el Rumberal, el Guadalén y el Guadalmena. Los materiales impermeables y el clima típicamente mediterráneo favorecen un régimen fluvial caracterizado por el discurrir superficial de las aguas durante las estaciones lluviosas y el acuse de un fuerte estiaje en el verano. En contraste con lo anterior, la red hidrográfica de aguas subterráneas es muy pobre, y a excepción de los mantos asociados a cursos fluviales sobre materiales sedimentarios no se encuentran acuíferos de importancia.

El clima es el más continentalizado de toda Sierra Morena, por lo que se distingue como un tipo diferente: está determinado por su condición de interioridad y diversidad orográfica. La continentalidad se manifiesta en una amplitud térmica muy acusada y abundantes días con heladas y no son raras las nevadas. Los veranos son muy calurosos, registrándose temperaturas medias de las máximas en torno a los 33º C. La disposición del relieve en esta área genera localmente importantes disimetrías térmicas entre las solanas y las umbrías, las primeras con abundante recepción de radiación solar y protegidas de las invasiones frías del norte por el relieve y por lo tanto favorecidas térmicamente, y las últimas con la situación contraria. Toda la alineación muestra ejemplos marcados de este tipo de solanas; este efecto se ve complicado por la exposición o no a la influencia oceánica (sotavento y barlovento).

En cuanto a la pluviometría, el clima es seco-subhúmedo. El grado de aridez se acrecienta conforme avanzamos a oriente y disminuye con la altitud. Las precipitaciones oscilan por tanto entre los 500-800 litros/m² de media anual en las zonas periféricas, hasta más de los 1.200 l/m² que se registran en las cumbres más elevadas de la zona septentrional.

La continentalidad también se manifiesta en el bioclima, apareciendo la mayor parte del área bajo la influencia del piso mesomediterráneo. En las cumbres aparece el supra-mediterráneo inferior. Tan solo en los fondos de los valles más térmicos del sector más occidental de la sierra aparece el piso termomediterráneo (ríos Yeguas y Jándula).

La naturaleza pizarrosa y granítica del substrato explica el predominio de los suelos ácidos. Además, la fuerte rocosidad y el relieve quebrado, hasta cierto punto vigoroso y con fuertes pendientes, impiden el desarrollo de suelos profundos, por lo que predominan los suelos pobres, de gran pedregosidad y sometidos a fuertes procesos erosivos. Sólo en los valles se desarrolla un suelo profundo, propio de las aportes fluviales.

La vegetación natural está constituida fundamentalmente por bosques esclerófilos de encinas (*Quercus rotundifolia*), la especie predominante, enriquecidos con alcornoques (*Quercus suber*) en las zonas más térmicas, quejigos (*Quercus faginea*) en las umbrías y robles melojos o rebollos (*Quercus pyrenaica*) en las partes más altas de la sierra. La maquia de jaras, brezos o madroños completan el grueso del sustrato vegetal originario. La vegetación ripícola está compuesta por sauces, fresnos, adelfas y juncos.



Foto 3. Suelos raquíuticos generalizados en Sierra Morena.
Autor: José Gómez Zotano.

El vacío poblacional que caracteriza al ámbito, así como el predominio de las actividades cinegéticas y ganaderas ha favorecido la preservación del monte mediterráneo en excelentes condiciones, muchas veces adeshado, incluso con presencia de algunos de los últimos ejemplares más emblemáticos y amenazados de la fauna ibérica (lince, buitre negro, lobo, águila imperial, cigüeña negra, meloncillo). Todo ello ha determinado la protección de grandes espacios por la RENPA (Parque Natural de la Sierra de Andújar, Parque Natural de Despeñaperros). Cabe destacar igualmente la presencia de importantes extensiones repobladas con coníferas como el pino piñonero (*Pinus pinea*) o el pino resinero (*Pinus pinaster*), y con especies autóctonas como cipreses y eucaliptos, especialmente en Despeñaperros y la parte más oriental del área.

Los cultivos son marginales y tan sólo aparecen algunos olivares en fuertes pendientes y pequeños huertos abanacados dispersos por los valles de los ríos.

El suelo urbano es muy escaso y se concentra en aquellos pueblos que se sitúan en el contacto de la Sierra con el Valle del Guadalquivir, caso de Baños de la Encina, La Carolina o Vilches, o bien, y más excepcionalmente, en el interior de la sierra, como Santa Elena y Aldeaquemada.

Entre las infraestructuras destaca el importante eje viario de la autovía de Andalucía que utiliza el paso natural de Despeñaperros como principal nexo de unión con Madrid, y las carreteras comarcales Guarromán-Linares y La Carolina-Vilches. La red de caminos es igualmente escasa, por lo que el ámbito en su conjunto destaca por su inaccesibilidad.

Debido al importante número de embalses de gran capacidad, hay que considerar la gran extensión superficial que ocupan las láminas de agua artificiales en la mayoría de los afluentes del Guadalquivir que drenan la Sierra Morena de Jaén, como los ríos Yeguas (embalse del Yeguas), Jándula (embalses del Encinarejo y del Jándula), Rumberal (embalse del Rumberal), Guarrizas (embalses de la Fernandina y del Panzocola), Guadalén (embalse del Guadalén), Dañador (embalse del Dañador) o Guadalmena (embalse del Guadalmena). La abundancia de corrientes superficiales, los materiales impermeables por los que discurren y la orografía accidentada, proporcionan las condiciones idóneas para la construcción de pantanos que abastecen de agua a las férciles tierras irrigadas del valle del Guadalquivir.

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Evolución histórica

La provincia de Jaén ha ejercido históricamente como una encrucijada de caminos, como espacio de paso y de frontera. Las conexiones hacia la Meseta, el Valle del Guadalquivir, las Cordilleras Béticas y el Levante español han favorecido el trazado de importantes rutas, la apertura de estratégicas vías de acceso entre los citados espacios, y el dibujo de elementales fronteras. La Sierra Morena de Jaén no ha permanecido al margen de dicha realidad y ha ejercido de barrera franqueable a través de múltiples pasos naturales en forma de fallas y valles fluviales.

Las importantes pinturas rupestres neolíticas de la Cascada de la Cimbarra, Despeñaperros y varias cuevas del entorno son prueba del valor estratégico que este territorio tiene como lugar de paso obligado de civilizaciones desde la Meseta Central hacia el sur peninsular.

Ya desde la Prehistoria Reciente es especialmente significativa la explotación de los recursos mineros de esta zona. El desarrollo de la actividad minero-metalúrgica, intensificada por los intercambios comerciales con diferentes poblaciones orientales, tuvo repercusiones en la transformación del paisaje y la articulación del territorio. Esta última se fue conformando en torno a los centros de control de los puntos de producción y de las vías de distribución del mineral. Destaca en este sentido el oppidum ibero-romano de Cástulo, al sur de Linares, que por su posición estratégica y por su actividad fue configurándose como núcleo de comunicaciones hacia la Meseta y el Levante.

En época romana imperial el río Rumblar marcaba el límite entre la provincia de la Bética y la Tarraconense, y su valle fue utilizado para trazar una calzada romana que unía Ad Aras (Linares) con la Meseta. Asimismo, la Vía Augusta que enlazaba Roma con Gades (Cádiz) bordeaba todo el flanco sur de la sierra y la atravesaba por el río Guadalén.

Estos mismos ejes se refuerzan durante la dominación árabe y tras la Reconquista, así lo atestiguan fortalezas medievales como la de Burgalimar en Baños de la Encina. El área queda durante época islámica bajo el dominio casi exclusivo de la Cora Yayyan, estableciéndose la frontera con las coras de Fahs al-Ballut y de Córdoba entre los ríos Yeguas y Jándula.

Con la Reconquista, se consolida la organización territorial con cierta continuidad respecto al sistema islámico; se expresa fundamentalmente a través del Reino de Jaén, cuya frontera, en el río Yeguas, coincide con el actual límite con la provincia de Córdoba. Los realengos predominan en el área, si bien cabe destacar la creación en 1473 del Condado de Santisteban, posteriormente elevado a Ducado. Por otra parte, la influencia de La Mancha se hace patente en la presencia de la Orden Militar de Santiago, con sede en la cercana Villamanrique (Ciudad Real). Con esta distribución jurisdiccional, en la segunda mitad del siglo XVI comienzan a privatizarse los vastos baldíos de Andújar, que fueron adquiridos por un reducido grupo de oligarcas locales (Vassberg, 1983). Esta será la primera pulsación del importante proceso de impermeabilización territorial de la Sierra Morena de Jaén.

A finales del siglo XVIII destaca otro hecho de gran relevancia paisajística. Durante el Antiguo Régimen se crea la Intendencia de las Nuevas Poblaciones con capital en La Carolina, desgajada de los antiguos reinos, y de gran transcendencia en la repoblación de Sierra Morena. Se crean ex novo los núcleos de La Carolina, Carboneros, Arquillos, Guarromán, Zocueca, Aldeaquemada, La Fernandina, Montizón y las numerosas aldeas que complementarán la nueva organización territorial de una sierra anteriormente despoblada (las ciudades previas siempre se ubican en el borde del área, caso de Andújar, Baños de la Encina, Linares, Vilches, Navas de San Juan, Santisteban del Puerto, etc.). La colonización carolina aseguraba la seguridad del tráfico del nuevo Camino de Andalucía por Despeñaperros, concebido como único paso practicable de Sierra Morena, reforzado posteriormente tras la creación de la línea férrea Manzanares-Córdoba. Se abandonaron a partir de entonces todas las rutas utilizadas con anterioridad, incluida la que unía Andújar con el valle de Alcudia en Ciudad Real a través de Puerto del Rey. Tan sólo se mantiene la ruta tangencial del este a través del valle del Guadalimar.

Durante el siglo XIX se reactiva la minería, antigua actividad por la que esta sierra adquiere fama mítica, y vuelve a ser protagonista en el llamado "siglo minero". Destacan las grandes explotaciones de plomo de Linares y El Centenillo, activas hasta principios del siglo XX (Díaz Quidiello, 2009). La gran superficie sobre la que se actuó, el ingente volumen de tierra movilizada, las pequeñas minas que salpicaban el territorio adyacente y todas las instalaciones propias de la actividad (incluidos nuevos poblados), conformaron uno de los paisajes mineros más espectaculares del sur de España (Artillo et al., 1987; Ortega Valcárcel, 2004).

Por otra parte, en 1833 se establece la división provincial de la España contemporánea que refrenda la pertenencia de la totalidad del área a la provincia de Jaén, incluidas las Nuevas Poblaciones, regidas hasta entonces por fueros especiales. Por otra parte, la promulgación de la Ley de Desamortización Civil de 1855 provocó el segundo trasvase de tierras municipales a grandes hacendados locales y foráneos que cercaron inmediatamente sus fincas para la ganadería brava y la caza mayor, proceso de impermeabilización que dificultará aún más la transitabilidad y que se llevó a cabo especialmente en Baños de la Encina, La Carolina, Santa Elena y Aldeaquemada. A partir de entonces se rompe el modelo de integración tradicional entre la sierra y el valle al impedirse la utilización de Sierra Morena como pastadero invernal, los movimientos transhumantes y el desplazamiento de los vecinos en busca de los recursos ofrecidos por los montes: miel, carbón, corcho, plantas aromáticas, frutos silvestres como el piñón, la bellota, los ajoporros o los niscalos, y pequeños animales como aves insectívoras o conejos. Cabe recordar que muchos términos municipales reflejan en su trazado longitudinal la consideración de la trasterminancia (Araque Jiménez, 1997). A finales del siglo XIX se extendió y generalizó la caza mayor como actividad económica y muchas fincas se cerraron para esta finalidad exclusiva, convirtiendo Sierra Morena, a partir de entonces, en uno de los cazaderos más afamados del sur de Europa (Morales Prieto, 1990).

La falta de accesibilidad se acentúa aún más si cabe durante el siglo XX. A partir de 1940 se produce una masiva adquisición de montes por parte de la administración pública para proceder a su uso protocolario-cinegético (Cotos Nacionales de Caza de Lugar Nuevo y Contadores-Selladores que suman unas 20.000 ha) y a la repoblación forestal de grandes extensiones de monte, produciéndose un vallado sistemático sólo suplido por estrictos controles de vigilancia que convierten a la sierra en un territorio prácticamente inexpugnable.

Foto 4. Puente romano cruzando el río Guarrizas en el Piélagu (Vilches).

Autor: José Gómez Zotano.



Las densas repoblaciones forestales, efectuadas con resinosas como el pino negral y el pino piñonero, tuvieron además otros efectos paisajísticos y ambientales: el abancalamiento de buena parte de las laderas y la sustitución, en muchos casos, de matorral noble y pies de encinas, especialmente en el Condado (Sánchez Martínez, 1998; Araque Jiménez et al., 2005).

La mayor parte de estas repoblaciones forestales estaban encaminadas a la regulación de las cuencas hidrográficas por una política hidráulica que ya en 1902, con la aprobación del Plan General de Canales de Riego y Pantanos, consideraba a todo el sector jiennense de Sierra Morena como una de las mayores reservas de agua del país. En los primeros años del siglo XX se construyó una serie de pequeños embalses en el río Guarrizas (para atender necesidades ferroviarias) y en El Centenillo (para el abastecimiento urbano de Linares). Pero fue a partir de 1932, con la construcción del embalse de La Lancha en el río Jándula, de 322 hm³ de capacidad, cuando se inicia la carrera hacia la regulación de los principales afluentes del Guadalquivir para la producción eléctrica y el regadío de las grandes campiñas próximas: embalse del Encinarejo en 1941, del Rumberal y del Zocueca en 1946.

Todos estos avatares y divisiones históricas, a las que cabría sumar el sentido de pertenencia a la Alta Andalucía y a la Andalucía Oriental, acentúan las diferencias del área de Sierra Morena que nos ocupa respecto al resto de áreas identificadas en el macizo, siendo considerada en su totalidad como una de las demarcaciones culturales de Andalucía propuestas por el IAPH.

Evolución reciente

La dinámica reciente del paisaje en Sierra Morena Central muestra la mayor parte de los rasgos atribuidos al conjunto de la sierra. Algunos factores de cambio destacables son:

- a. La crisis de la montaña y la emigración de los años 60 del siglo XX explican en buena medida el cese de muchas actividades tradicionales ligadas al sistema histórico de complementariedad entre la montaña y el valle.
- b. La consagración paulatina de la caza mayor ha provocado una férrea impermeabilización del área que aleja cada vez más a la población local de unos espacios que hasta mediados del siglo XX no le habían sido extraños. Los cazaderos nobiliarios han llegado a convivir con los inmobiliarios, donde aflúan grandes cantidades de dinero negro procedente de la especulación urbanística.



Foto 5. Las repoblaciones de pino piñonero contrastan con los restos de vegetación natural.

Autor: José Gómez Zotano.



Foto 6. Embalse del Rumberal.

Autor: José Gómez Zotano.

- c. La consagración mayoritaria de las fincas ganaderas al ganado de lidia conserva el sistema de dehesas pero refuerza la tendencia histórica al aislamiento físico por el mantenimiento del sistema de campos cerrados a base de mampostería o con vallado metálico.
- d. Las primas proporcionadas por la PAC han causado grandes aumentos en las cabañas ganaderas.
- e. La nueva política agraria común ha estimulado el abandono temporal o definitivo de los cultivos de baja productividad, lo que ha tenido efectos en áreas marginales como la sierra.
- f. La consolidación de la política hidráulica ha desembocado en la construcción de nuevos embalses en época reciente como del Dañador en 1965, del Guadalmena en 1969, Yeguas y La Fernandina en 1989.
- g. La mejora de las infraestructuras viarias consolida el paso de Despeñaperros como principal acceso a Andalucía para los vehículos rodados.
- h. El turismo rural ha creado una oportunidad de acercamiento a la sierra para la población urbana, y ha puesto en valor determinadas instalaciones ganaderas, sendas y pistas, creando en ocasiones conflicto con otro tipo de turismo, el cinegético.
- i. Desde los años 80 buena parte de la Sierra se encuentra acogida a varias figuras de protección que suponen un factor de cambio, al poner en valor los aspectos naturales del medio y limitar algunos usos y modos de residencia y explotación.



Foto 7. Impermeabilización del territorio con vallado metálico.
Autor: José Gómez Zotano.



Foto 8. Santuario de la Virgen de la Cabeza (Andújar).
Autor: José Gómez Zotano.

ASPECTOS PERCEPTIVOS Y ESTÉTICOS

La percepción de frontera, de lugar de paso, de peligro, de lejanía, de aislamiento, de incultura o de territorio áspero y bravío gestionado desde el valle del Guadalquivir o desde la Sierra de Segura, y a expensas del bandidaje, queda marcada en el imaginario colectivo y es patente en el despoblamiento, en las numerosas instalaciones defensivas a lo largo de todo el borde de Sierra Morena, en el trazado de los términos municipales o en la toponimia (Descuernavacas, Despeñaperros, Desesperada, Malabrigo, Loma de las Sepulturas, etc.). A esta percepción generalizada se suma el carácter sagrado que adquieren algunos lugares que albergan célebres santuarios marianos como los de la Virgen de la Cabeza (Andújar), del Rumblar o Virgen de Zocueca (Guarromán-Bailén) o de la Virgen de la Encina (Baños de la Encina), convirtiendo a Sierra Morena en lugar de peregrinación masiva durante fechas muy señaladas para los devotos.

Considerando los bajos niveles de ocupación humana y la evolución histórica y reciente del paisaje, así como las



Foto 9. Descendiendo desde Sierra Morena. Aldeahermosa de Montizón y la Muela de Chiclana al fondo.
Autor: José Gómez Zotano.

distintas demarcaciones y afecciones administrativas, se puede afirmar que no existe una identidad bien definida, propia del área. Ésta queda a expensas del valle del Guadalquivir, de la cuenca del Guadalimar o la Sierra de Segura, ámbitos espaciales desde donde se gestiona por separado este paisaje. El sentido de pertenencia, por tanto, está más arraigado a las distintas comarcas en que se divide Sierra Morena.

La naturalidad es uno de los valores más preciados del área. Buena representante de las montañas medias mediterráneas, Sierra Morena de Jaén se ha convertido en un paraíso de diversidad natural, agrosistémica y paisajística (Ojeda Rivera, 2004). Por otra parte, posee un indudable valor recreativo, ligado fundamentalmente a la caza, y un ingente volumen de elementos patrimoniales que están siendo cada vez más valorados.

El área es vista desde el norte como un leve fruncido de la Meseta, no en vano se conoce como La Mancha andaluza, si bien el abrupto paso de Despeñaperros rompe esa monotonía de formas e indica claramente la entrada a Andalucía. Vista desde el sur, en cambio, la sierra siempre supone una ruptura con los olivares del Valle del Guadalquivir o de la cuenca del Guadalimar, un telón de fondo de dominante natural, de color verde oscuro, “moreno”, que califica a la sierra, y que cierra visualmente los límites de Andalucía, en

este caso de la Andalucía manchega. A su vez, este borde sur de Sierra Morena ejerce de magnífica atalaya desde la que se divisan los extensos territorios de la campiña y las vegas del Guadalquivir, de las vecinas mesas de Chiclana, Lomas de Úbeda o Sierra de Segura, y de las más lejanas Subbéticas jiennenses.

Respecto a la intervisibilidad, en general predominan los parajes serranos abiertos (clase 5), de baja visibilidad, y media variabilidad visual. Son sierras abiertas, con áreas que destacan sobre las demás, o sierras de transición desde zonas más expuestas visualmente a serranías cerradas.

En el interior de la sierra, valle del río Yeguas, Lomas del Alcornocal-Contadero en la cuenca del Jándula, Sierra Cambrón y alrededores de Aldeaquemada principalmente, apenas destacan unos montes sobre otros, las sierras son monótonas y con pocos puntos sobresalientes como miradores. Se trata de parajes serranos muy cerrados e interiores, de muy baja visibilidad, al igual que su variabilidad espacial, la más baja de todas las clases (clase 6).

En los bordes existe una mayor variedad de situaciones posibles en cuanto a visibilidad se refiere, pudiéndose diferenciar paisajes serranos contrastados de alta y heterogénea intervisibilidad en el piedemonte de Andújar, Sierra de Quintana o Montón de Trigo; parajes alomados de baja visi-

bilidad alrededor de las cuencas bajas de los ríos Rumberal y Guarrizas; o parajes serranos de visibilidad intermedia a lo largo de todo el borde meridional.

FUNCIONALIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL PAISAJE

La alternancia de lomas y valles encajados sobre pizarras sólo se ve interrumpida por gargantas y saltos de agua sobre granitos y cuarzos. La dominante natural caracteriza el área: la fragosidad del monte mediterráneo, donde conviven encinares, alcornoques y matorrales, contrasta con las homogéneas y compactas masas de pinos piñoneros y resineros. La transición hacia un paisaje más humanizado es protagonizada por la siempre presente dehesa, bosque ahuecado que deja entrever suelos raquíuticos y pastos anuales para el ganado.

El área, especialmente en sus extremos occidental y oriental, se ha caracterizado siempre por un vacío demográfico, debido en parte a las características del suelo, que le confiere una pobre capacidad agrícola. La dificultad para el laboreo de los suelos y la pobreza de los mismos está detrás del escaso desarrollo que ha experimentado la agricultura, confinada a pequeñas huertas abancaladas en los fondos de los valles. Esto determinó su tradicional uso ganadero y cinegético, con escasa modificación de la cobertura vegetal. Por tanto, la explotación de las fincas se basa en la caza (mayor y menor), los recursos forestales (leña, carbón, piñón, setas) y la ganadería. En las áreas más apartadas, la caza mayor es el uso más extendido, en régimen de montería ejercida sobre especies autóctonas e introducidas: ciervo, jabalí, gamo y muflón.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

El elemento físico de mayor significado es el relieve, de escasa altura, que se sucede en peldaños de altitud creciente hacia el interior de la Sierra y a su vez está muy compartimentado por el encajamiento de una red de drenaje que se adapta claramente a las líneas estructurales (fallas) de orientación típicamente armoricana (NO-SE). Este rasgo fisiográfico diferente al del resto Sierra Morena se concreta en la alternancia monótona de sierras y valles de fuertes pendientes que propician una línea de horizonte de tendidas cumbres. Los matices vienen dados por la presencia de bandas de pizarras, granito y cuarcita. Las primeras participan de esta norma y no suponen un obstáculo en la evolución de los ríos. Los granitos, sin embargo, propician un relieve

más llano o suavemente ondulado, salpicado de bolos que excepcionalmente llegan a un metro cúbico, resultante del desmantelamiento de antiguas superficies de erosión. La aparición de rocas relativamente más duras (cuarcitas o algún tipo de granito más resistente), en combinación con un sistema de fallas transversales a los cauces de los ríos, supone nuevos resaltes topográficos, variedad y movilidad al paisaje patente en los desfiladeros y paredones cuarcíticos del norte del área como Despeñaperros y el pico Estrella (Santa Elena), la cascada de la Cimbarra (Aldequemada) o el Salto del Fraile (Santisteban del Puerto). En el sector suroccidental aparecen granitos cuarteados que forman berrocales como el del Cerro del Cabezo (Andújar) o gargantas cuando son atravesados por los ríos, caso del Piélagos (Vilches) o la Garganta de Valquemado (Andújar). Tanto los crestones cuarcíticos como los resaltes graníticos otorgan al paisaje su carácter serrano, además de constituir los hitos naturales más destacados del mismo.

En las charcas y pozas de los citados parajes ribereños y en los cauces de los afluentes importantes como el Jándula y el Yeguas, perdura la preciada agua durante el estío, originando auténticos remansos. En general el área es atravesada por ríos nutridos por escorrentías intensas, dado el carácter impermeable de los materiales, pero con fuertes oscilaciones en sus caudales por la falta de regulación subterránea.

Mediterraneidad y continentalidad con clara gradación altitudinal proporcionan las claves bioclimáticas que están detrás de un bosque esclerófilo compuesto principalmente por encinas como elemento arbóreo más destacable, a las que se unen localmente alcornoques en las zonas más térmicas, quejigos en las umbrías y robles en las cumbres más altas a partir de los 900 metros.

Las características físico-químicas del roquedo condicionan la mediocre calidad de los suelos. La acidez de éstos, la baja capacidad de retención de humedad, unida a la fuerte sequía estival, contribuyen a explicar la clara vocación forestal del área y aprovechamiento tradicionalmente ganadero.

La intervención secular del hombre ha generado una serie de cambios en el medio cuyo resultado más patente son los paisajes agrarios e industriales. Los primeros, sobre pizarras y granito, están predominantemente organizados por dehesas, el ancestral sistema agrícola, ganadero y forestal de explotación del monte mediterráneo. Sucesivas operaciones de desbroce han permitido la permanencia de las quercíneas tras el ahuecado del bosque, que complementan la alimentación principal del ganado bravo, los pastos. En los extensos latifundios de la dehesa, hermosos cortijos, viejos ruedos o laboriosas cercas de piedra completan un paisaje



Foto 10. Paisaje alomado de Sierra Morena.

Autor: José Gómez Zotano.



Figura 11. Charcas en el salto del Fraile.

Autor: José Gómez Zotano.

je que tiene largas raíces históricas y notable estabilidad en el tiempo. En algunas fincas, los muros de piedra están siendo sustituidos por alambradas metálicas, que facilitan el manejo de grandes herbívoros salvajes (ciervos, gamos y jabalíes) o una cabaña ganadera más abundante, pero ajenas, en cualquier caso, al paisaje tradicional. Muchas dehesas abandonadas, dedicadas a la actividad cinegética, experimentan un importante avance de la matorralización. El mosaico vegetal se completa con montes cerrados donde encinas, rebollos, jarales y coscojas pueblan las pendientes más pronunciadas y las crestas al margen de las dehesas. Es aquí donde se refugia la fauna salvaje de carácter relicto o amenazado (lince, lobo, águila imperial, buitre negro, cigüeña negra o meloncillo) que, junto a la de elevado valor cinegético, otorgan al paisaje de la Sierra Morena de Jaén

uno de sus rasgos más sobresalientes. El carácter forestal del paisaje se ve reforzado con la repoblación ornamental en las proximidades de las carreteras (cupresáceas en Despeñaperros) y las abundantes repoblaciones de pinos piñoneros y resineros en terrenos de propiedad pública, especialmente en las cuencas de alimentación de los embalses de los afluentes del Guadalquivir captados por grandes presas que introducen importantes láminas de agua en el paisaje. En los interfluvios son corrientes los cortafuegos, artificiales líneas desprovistas de vegetación que generan un fuerte impacto paisajístico.

En relación con los paisajes industriales destacan los derivados de la minería en Linares y El Centenillo principalmente. Poblados de origen minero, núcleos abandonados, eleva-

das chimeneas de ladrillo, plantas de trituración, escoriales o cicatrices a cielo abierto, delatan un pasado pujante vinculado a la extracción de plomo de hace una centuria.

En un contexto de poblamiento disperso y muy reducido, donde la agricultura se hace rara cuando no imposible, los escasos núcleos urbanos son de origen estratégico, como Baños de la Encina, situado sobre un cerro al borde la sierra, con una trama laberíntica y un enriscado castillo medieval, o Aldequemada o Santa Elena, con la estructura en damero propia de las Nuevas Poblaciones carolinas donde prima la ortogonalidad del viario y patrones edificatorios de gran uniformidad. El hábitat disperso, en el que se apoya la explotación cinegética, presenta además una ocupación muy esporádica determinada por la celebración de monterías durante los meses invernales.

El espacio más dinámico y poblado de la Depresión del Guadalquivir y las Béticas demanda hoy, de las porciones más septentrionales de sus términos municipales, agua, ocio y servicios ambientales ligados a la conservación de la naturaleza. La declaración de los parques naturales de la Sierra de Andújar y de Despeñaperros, así como del paraje natural de la cascada de la Cimbarra, posibilita el cumplimiento de estos fines y acredita los méritos naturales y culturales de estos paisajes.



Foto 12. Paisaje de la dehesa con ganadería brava.
Autor: José Gómez Zotano.



Foto 14. Dehesa abandonada en proceso de matorralización.
Autor: José Gómez Zotano.



Foto 13. La fauna, por su abundancia, es un elemento del paisaje muy visible en Sierra Morena.
Autor: José Gómez Zotano.



Foto 15. Cortafuegos separando el espacio agrícola del forestal (Montizón).
Autor: José Gómez Zotano.

7.8.3_CUALIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE VALORES Y SIGNIFICADOS

Sierra Morena de Jaén goza de gran reconocimiento por su singularidad como espacio natural de dominante cinegética y como aglutinante simbólico. Constituye la puerta de entrada a Andalucía y un fondo escénico permanente para la Depresión del Guadalquivir.

Parte del área es espacio natural protegido. Su despoblamiento y la excepcionalidad de su escalonamiento topográfico han permitido una buena preservación de su integridad paisajística. En particular, el área ofrece buenas representaciones del bosque mediterráneo y de la dehesa. El matorral noble, de alto porte y diverso en especies arbustivas de gran belleza, así como la riqueza faunística, constituyen una baza singular de estos espacios.

La diversidad y riqueza de elementos patrimoniales procedentes de las diferentes culturas agrarias (cinegética, ganadera, forestal, cerealícola, olivarera o del manejo del agua) y mineras, así como de las variadas intervenciones gubernamentales (colonización, hidráulica, forestal, industrial), contribuyen sin duda al atesoramiento de valores y significados diversos en el paisaje.

INVENTARIO-DIAGNÓSTICO DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS

El conjunto de valores paisajísticos y ambientales ofrece potenciales indudables, que se ven sin embargo limitados por determinados factores.

- La generalización del alambrado, ya sea cinegético o ganadero, y la usurpación de caminos y vías pecuarias, genera un aprovechamiento restringido del espacio, impide el acercamiento al paisaje y produce desapego, al obligar al hacinamiento de turistas y paseantes en unos pocos espacios compartidos.
- El riesgo de incendios forestales, latente verano tras verano en los biomas mediterráneos, alcanza un mayor grado en el área debido a las grandes manchas de coníferas de repoblación y al progresivo abandono de la dehesa con fines cinegéticos.
- El riesgo de erosión del suelo por el abuso incontraolado de las actividades extractivas y la cada vez mayor superpoblación de animales en las fincas destinadas a la explotación cinegética.
- El riesgo de herbivoría excesiva por la superpoblación de fauna cinegética.



Foto 16. Los carteles informativos salpican todos los accesos a la sierra.

Autor: José Gómez Zotano.

- La reducción del espacio y recursos dedicados a la ganadería extensiva.
- La expansión del monocultivo industrial del olivar en el contacto con las grandes campiñas olivareras ejerce una gran presión en el piedemonte de la sierra, lo que conlleva importantes perjuicios paisajísticos; consecuencia de ello es la homogeneización del paisaje serrano y la pérdida de nitidez en la transición desde la campiña a la sierra, entre el paisaje agrícola y el paisaje natural.
- El hábitat construido y la red de caminos se han resentido en algunos puntos, perdiéndose un valioso patrimonio de arquitectura rural. El turismo rural y cultural, que podría paliar este vacío, tiene dificultades para abrirse paso.
- El desarrollo de segundas residencias supone una nueva demanda que, aunque se encuentra localizada en varios lugares, puede extenderse rápidamente al resto del área. Cabe destacar la construcción de viviendas en las inmediaciones del Santuario de la Cabeza, dentro del Parque Natural de la Sierra de Andújar, destinadas al evento religioso que se celebra anualmente; en otros casos como en las Viñas de Peñallana, satisfacen las viviendas de recreo de las poblaciones del entorno.
- Los entornos urbanos, poco atractivos, están deteriorados por la profusión de equipamientos agro-ganaderos mal diseñados y otros de carácter industrial de alto impacto, que causan perjuicio al conjunto serrano.
- La ausencia de expectativas económicas produce un fuerte desarraigo social, una desafección por la sierra, especialmente entre la población más joven, que dificulta la conservación y recuperación de los elementos patrimoniales y paisajísticos.

EVALUACIÓN DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

El escaso dinamismo que caracteriza a las combinaciones de elementos naturales y a las actividades antrópicas generadoras del paisaje de Sierra Morena marca una clara tendencia hacia la estabilidad, aunque con matices. Hasta hace poco tiempo, actividades como la minería han supuesto una dinámica dominada por procesos morfogenéticos activados por el hombre que afectaban a la cubierta viva de las vertientes de forma generalizada por toda la sierra, de modo que el desarrollo de la vegetación se veía muy limitado a la vez que se producía un importante desmantelamiento de la capa edáfica. Esta situación de rexistasia se ha visto modificada tras el cese de las actividades extractivas así como, de forma importante, tras la implantación de la gran masa forestal que suponen las amplias extensiones de pinares piñoneros y resineros. Podemos decir que estas plantaciones de coníferas han proporcionado un aumento importante en la estabilidad de las vertientes, a la vez que han orientado la evolución del medio hacia una clímax muy diferente a la clímax potencial del medio, si bien el encinar-alcornocal parece regenerarse en los últimos años. Por tanto, se trata de una situación de biostasia paraclimática que además se encuentra muy amenazada por la existencia de un importante riesgo de incendios y de fitopatologías.

En el caso de la dehesa, una de las grandes potencialidades de esta sierra, ésta se comporta como un bosque ahuecado que simplifica las condiciones ambientales de una formación arbórea densa. No obstante, estas biomasa tradicionales y sólidamente implantadas contribuyen a la estabilidad del sistema y a la conservación del potencial abiótico del área. Son motivo de preocupación los procesos de abandono en las dehesas en fase de reconversión hacia las actividades cinegéticas.

7.8.4_INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA GENERAL DE INTERVENCIÓN. OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

Para encuadrar esta sección puede utilizarse el planteamiento adoptado por Araque Jiménez et al. (2005) así como los Planes de Desarrollo Sostenible de los parques naturales del área.

El despoblamiento que acusan amplias zonas del área hace necesarios nuevos pactos por el paisaje, así como consensos locales que, al tiempo que devuelvan centralidades y atractivos a la sierra, sirvan para proteger sus principales valores.

Es necesario un planteamiento de gestión conjunta de los recursos patrimoniales culturales y naturales. La valoración de la dehesa y su posible consideración como bien de la Lista del Patrimonio Mundial puede ofrecer métodos de valoración y gestión novedosos y compartidos con otras partes del Estado.

Las fortalezas y elementos defensivos constituyen una red territorial mediante la cual cabe establecer miradas específicas a la sierra e interpretaciones globales de su vasto patrimonio territorial. Es importante reconocer, proteger y asumir las vías pecuarias como recurso fundamental del patrimonio, del paisaje y de su puesta en valor y disfrute.

Urge la realización de inventarios e iniciativas de puesta en valor del patrimonio rural disperso, especialmente el relacionado con las actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y mineras. Paralelamente es preciso el desarrollo de medidas para la valoración y protección de la arquitectura popular, especialmente en localidades donde se conserve en mejores condiciones. Reconocer la relación entre patrimonio religioso disperso (ermitas) y el paisaje es importante aquí, así como integrar el patrimonio cultural entre los recursos de los espacios naturales protegidos, potenciando su investigación y difusión.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Se pueden esbozar las siguientes líneas estratégicas con propuestas determinadas y encaminadas, especialmente, a reducir el aislamiento del área:

- a. Combatir la impermeabilización del territorio con el objetivo de facilitar el flujo de visitantes y la complementación funcional entre la sierra y el valle del Guadalquivir. Para ello se establecen las siguientes propuestas:
 - Conectar los distintos territorios que conforman el área paisajística a través de vías alternativas a la carretera de alta capacidad de la A-4.
 - Reforzar la red viaria y recuperar parte de caminos y trazados ferroviarios en desuso para peatones y ciclistas, en especial los que presentan una orientación norte-sur que fomente el acceso al corazón de los acotados de mayor renombre.
 - Mejorar el deslinde de las cañadas y otras vías pecuarias que atraviesan el área.
 - Limitar las alambradas ilegales, y fomentar la sustitución de otras innecesariamente agresivas o mal integradas.
 - Garantizar el libre tránsito de peatones y ciclistas por caminos tradicionales y vías pecuarias. Mejorar su adecuación y su calidad paisajística, mediante intervenciones destinadas a revegetar, reparar setos y vallados, eliminar vertederos y otras disonancias.

b. Otro grupo de propuestas se dirige a la articulación de los principales elementos del patrimonio rural para generar un atractivo y una imagen unificada (Sierra Morena) del que por el momento carecen estas tierras (Araque et al. 2005):

- Valorar los elementos patrimoniales ligados a la cultura del agua (norias, balsas de agua, pequeños y grandes embalses, fábricas de luz y balnearios). Los embalses, por su número y tamaño, merecen una atención especial en relación con sus bordes y colas, armonizando las visitas que reciben con su capacidad de acogida.
- Valorar los elementos patrimoniales derivados de la actividad minera.
- Valorar los elementos patrimoniales relacionados con el aprovechamiento forestal.
- Valorar los elementos patrimoniales vinculados con la práctica cinegética y ganadera (abrevaderos, descansaderos, parideras, casas de pastor, muros de piedra, etc.), y evitar procesos de sobreexplotación de la dehesa, apostando por la renovación del arbolado y la conservación de las cercas tradicionales y la posibilidad de construir otras nuevas, en piedra o tapia, en sustitución de alambradas. De igual modo cabe prestar especial atención al diseño de los equipamientos.
- Valorar los elementos patrimoniales tocantes al hábitat, fomentando el conocimiento de las distintas etapas de poblamiento y la conservación de la arquitectura popular, basada en un conocimiento riguroso de sus fundamentos constructivos y formales.



Foto 17. Camino de acceso al corazón de Sierra Morena.
Autor: José Gómez Zotano.



Foto 18. Una de las numerosas fuentes construidas por el ICONA durante la repoblación forestal de Sierra Morena.
Autor: José Gómez Zotano.

REFERENCIAS

AA.VV. (1985), *Las Nuevas Poblaciones de Carlos III en Sierra Morena y Andalucía*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Córdoba.

AA.VV. (1987), *La minería de Linares (1860-1923)*. Publicaciones de la Excm. Diputación Provincial. Jaén.

ARAQUE JIMÉNEZ, E. (coord.) (2003a), *Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural de la Sierra de Andújar. Diagnóstico previo*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Universidad de Jaén.

ARAQUE JIMÉNEZ, E. (coord.) (2003b), *Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural de Despeñaperros. Diagnóstico previo*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Universidad de Jaén.

ARAQUE JIMÉNEZ, E., CANTARERO QUESADA, J.M., GARRIDO ALMONACID, A., MOYA GARCÍA, E. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. (2005), Sierra Morena, una lectura geográfica para un destino turístico en ciernes. *Cuadernos de Turismo*, 16: 7-48.

ARAQUE JIMÉNEZ, E. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. (2006), La propiedad de los montes en Sierra Morena Occidental (Jaén), a través de algunas fuentes documentales. *Elucidario*, 1: 175-236.

ARBÁIZAR, S., FONTANALS, A. y SÁNCHEZ, T. (1993), *El camino de Andalucía. Itinerarios históricos entre la Meseta y el Valle del Guadalquivir*. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid.

ARENAS, R. (1993), La importancia de las mallas cinegéticas en la ecología de la fauna salvaje de Sierra Morena. En: *El ciervo en Sierra Morena* (A. Arenas y A. Perea eds.). Universidad de Córdoba, 105-119.

AVILÉS FERNÁNDEZ, M. y SENA MEDINA, G. (eds.) (1985), *Las Nuevas Poblaciones de Carlos III en Sierra Morena y Andalucía*. *Actas del I Congreso Histórico*. La Carolina, 1983. Córdoba, Universidad de Córdoba, La Carolina, Seminario de Estudios Carolinenses.

CANO, E. y VALLE, F. (1989), Las series de vegetación de Sierra Morena Oriental. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 173: 75-87.

CANO CARMONA, E. y VALLE TENDERO, F. (1996), Catálogo florístico de Sierra Quintana: Sierra Morena (Andújar-Jaén). *Monogr. Jard. Bot. Córdoba* 4: 5-73.

CANO, E., GARCÍA, A., TORRES, J. A., PINTO, C. J., CANO, A., MONTILLA, R. J., MUÑOZ, J. J., RUIZ, L. y RODRÍGUEZ, A. (2004), Estudio de los quejigares de Sierra Morena oriental. *Lagascalia*, 24: 51-61.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2006), La dehesa, un modelo para el desarrollo sostenible. *Revista Medio Ambiente*, 52. Grupo de trabajo Interconsejerías sobre la Dehesa, Junta de Andalucía.

CORCHADO SORIANO, M. (1963), Pasos naturales y antiguos caminos entre Jaén y La Mancha. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 38, 9-37.

DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO (1989), *Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Bienes Protegidos de la Provincia de Jaén. Texto Refundido*. Junta de Andalucía. Sevilla.

DÍAZ QUIDIELLO, J. (dir.) (2009), *Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía*. Consejería de Vivienda. Instituto de Cartografía de Andalucía de la Junta de Andalucía. Sevilla.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M. y ZARZA BALLUGUERA, D. (2008), Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía. *Ph. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 66: 16-31.

FERNÁNDEZ CACHO, S., FERNÁNDEZ SALINAS, V., HERNÁNDEZ LEÓN, E., LÓPEZ MARTÍN, E., QUINTERO MORÓN, V., RODRIGO CÁMARA, J.M., ZARZA BALLUGUERA, D. (2010), *Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía. Tiempo, usos e imágenes* (2 vol.), Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.



Foto 19. Zahúrda erigida con la piedra del lugar (Vilches).

Autor: José Gómez Zotano.



Foto 24. Cortijo de Carnicera (Santiesteban del Puerto).

Autor: José Gómez Zotano.



FOTO 25. Instalaciones tradicionales. Finca El Añado (Vilches).

Autor: José Gómez Zotano.

GARCÍA, R. (1964), Repoblación ornamental en las proximidades de las carreteras. Trabajos en Despeñaperros. *Montes*, 118: 287-291.

GUTIÉRREZ SOLER, L.M. (2000), Territorio y patrimonio en el Alto Guadalquivir: el paisaje de Sierra Morena. *3º Congreso de Arqueología Peninsular*. UTAD. Vila Real, Portugal, 71-84.

GUTIÉRREZ SOLER, L.M. et al. (1998), Procesos históricos de asentamiento y sacralización de un paisaje explotado: Sierra Morena. *Arqueología Espacial*, 19-20: 283-294.

LÓPEZ ONTIVEROS, A. (1996), *Sierra Morena y las poblaciones carolinas: su significado en la literatura viajera de los siglos XVIII y XIX*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Córdoba.

LÓPEZ ONTIVEROS, A. y VALLE BUENESTADO, B. (1989), *Caza y explotación cinegética en las provincias de Córdoba y Jaén*. Publicaciones del Instituto Andaluz de Reforma Agraria. Sevilla.

MACHADO SANTIAGO, R. (1986), *La campiña baja y el valle de Andújar. Componentes físicos y utilización del suelo*. Instituto de Estudios Giennenses. Jaén.

OJEDA RIVERA, J.F. (2004), El paisaje —como patrimonio— factor de desarrollo de las áreas de montaña. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 38: 273-278.

OJEDA RIVERA, J.F. (2005), Percepciones identitarias y creativas de los paisajes mariánicos. *Scripta Nova*, 187.

RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. (2001), Las montañas andaluzas en la encrucijada del desarrollo rural. *Ería* 54-55: 125-140.

PANIZA CABRERA, A. y JIMÉNEZ OLIVENCIA, Y. (2009), Trees outside the forest: the dehesas of Vilches (Andalusia, south of Spain). *23ª sesión del Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscapes. Landscapes, identities and development*. Lisboa.

PEÑA JIMÉNEZ, J. et al. (1995), *Historia ilustrada de Vilches y la comarca meridional de Sierra Morena*, Ayuntamiento de Vilches, Diputación Provincial de Jaén, Jaén.

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. (1998), *La política forestal en la provincia de Jaén. Una interpretación de la actuación pública durante la etapa de Administración centralizada (1940-1984)*. Diputación Provincial. Jaén.

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D., ARAQUE JIMÉNEZ, E., CRESPO GUERRERO, J.M. y GARRIDO ALMONACID, A. (2008), La repoblación forestal de Sierra Morena, Jaén, (1940-1984), *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, vol. 28, nº 1, pp. 105-131.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. (2004), *Caminos históricos Toledo-Córdoba por el Valle de Alcudía*. Asociación ecologista y cultural de la comarca del Valle de Alcudía y Sierra Madrona. <<http://valledealcudia.webcindario.com>>.

SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2002), Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena Andaluza, en: Zoido, F. (coord.) *Paisaje y Ordenación del Territorio*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía y Fundación Duques de Soria, pp.71-91.

TORRES CORDERO, J.A., GARCÍA FUENTES, A. y MELENDO LUQUE, M. (2003), El paisaje vegetal de Sierra Morena Oriental (España), en: *In memoriam al profesor Dr. Isidoro Ruiz Martínez* / coord. por Jesús M. Pérez Jiménez, pp. 45-78.

TORRES LAGUNA, C. de (1959), *La Morenita y su Santuario*. Edición del autor. Andújar.

URQUIJO, A. de (1981), *Umbría y solana (recuerdos y diálogos de montería)*. III. *El tornillazo*. Edic. Giner. Madrid.

URQUIJO, A. de (1986), *Los serreños (retazos cinegéticos y camperos de Sierra Morena)*. Editorial Olivo. Sevilla.

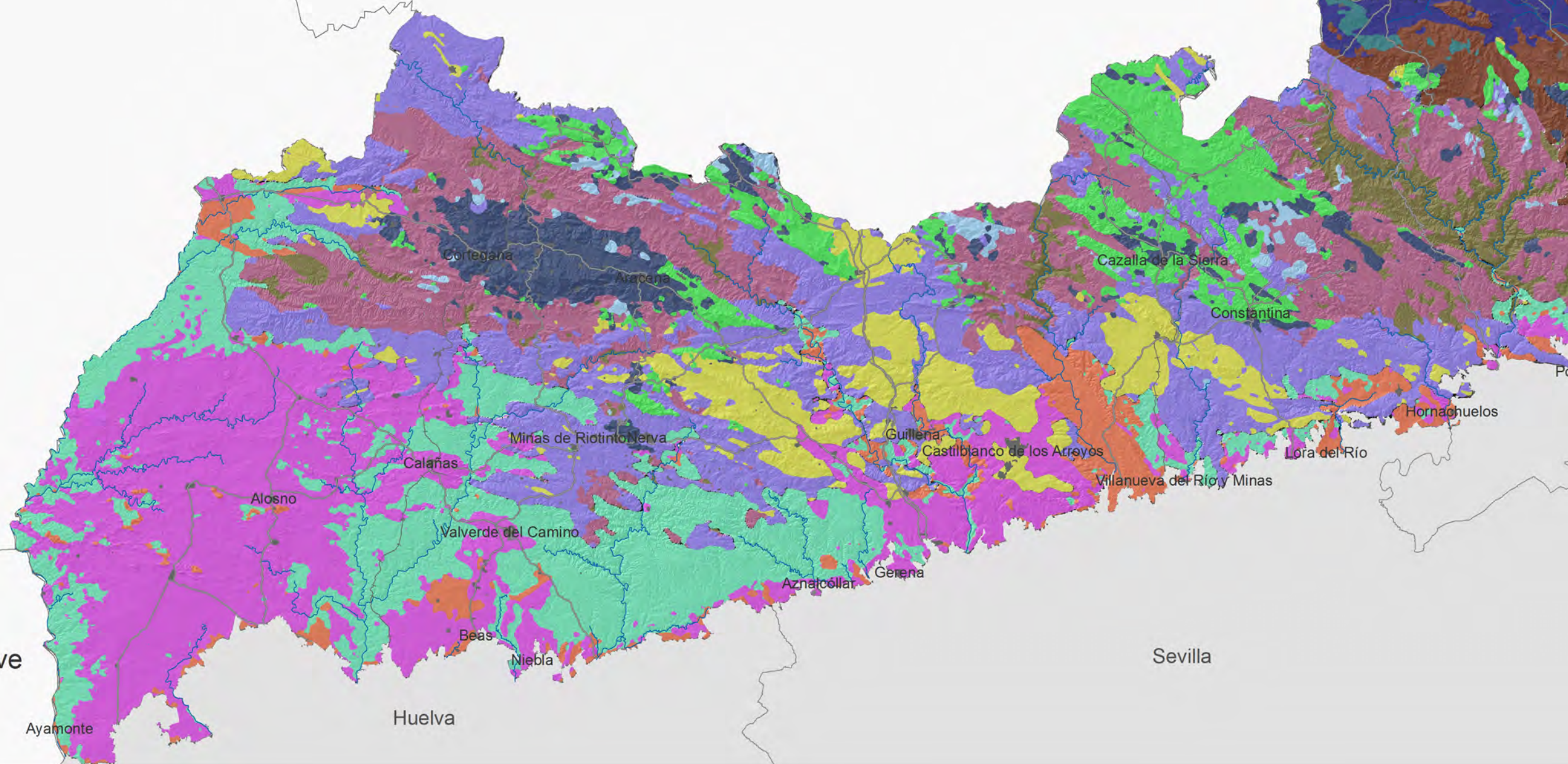
VASSBERG, D.E. (1983), El comunitarismo agrario en la provincia de Jaén durante el siglo XVI. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 116: 9-41.

Capítulo 8

Caracterización de tipos paisajísticos
a escala comarcal (T3)



Extremadura



Algarve

Sevilla

Huelva

Ayamonte

Beas

Niebla

Calañas

Minas de Riotinto

Cortegana

Aracena

Aznalcollar

Gerena

Guilleña

Castilblanco de los Arroyos

Villanueva del Río y Minas

Lora del Río

Cazalla de la Sierra

Constantina

Hornachuelos

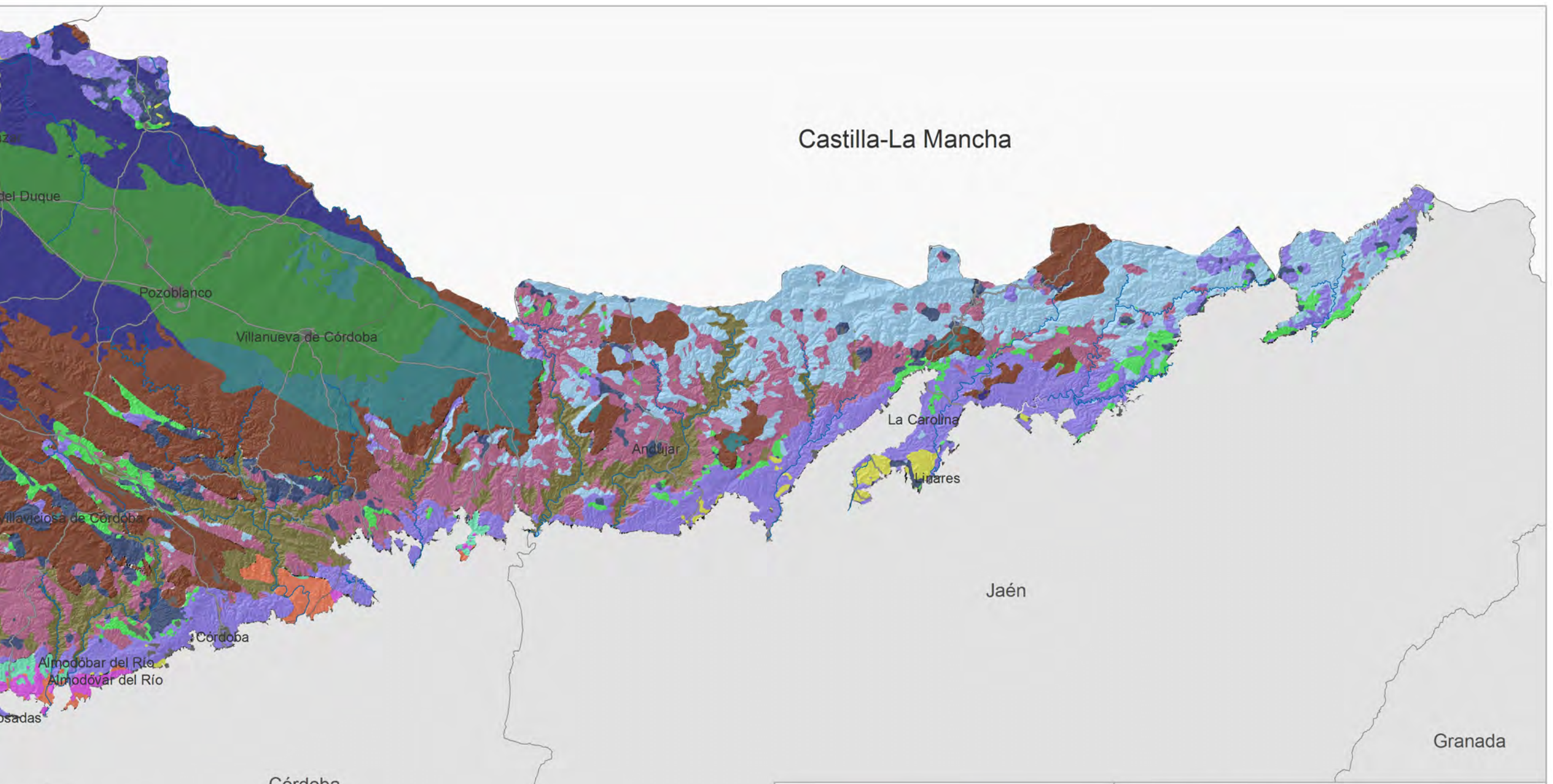
Fuente Obejuna

Peñarroya-Pueblonuevo

Belalcázar

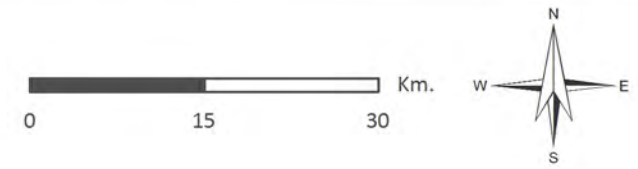
Minerosa

Castilla-La Mancha



1	8
2	9
3	10
4	11
5	12
6	13
7	14

Tipos paisajísticos (T3)



FUENTE: Elaboración propia.

8.1

ESPACIOS DE BAJA ALTITUD EN EL CONTEXTO SERRANO,
CON RUGOSIDADES MEDIAS-ALTAS Y DOMINADOS POR
COBERTURAS NATURALES POCO ARBOLADAS

8.1.1. IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

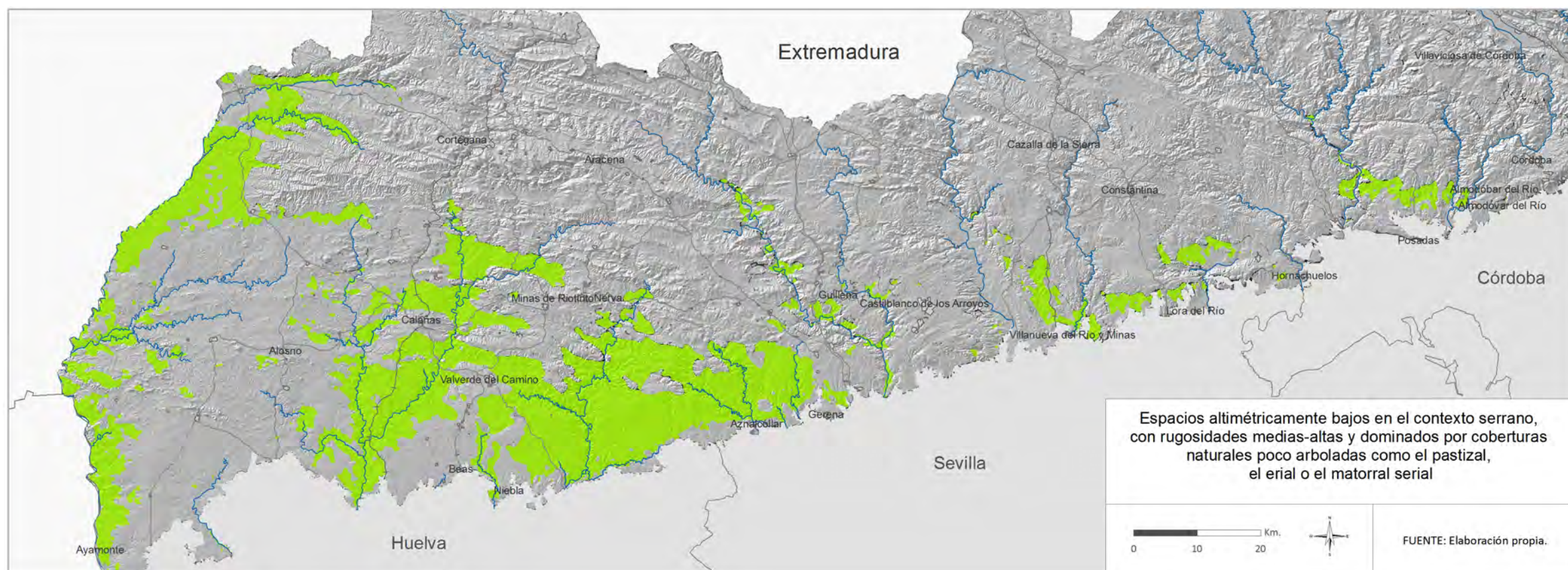
Espacios de baja altitud en el contexto serrano, con rugosidades medias-altas y dominados por coberturas naturales poco arboladas como el pastizal, el erial o el matorral serial (T3.1).

DISTRIBUCIÓN

Localizado en su mayor parte dentro de la provincia de Huelva, se reparte fundamentalmente por los valles serranos. Así, vemos que su mancha cubre, salvo algunas excepciones, el pasillo norte-sur del río Guadiana y el tramo bajo del Rivera de Malagón, especialmente aguas abajo del embalse del Chanza; el valle del río Odiel y el tramo medio y bajo de su afluente Oraque; y, finalmente, la franja sur de terreno situada entre el río Tinto y Crispinejo, ya en la provincia de Sevilla. Aunque de menor extensión, vemos que otras manchas se extienden por la franja meridional de Sierra Morena, tales como las situadas entre los embalses de Zufre y la Minilla, a lo largo de la Rivera de Huelva; en el tramo bajo del Arroyo del Parroso y Galapagar, en los términos de El Pedroso y Villanueva del Río y Minas; o las áreas localizadas en los municipios cordobeses de Posadas y Almodóvar del Río.

ENCUADRE TAXONÓMICO

El tipo que analizamos a escala comarcal pertenece a “Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominante natural e intervisibilidad heterogénea”, tipología de escala subregional de cuyas principales cualidades generales hay que señalar, desde un punto de vista morfológico, su paisaje homogéneo conformado en su mayor parte por pizarras y bandas volcánicas y plutónicas que proporcionan al relieve modestas formaciones serranas. En cuanto a las coberturas de dicha tipología subregional, destacan las distintas etapas seriales de bosques, matorral y pastizal junto a los enclaves en los que se desarrollan los aprovechamientos forestales, especialmente de eucaliptos, pinos y dehesas.



8.1.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Las principales cualidades están relacionadas fundamentalmente con los materiales deleznable que predominan en el entorno, lo cual tiene consecuencias directas en la fisiografía, la edafología y los niveles de rugosidad, e indirectamente sobre las cualidades visuales del espacio.

Desde el punto de vista geomorfológico destacan las intrusiones de roca volcánica en la predominante litología pizarrosa, causantes de diversos grados de resistencia a la erosión. Por su parte, la edafología es uno de los parámetros que ha ayudado con mayor fuerza a definir esta tipología paisajística, puesto que la abundancia de regosoles éutricos, con escasa evolución debido a los fuertes procesos de erosión, provoca continuas alteraciones en el manto edáfico. Esta cualidad implica que los materiales son fácilmente arrastrados por las escorrentías de la red hídrica; por ello, el tipo que analizamos presenta los niveles más altos de rugosidad de Sierra Morena, síntoma que se hace aún más patente en las proximidades de los cauces, donde la fisiografía dominante pasa a ser la de “Barrancos y cañones desnudos”, en lugar de las “Colinas, cerros y superficies de erosión” que dominan por lo general el ámbito.

Con estas cualidades edafológicas y fisiográficas no es de extrañar que dichos suelos estén cubiertos por un pobre manto vegetal, constituido fundamentalmente por “Matorral serial” y “Erial a pastizal”. Por otra parte, la improductividad de los terrenos ha hecho también que la densidad de edificaciones sea próxima a cero en la mayor parte de estos entornos. Si bien es verdad que ésta es una de las características principales que presenta la tipología paisajística a escala subregional de origen, es aquí donde encontramos las mayores extensiones sin ningún tipo de construcción o asentamiento humano.

DINÁMICAS Y PROCESOS

Según los datos de usos y coberturas del suelo, en el año 1956 la tipología paisajística que analizamos estaba caracterizada fundamentalmente por las formaciones de carácter natural, de matorral denso o disperso con pastizal y de bosques de quercinias y dehesas con pastos. Sin embargo, la creación de la Empresa Nacional de Celulosa de Huelva un año después provocó indirectamente importantes cambios en los aprovechamientos que tradicionalmente se ve-

nían desarrollando en el lugar. Durante las décadas de los años 60 y 70 del siglo pasado la cubierta natural que dominaba el paisaje se vio profundamente alterada en favor de las explotaciones forestales de eucaliptos que, a través del abancalamiento de las laderas serranas, transformaron el paisaje original de dehesas y baldíos. Se trata, sin dudas, del principal cambio paisajístico producido, cuyos efectos siguen siendo hoy en día muy notables tanto en el medio, la economía e incluso en las implicaciones perceptivas.

Desde la fecha en la que se produjeron estas importantes transformaciones, el paisaje muestra cambios muy radicales tanto desde el punto de vista espacial como temporal. En el primer caso, las plantaciones forestales de eucaliptos presentan una distribución perfectamente delimitada por las parcelas en las que se lleva a cabo la explotación forestal, mostrando bordes boscosos exageradamente rectilíneos. El aspecto exótico de las plantaciones, con formaciones en escuadra, y la escuálida presencia vegetal en el sotobosque acentúan la impresión de artificialidad. Intermitentemente, las talas y la extracción de la madera dejan completamente desnuda la tierra, agudizando los graves problemas de erosión indicados anteriormente.

ASPECTOS ESTÉTICOS

Estéticamente el entorno queda definido por dos situaciones diferenciadas: los espacios de carácter natural por un lado, y las explotaciones de eucalipto por otro, alternándose las tonalidades ocres y verdes según la distribución que presenten estas situaciones paisajísticas. En el caso de las dehesas y los pastizales, encontramos una imagen definida por una mezcla de tonos verdes oscuros de grano grueso procedentes de las formaciones arbustivas y de las encinas que se asientan sobre un manto suave y continuo de pastos. En cambio, en los enclaves con plantaciones forestales se aprecia una mayor homogeneidad formal. Las líneas rectilíneas de las siembras y la continuidad en las alturas de los plantones hacen percibir una marcada artificialidad en estos bosques. Además, los colores pueden variar, según el estadio de la explotación, de los marrones oscuros de la tierra desnuda a los verdes claros de los eucaliptos maduros, que reflejan, en los momentos que son agitados por el viento, los tonos blancos del envés de sus hojas.

ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS

La situación estratégica que ocupa el Andévalo, entre las marismas de Doñana y Sierra Morena, hace que muchas de las figuras de protección estén encaminadas a resguardar la función de corredores naturales que cumplen mucho de los ríos que drenan esta parte de la provincia de Huelva. Así, vemos cómo tres espacios incluidos en la lista de Lugares de Interés Comunitario (Andévalo occidental, paralelo al río Guadiana, el Corredor ecológico del río Tinto y el Corredor ecológico del río Guadiamar), están enfocados a mantener esa unión fundamental entre los grandes espacios serranos y marismeños, sobre la base de que es de vital importancia conservar dichas conexiones para la conservación y la movilidad de especies de gran valor ecológico.

Ya en la parte más oriental, aparecen áreas también incluidas en la lista de los LIC, pero cuyos valores dependen en estos casos de los valores propios de estas áreas. Son los casos de la Sierra de Hornachuelos y las cuencas del Guadiato-Bembézar, que constituyen buenos ejemplos por los altos niveles de conservación del bosque mediterráneo.

Por su parte, la cuenca del río Tinto está declarada Paisaje Protegido por su alto valor escénico y sus cualidades ambientales, fruto de la explotación histórica de los yacimientos mineros situados en su cabecera, que lo hacen excepcional a nivel internacional.

Por último, hay que señalar la existencia de ciertos enclaves que, aun teniendo un reducido tamaño dentro de nuestro espacio de estudio, son también interesantes desde el punto de vista medioambiental. En la parte noroccidental encontramos el Paraje Natural de la Sierra Pelada, Rivera del Aserrador y la Peña de Aroche. También se destacan en este entorno las dehesas de Paymogo, de Santa Bárbara, Cabezas Rubias, Villanueva de las Cruces, de las Capellanías (en Valverde del Camino), Sierra de Berrocal o la Pata del Caballo (en Escacena del Campo).

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

La tipología paisajística que analizamos presenta un entorno natural de suelos pobres, cuya facilidad para erosionarse provoca efectos múltiples: la desnudez de la tierra, y el profundo encajamiento de sus ríos en barrancos y cañones. Dadas dichas cualidades, la vegetación es siempre escasa, siendo la principal cubierta natural los pastizales y los matorrales seriales. Consecuencia también de la baja productividad agrícola del suelo es la implantación de numerosas explotaciones forestales, que han introducido cambios medioambientales y paisajísticos significativos. Sólo en algunos enclaves reducidos aparecen muestras de formaciones naturales más desarrolladas, lugares en los que los bosques de quercíneas y dehesas protagonizan el paisaje.



Foto 1: Cañada del Aserrador. Rosal de la Frontera, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 2: Río Oraque, límite municipal entre las localidades de Calañas y Villanueva de las Cruces, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.1.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

Desde la introducción de las explotaciones forestales, momento en el que se produjeron los grandes cambios paisajísticos de este espacio, no se aprecian variaciones que indiquen tendencias significativas en el área donde se localiza el presente tipo. Los únicos cambios apreciables provienen de las continuas repoblaciones y del manejo de las parcelas forestales. Por tanto, la tipología paisajística que analizamos presenta un grado de estabilidad alto.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

La diversidad interna del entorno estudiado es baja. Las formaciones de carácter natural, como son el breñal arbolado, las dehesas en procesos de renaturalización, los encinares, erial a pastizal, o el matorral seral, ocupan más del 75% de la superficie, mientras que las plantaciones de eucaliptos un 9'27%, unos datos muy elevados que hacen que este lugar presente un paisaje monótono

GRADO DE SINGULARIDAD

Como aspecto de mayor singularidad cabe destacar la gran rugosidad de los terrenos: es el tipo paisajístico con los niveles más elevados en Sierra Morena. Dicho aspecto viene influenciado por los suelos deleznable sobre los que se asienta una vegetación, en muchos enclaves, rala y pobre, que facilita la profundización y el encajonamiento de los cauces fluviales.

GRADO DE NATURALIDAD

La pobreza de estos suelos pizarrosos, fácilmente erosionables y de escaso desarrollo, no ha permitido la generalización de la agricultura en este entorno. Tradicionalmente, las actividades económicas han estado vinculadas a la ganadería extensiva y a la extracción de los recursos propios de la dehesa. La pérdida de un importante grado de naturalidad de la tipología paisajística que analizamos viene dada por la introducción de la actividad maderera a nivel industrial, que ha roturado profundamente los cerros y colinas sobre los que se establece.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

Dicha actividad origina los mayores conflictos medioambientales. La desnudez que presentan los suelos de las explotaciones forestales en la época de talas, las profundas roturaciones del suelo o la creación de grandes bancales para mecanizar los cultivos, están creando graves problemas de erosión en unos terrenos ya de por sí fácilmente erosionables. Por otra parte, el monocultivo del eucalipto hace que disminuya igualmente la biodiversidad, contribuyendo igualmente a la creación de una nueva imagen paisajística con menos rasgos de naturalidad.

VALORACIÓN SINTÉTICA

De forma resumida, el paisaje ofrece un entorno con una marcada vocación forestal, con escasa presencia de asentamientos urbanos, en el que aún se percibe un pasado reciente vinculado a las actividades silvopastoriles. Su transformación en ámbito de producción maderera, vinculada a la industria del polo químico onubense, introdujo una notable modificación del carácter paisajístico, tanto en sus aspectos funcionales como perceptivos.

8.1.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

- a. Conservación de los entornos de mayor naturalidad ambiental, especialmente los que mantienen una estructura arbórea autóctona mejor preservada.
- b. Gestionar los montes cubiertos por formaciones arbustivas para favorecer el crecimiento y la mayor densificación de vegetación natural, así como recuperar los incendios forestales mediante repoblaciones con especies autóctonas.
- c. Llevar a cabo proyectos de estabilización que tengan como fin la disminución de la pérdida de suelo.
- d. Desarrollar políticas que incentiven las reforestaciones y talas con patrones irregulares, de modo que los enclaves en los que se explotan los eucaliptos reduzcan su característica monotonía formal. Con ello se pretende evitar también la exposición de los suelos desnudos durante largos periodos de tiempo.
- e. Recuperar los espacios adehesados que actualmente están desapareciendo por la pérdida de las actividades agrícolas y por la ausencia de labores de mantenimiento y gestión.



Foto 3: Rivera de Huelva. Límite municipal entre las localidades de Zufre (Huelva) y Castillo de las Guardas (Sevilla).

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.2

COLINAS PIZARROSAS EN ENTORNOS CON INFLUENCIA DE FENÓMENOS ENDÓGENOS, AFECTADOS POR FUERTES PROCESOS EROSIVOS Y QUE PRESENTAN BAJOS ÍNDICES DE RUGOSIDAD Y UNA ESCASA CUBIERTA VEGETAL ARBOLADA

8.2_IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

Colinas pizarrosas en entornos con influencia de fenómenos endógenos, afectados por fuertes procesos erosivos y que presentan bajos índices de rugosidad y una escasa cubierta vegetal arbolada (T3.2).

DISTRIBUCIÓN

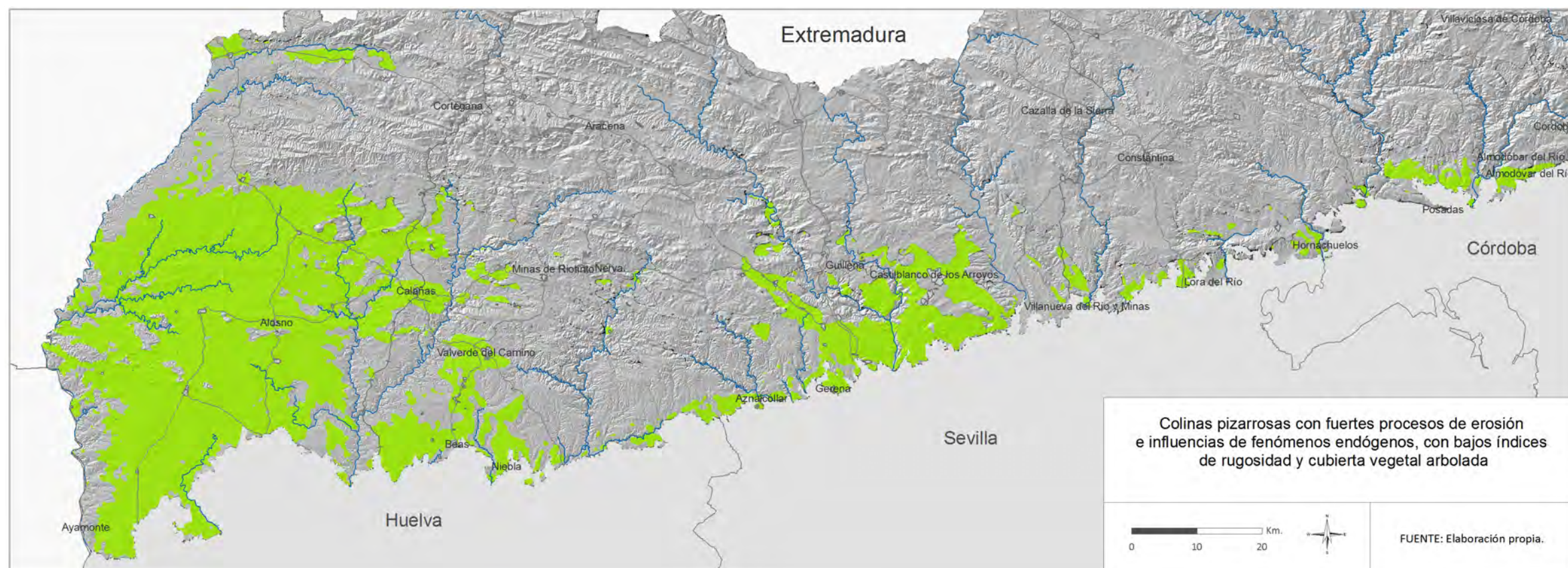
El entorno que concentra mayor superficie de esta tipología paisajística se localiza en el Andévalo occidental, dentro de la provincia de Huelva. Separado en numerosas ocasiones de Portugal por el corredor del río Guadiana, este espacio aparece como un amplio pasillo que se aproxima al área costera, llegando a ocupar terrenos de municipios como

Ayamonte, Lepe, Gibraleón o Trigueros. El límite septentrional está situado en torno a los 400-450 m de altitud, cota que se alcanza en las proximidades de los términos Cortegana, Aroche o Almonaster la Real, situados en el corazón de la Sierra de Aracena.

El segundo espacio en importancia dentro de esta tipología se encuentra en la provincia de Sevilla, en la parte más meridional del Corredor de la Plata. Se trata de grandes manchas que se extienden por el sur hasta el piedemonte de Sierra Morena. Los municipios sobre los que se asientan se encuentran, por tanto, a medio camino entre la sierra, el piedemonte y la vega del Guadalquivir (Gerena, Guillena, Alcalá del Río, Castilblanco de los Arroyos, Villaverde del Río...).

ENCUADRE TAXONÓMICO

Este tipo paisajístico pertenece al tipo subregional "Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominante natural e intervisibilidad heterogénea". Comparte con él la predominancia de las litologías pizarrosas con intrusiones volcánicas. Son asimismo comunes las características relativas a la cubierta vegetal del suelo, constituida en gran parte por formaciones naturales y adheasadas.



8.2.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Dentro de la situación paisajística que analizamos encontramos dos ámbitos que, diferenciados en principio por los parámetros litológicos, fisiográficos y edafológicos, comparten unos mismos índices bajos de altitud, rugosidad, pendiente y usos del suelo, lo cual nos permite incluir a ambos en una misma tipología paisajística. Sin embargo, para mejor comprensión haremos una descripción individualizada del entorno situado en el Andévalo occidental, por una parte, y del tramo del Corredor de la Plata, por otra.

En el primer caso, las litologías dominantes son las pizarras combinadas con cuarcitas, areniscas y calcoesquistos, entre las que se localizan materiales pertenecientes al complejo vulcano-sedimentario (aprovechados históricamente por el hombre para la extracción de pirita). Estas tipologías litológicas ofrecen unas fisiografías dominadas en su mayor parte por colinas, cerros y superficies de erosión en los espacios pizarrosos y por los relieves volcánicos derivados en el resto. En cuanto a los suelos, encontramos fundamentalmente regosoles, cuyas principales características son la escasa evolución que presentan por asentarse sobre áreas con fuertes procesos erosivos.

Por su parte, el Corredor de la Plata presenta mayoritariamente litologías ígneas (gabros, doritas, granodioritas o granitos), cualidades que se ven reflejadas en una fisiografía de colinas de influencia de fenómenos endógenos y, sobre todo, en unos suelos más evolucionados gracias a la resistencia de los mismos ante los fenómenos erosivos.

Los usos y coberturas predominantes en la tipología son de carácter natural. En ambos espacios encontramos un predominio del pastizal, el encinar, el matorral serial, las dehesas con pastos, el breñal arbolado, entre otros. Sin embargo, hay que indicar que la mayor profundidad y riqueza de los suelos presentes en el Corredor de la Plata permiten que se desarrollen aquí con más pujanza las formaciones arbóreas. Por su parte, la presencia humana está caracterizada por pequeños pueblos que se encuentran bastante distantes unos de otros, salvo el caso de Valverde del Camino y el pasillo de la Ruta de la Plata. Más allá de los núcleos urbanos encontramos un paisaje moteado por pequeñas casas de labranza tradicionalmente usadas para el mantenimiento del ganado y el aprovechamiento de los recursos agroforestales.

DINÁMICAS Y PROCESOS

Desde mediados del siglo pasado se observa una disminución considerable de la masa forestal, que salvo los enclaves dedicados a la explotación maderera, ha visto cómo iban desapareciendo muchas de las formaciones arboladas y arbustivas. Las principales transformaciones que encontramos reflejan cambios de matorral disperso arbolado a pastizal arbolado o matorral denso, de matorral denso a disperso o de disperso a pastizal continuo. Por otra parte, la construcción de varias presas ha provocado que extensas superficies de terrenos hayan quedado anegadas, eliminando todo rastro de formación vegetal en la cubeta del embalse. En definitiva, una dinámica que está provocando continuos cambios en el paisaje disminuyendo tanto la masa forestal como la biodiversidad asociada a la misma.

El caso de las plantaciones de eucaliptos es una excepción dentro del paisaje que analizamos en cuanto a pérdida de biomasa se refiere, puesto que a pesar de estar incrementando los datos de superficie boscosa, el empleo de una sola tipología de plantón aumenta aún más la dinámica y emprendida de pérdida de biodiversidad.

Foto 4: Terrenos de pendientes suaves en la localidad de Cabezas Rubias, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



ASPECTOS ESTÉTICOS

La poca rugosidad del terreno, sus bajas pendientes y una dominancia de las coberturas naturales de bajo porte (erial a pastizal, matorral seral o breñal arbolado) y reducida densidad (dehesas de encinas con pastos), permiten al observador disfrutar de una profundidad y una amplitud visual muy acusada. En dicha escenografía, el paisaje se presenta con grandes contrastes tonales y granulométricos entre la vegetación arbórea y arbustiva por una parte, y la vegetación herbácea por otra, hecho que se hace aún más patente durante los meses estivales, cuando el manto de pastos y eriales pasan a tomar tonos beige y marrones claros. En el caso de las formaciones arbustivas y arbóreas, su follaje perennifolio hace que presente pocos cambios tonales a lo largo del año, percibiéndose simplemente pequeñas variaciones de intensidad en los colores verdes oscuros que ofrecen (que pasan a ser más vivos en los meses húmedos y durante la floración y renovación de hojas primaveral).

Destacan en este contexto escénico las construcciones antrópicas levantadas para la explotación agroforestal y ganadera del entorno. Así, se aprecian algunas casas de labranza y naves agropecuarias que, en el caso de estar encaladas en blanco, destacan sobre el resto de elementos del paisaje. Por su parte, los tradicionales muros de piedras que delimitan las parcelas emplean, debido a la abundancia de materiales pizarrosos, rocas laminadas que refuerzan aún más la dirección tanto de dicho muro como de la inclinación de la topografía sobre la que se asienta.

ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS

La lista de Lugares de Interés Comunitario incluye una importante extensión de terreno paralelo al río Guadiana. Desde el extremo sur del municipio de Paymogo hasta las proximidades de Ayamonte, dicha franja, de más de 15 km de ancho en algunos puntos, concentra importantes extensiones de dehesa de encinas donde abundan los conejos, convirtiéndolas en un lugares con potencial para la expansión del lince ibérico.

Hay que señalar también la existencia de otras grandes manchas de dehesas de especial valor en otros sectores dentro de esta tipología paisajística. En este sentido, en el catálogo de los Planes Especiales de Protección del Medio Físico se recogen las dehesas de Paymogo y de San Silvestre (enclaves situados fuera del actual LIC), Dehesas de Santa Bárbara y Cabezas Rubias o de Villanueva de las Cruces.

Por su parte, son también reseñables los entornos de algunos ríos, cuyas importantes formaciones ribereñas y sus paisajes contiguos promovieron su inclusión en el mencionado catálogo. Se trata de las riveras de Cala y Huelva o los Llanos del río Chanza.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

La tipología paisajística que se analiza ofrece un entorno predominantemente natural, donde las dehesas de encinas y los pastos cubren unos terrenos topográficamente suaves y de baja productividad agrícola. La ganadería extensiva ha sido, por tanto, la principal actividad socioeconómica dentro de estos sectores. Gracias a la profundidad y amplitud de las vistas que permite la topografía, el paisaje puede ser apreciado, desde determinados puntos, en toda su extensión e integridad. La proximidad de los entornos se pone de manifiesto a través de una serie de elementos característicos como la red caminera de los ruedos, los muros de piedra seca, las casas de labranza y las instalaciones agropecuarias.

Como nota discordante, en determinados entornos aparecen los enclaves de producción y extracción maderera. Aunque la superficie que ocupan dichas explotaciones es poco más del 3%, su impacto en el paisaje es notable al ser percibido como espacios altamente degradados por las continuas talas, la creación de bancales, apertura de nuevas pistas forestales, así como la homogeneidad y patrón rectilíneo de sus plantaciones.

Foto 5: Nuevos cultivos de olivar en los espacios de menor pendiente. Alosno, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



8.2.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

El tipo paisajístico que analizamos muestra un destacado grado de estabilidad. Los cambios de mayor importancia que se habían producido en las últimas décadas del siglo XX corresponden a la introducción de las explotaciones forestales de eucaliptos. Sin embargo, las tierras dedicadas a la extracción maderera se están reduciendo paulatinamente debido a la fuerte competencia de maderas extranjeras. También se puede mencionar la histórica actividad minera, que tras siglos de historia extrayendo pirita del subsuelo dejó de funcionar en el año 1999.

Los únicos usos que incrementan en la actualidad su presencia son las instalaciones de energías renovables, especialmente las de carácter eólico. Desde la Administración se le ha asignado a este espacio un alto valor para la localización de aerogeneradores por la constancia de los vientos provenientes del océano Atlántico.

En el sector oriental hay que destacar el aumento de la presión urbanística tras la construcción de la A-66 (autovía de la Plata). Dicha infraestructura ha reducido de forma importante los tiempos entre la ciudad de Sevilla y este espacio serrano, favoreciendo su ya tradicional uso como ámbito de segunda residencia.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

El notable predominio de las formaciones vegetales de carácter natural hace que el resto de usos y coberturas del suelo presentan un papel menos relevante en gran parte de esta tipología paisajística. Sólo en las proximidades de las explotaciones mineras y, en menor medida, en los entornos urbanos, puede señalarse la diversidad paisajística como circunstancia a analizar en detalle. En el caso de los yacimientos mineros, la acumulación de las escorias en grandes cerros, las instalaciones de naves, hangares, pozos de ventilación, entre otros elementos, crean una nota disonante con el paisaje natural que le rodea. En cuanto a los núcleos de población, su carácter agrupado y su distribución estratégica, dictada por las necesidades de control territorial y el acceso a los recursos agropecuarios, determinan en general la existencia de vastas extensiones interpuestas. Ello los convierten en elementos singulares del paisaje que rompen la a veces monótona escena de dehesas y pastizales.

GRADO DE SINGULARIDAD

La combinación de litologías pizarrosas y topografías relativamente llanas cubiertas por extensas dehesas es el factor que en mayor medida contribuye a la singularidad de esta tipología. Dentro del ámbito de Sierra Morena encontramos algunos sectores en Los Pedroches, donde igualmente, se observan espacios adehesados con una escasa rugosidad; sin embargo, es aquí donde las litologías metamórficas como las pizarras, esquistos o cuarcitas se presentan en mayor abundancia, dando como resultado un paisaje de suelos más pobres en los que la vegetación arbustiva y arbórea encuentra mayores dificultades para desarrollarse.

GRADO DE NATURALIDAD

Precisamente la importante concentración de litologías metamórficas y vulcano-sedimentarias, ha favorecido la pervivencia de gran parte de las coberturas vegetales de carácter natural. Como elementos de mayor artificialidad en el paisaje pueden señalarse los enclaves dedicados a la explotación del eucalipto, por su homogeneidad ambiental y formal, así como la reciente introducción de aerogeneradores en las líneas de cumbres serranas cuyas orientaciones son transversales a la dirección de los vientos dominantes.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

Los principales focos de conflictos y amenazas en el paisaje son:

- a. La conservación de los suelos en las parcelas dedicadas a la producción maderera. A ello hay que sumar el importante impacto paisajístico que tienen las drásticas talas, la creación de bancales para la mecanización de la actividad y los problemas derivados de la apertura de nuevas pistas forestales para la extracción de la madera.
- b. La incorporación en el paisaje de aerogeneradores, situados en determinados casos muy cerca de las localidades.
- c. El incremento de la demanda de nuevas viviendas en el sector oriental. Tras la construcción de la autovía a Extremadura se están desarrollando nuevas urbanizaciones al tiempo que se abandonan los cascos históricos de los pueblos. Ello produce un doble conflicto: el desuso de la vivienda y el urbanismo tradicional, y la ocupación poco armoniosa de nuevos terrenos para uso inmobiliario y servicios asociados.

VALORACIÓN SINTÉTICA

Los conflictos y amenazas descritos son en muchos casos localizados y presentan dinámicas relativamente lentas en su implantación y desarrollo. Dicha circunstancia abre la posibilidad de impulsar iniciativas destinadas a incrementar las potencialidades paisajísticas, aprovechando los valores ambientales en los entornos adehesados, fundamentalmente, pero también en sus extensos pastizales, eriales o breñales.

8.2.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

- a. Conservar las componentes generales del paisaje de la dehesa.
- b. Desarrollar sistemas para favorecer el crecimiento equilibrado de la vegetación arbórea y arbustiva autóctona en los enclaves de mayor densidad de matorral o pastizal, incrementando así la biodiversidad y la masa forestal.
- c. Incorporar actividades divulgativas y recreativas en los paisajes mineros abandonados. El aprovechamiento de estos entornos abandonados debe ir más allá de la creación de centros de interpretación o visitantes. Debe procurarse un aprovechamiento activo de las instalaciones para aumentar el reconocimiento de los valores paisajísticos de los mismos.
- d. Promover métodos de repoblación forestal y talas en las explotaciones madereras para evitar los fuertes impactos paisajísticos. Es de especial interés cambiar los métodos de plantación geométrica y la corta masiva de grandes extensiones de terreno que dejan completamente desnuda la tierra, creando graves problemas de erosión y pérdida de suelo.
- e. Controlar el crecimiento urbanístico de las localidades, promoviendo modelos de ordenación destinados a preservar los valores paisajísticos del núcleo y de su entorno próximo.
- f. Impulsar la consideración del impacto paisajístico de los nuevos parques eólicos en los procesos de evaluación ambiental. Al igual que en el punto anterior, deben realizarse estudios específicos del carácter paisajístico de los lugares propuestos para acoger nuevas implantaciones eólicas.



Foto 6: El dilatado cauce del río Guadiamar. El Castillo de las Guardas, Sevilla.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.3

PAISAJES DE TOPOGRAFÍA ALOMADA, DE DOMINANTE NATURAL Y ESCASAMENTE POBLADOS, SUJETOS A PROCESOS VINCULADOS CON LA GESTIÓN DE LOS CURSOS FLUVIALES Y EN LOS QUE SE APRECIA UNA MARCADA INCIDENCIA VISUAL

8.3.1_IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

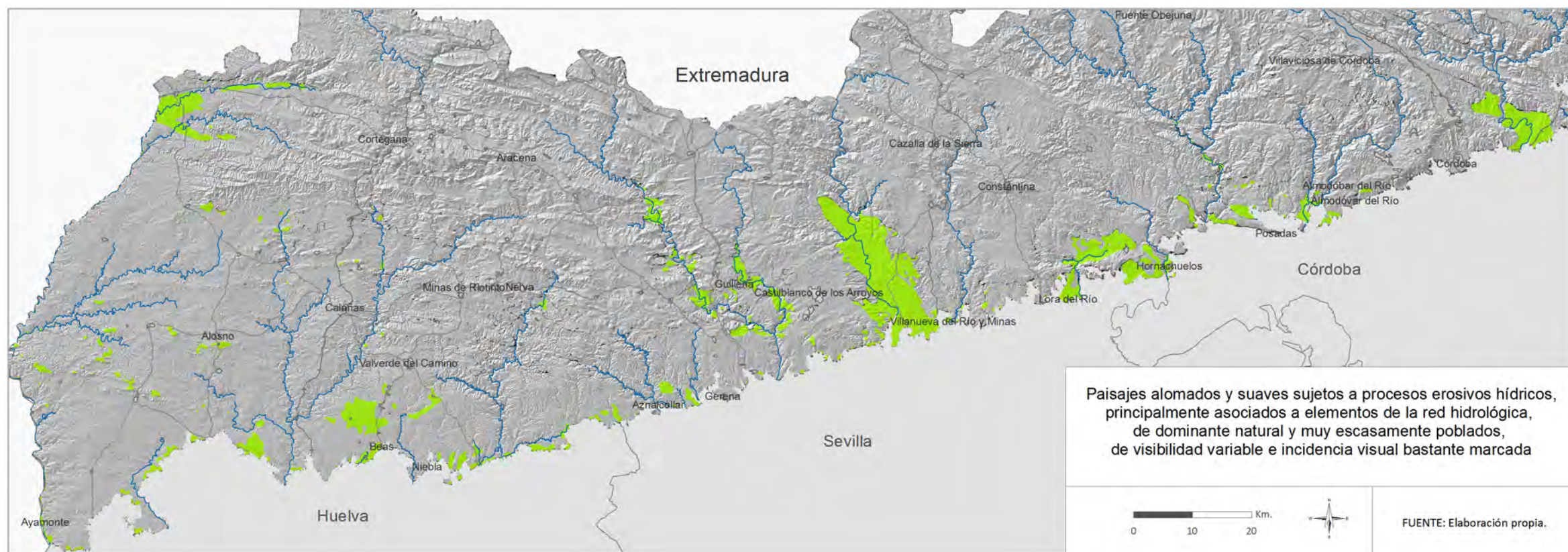
Paisajes de topografía alomada, de dominante natural y escasamente poblados, sujetos a procesos vinculados con la gestión de los cursos fluviales y en los que se aprecia una marcada incidencia visual (T3.3).

DISTRIBUCIÓN

El tipo paisajístico objeto de estudio, uno de los más reducidos por extensión, presenta una distribución de carácter puntual y discontinua, exceptuando el tramo final y menos abrupto de la cuenca del Viar, donde adquiere mayor entidad. Aparece asociado a embalses u otros accidentes geográficos ligados a la red hidrográfica: la Rivera del Chanza, los embalses de la Rivera de Huelva y de Cala. Se concentra especialmente en la cuenca del Viar, ámbito donde el tipo adquiere la máxima continuidad territorial, y rodea los embalses de José Torán, Bembézar, de la Breña y de San Rafael de Navallana, todos ellos en el piedemonte de la parte central de la Sierra Morena Andaluza. En el área paisajística del Andévalo, como se ha indicado, la tipología considerada se distribuye de manera más difusa y discontinua, agregando algo de diversidad al extenso "tipo paisajístico 2" que domina este ámbito.

ENCUADRO TAXONÓMICO

Taxonómicamente, a escala subregional, proviene del denominado Tipo 1: "Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominante natural e intervisibilidad heterogénea", cuyos rasgos principales son un paisaje morfológicamente homogéneo y monótono de escasa altitud, derivado de la larga erosión a la que ha estado sujeto el dominio geológico del macizo ibérico, la disposición meridiana de los valles fluviales, unos suelos pobres y una intervisibilidad heterogénea, dependiente de situaciones locales. Respecto a las áreas paisajísticas de escala subregional se distribuye principalmente entre el "Piedemonte y sierras del corredor de la plata en la provincia de Sevilla" y la "Sierra de Constantina y Cazalla", aunque se localiza también en "El Andévalo", "Macizo de Aracena y Corredor de la Plata", y la "Sierra Morena Central".



8.3.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

La situación paisajística considerada se articula a través de una orografía caracterizada por rangos altitudinales moderados, entre los 50 y los 350 m, pendientes mayoritariamente suaves o moderadas, hasta un máximo del 15% y una rugosidad más acentuada, aunque próxima a la media de Sierra Morena. Esta orografía homogénea se corresponde con los datos relativos al análisis de sus parámetros visuales. Los rangos de intervisibilidad de esta tipología están homogéneamente repartidos, es decir, el espacio visible abarcable por el observador depende de la configuración orográfica de pequeña escala. Los valores de cota complementaria, que identifican el grado de inaccesibilidad visual de un territorio (lo abrupto de su relieve), se sitúan en el rango medio-bajo. Finalmente, la proyección visual (incidencia visual del relieve desde el punto de vista del observador) apunta a valores medio-altos. En definitiva, se describe un paisaje alomado, de horizontes moderadamente amplios pero con cierres escénicos marcados en algunos sectores.

La litología se divide de forma relativamente equitativa entre los terrenos ocupados por el complejos vulcanosedimentarios y las pizarras, grauwacas y areniscas, a los que hay que sumar un remanente no despreciable de calizas metamórficas. Estos materiales litológicos incluyen o derivan de terrenos con relleno de sedimentos fluviales y lacustres, con intercalaciones de coladas de lavas básicas, tan característicos que para el Valle del Viar asume el nombre propio de “secuencia detrítica roja” (Simancas, 1983). Por su estructura geológica, destaca nuevamente este valle, como la cuenca paleozoica post-hercínica del Macizo Hespérico más meridional, justo en la zona de contacto entre la Zona de Ossa-Morena y la Sudportuguesa. La fisiografía general del tipo paisajístico no se desliga especialmente del conjunto mariánico: colinas, cerros o relieves montañosos generados por plegamiento de materiales metamórficos o de derivación volcánica. Un medio estable sujeto a un larguísimo proceso erosivo.

De dominante claramente natural, se trata de entornos poco poblados, en los que predominan los asentamientos dispersos y una estructura parcelaria de tamaño medio-grande (entre las 20 y las 200 ha), en consonancia con los usos del suelo que se desarrollan en estos ámbitos, principalmente forestales y agro-ganaderos: breñal arbolado, matorral, erial y pastizal y dehesa de encina con pastos.

DINÁMICAS Y PROCESOS

En este contexto y como ya se ha citado, este tipo paisajístico, estrechamente ligado a la red hidrológica, ha sufrido una serie de cambios especialmente significativos vinculados a la gestión hidrológica e hidráulica de los cursos fluviales. Considerando que uno de los cambios más radicales al que puede estar sujeto un paisaje es, obviamente, su inundación perenne, vemos aquí cómo desde 1956, cuando ya existían los tres embalses de La Minilla, Cala y La Breña, se ha triplicado la superficie destinada a este uso (embalses de Zufre, José Torán, Retortillo, San Rafael de Navallana y otros

embalses menores). Junto a esta modificación del carácter paisajístico, es preciso señalar los cambios posibilitados por la mayor disponibilidad de recursos hídricos, destacando el espectacular incremento de los usos del suelo de frutales y cultivos herbáceos en regadío (respectivamente ocupan 300 y 10 veces más). Habría que añadir también el avance experimentado por otros usos antrópicos de fuerte impronta paisajística: minas y escombreras han multiplicado por diez su superficie, se ha triplicado el suelo urbano, aumenta de forma sostenida el eucaliptal...

UNIDADES FISIONÓMICAS	1956 (ha)	2007 (ha)	Diferencia
Pinar, pinsapar y otros bosques de coníferas	749,62	617,9	-131,72
Encinar, castañar, alcornocal y otros bosques de frondosas	6.150,11	5.164,74	-985,37
Breñal arbolado	17.245,13	14.662,31	-2.582,82
Vegetación de ribera	1.864,18	1.449,19	-414,99
Eucaliptal	110,95	1.152,27	1.041,32
Breñal	15.395,12	12.019,84	-3.375,28
Pastizal	4.365,67	5.854,57	1.488,9
Erial	210,74	1.956,54	1745,8
Dehesa	5.166,45	4.990,18	-176,27
Playas, dunas y arenales	0,1	0	-0,1
Olivar	2.172,14	1.937,76	-234,38
Almendrales y otras arboledas de secano	160,33	127,62	-32,71
Viñedos	0	3,02	3,02
Tierra calma o de labor	2.598,79	2.093,31	-505,48
Frutales y otras arboledas en regadío	3,84	643,79	639,95
Cultivos herbáceos en regadío	35,42	716,2	680,78
Invernaderos	0	2,27	2,27
Urbano y periurbano	41,3	348,11	306,81
Minas y escombreras	28,54	268,76	240,22
Embalses y láminas de agua	918,71	3.204,27	2.285,56

Tabla 1. Unidades fisionómicas en 1956 y 2007.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y NATURALES DE INTERÉS

La presencia de extensas láminas de agua en un entorno de dominante natural condiciona notablemente la percepción de los espacios serranos integrados en este tipo, incorporando significados contrapuestos asociados a la hidrofilia y a la artificialización. Ello se hace sentir en ámbitos de gran impronta medioambiental como los Parques Naturales de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche y de la Sierra Norte de Sevilla, los ZEC “Rivera del Chanza”, “Guadiato-Bembézar”, y “Guadalmellato”.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

Concluyendo, se trata de paisajes mayoritariamente pedemontanos de orografía suave y alomada, principalmente asociados a láminas de agua, hechos antrópicos de especial relevancia en este tipo paisajístico, así como a cursos fluviales con notable capacidad incisiva. De visibilidad heterogénea aunque con decididos elementos de cierre visual, son espacios eminentemente agroganaderos y muy escasamente habitados.

Relieve	Altitud y pendientes suaves y rugosidad media que conforman una orografía alomada con visibilidad variable y horizontes relativamente amplios, aunque con una incidencia visual bastante marcada.
Suelos	Relieves tabulares mono- y acinales, colinas y cerros en medios estables y sujetos a procesos erosivos, principalmente constituidos por rocas sedimentarias con un remanente no despreciable de rocas metamórficas de pizarras.
Sistema antrópico	Sistema de asentamientos dispersos con baja densidad edificatoria, en un contexto de dominante decididamente natural, sin edificaciones, dividido en grandes parcelas adehesadas a usos forestales y agro-pecuarios.
Dinámicas	Drásticas transformaciones ligadas a la creación de embalses, procesos erosivos hidrológicos y cambios en los usos del suelo de dominante no natural.

Tabla 2. Rasgos principales del carácter paisajístico.



Foto 7. Río Chanza en las proximidades de Rosal de la Frontera. Huelva.

Autor: Manuel Moreno García. Consejería de Medio Ambiente.



Foto 8. Embalse de José Torán. La Puebla de los Infantes, Sevilla.

Autor: María Rosa Cordón Pedregosa. Consejería de Medio Ambiente.

8.3.3_CUALIFICACIÓN

Como se ha indicado, este tipo ha estado sujeto a dinámicas especialmente transformadoras que han afectado al 40% de su superficie en el último medio siglo. Su evolución más reciente parece haberse frenado, y los grandes cambios han dejado el paso a tendencias que mueven y reajustan los límites entre los usos de dominante natural y los de dominante agrícola, bajo un patrón que denota el progresivo abandono de las actividades agraria: lo que hace 10 años eran dehesas en proceso de naturalización son actualmente breñal arbolado. Un proceso que agudiza la renaturalización y homogeneización de un medio ya de por sí poco diverso y de dominante natural, donde el breñal, el breñal arbolado y el pastizal suman casi el 60% de usos.

Por lo contrario, los usos agrícolas representan sólo un minoritario 10% de la superficie total y la mayoría de ellos se concentran en el piedemonte, concretamente en los alrededores de La Puebla de los Infantes y Setefilla, así como en la parte más meridional del Valle del Viar. Un porcentaje casi asimilable se corresponde con los suelos alterados, incluyendo tanto el suelo urbano como las minas y escombreras y los embalses y láminas de agua. En el caso de estos últimos componentes paisajísticos, su peso relativo en términos espaciales no se corresponde con su incidencia en la configuración del carácter paisajístico y la consecuente singularidad que le confieren a la tipología considerada. A estos elementos antrópicos se suman las carreteras que discurren por el ámbito: la carretera intercomarcal de Cantillana y Alanís, el breve tramo de la carretera provincial entre Lora del Río y Puebla de los Infantes a su paso por el embalse de José Torán y otro tramo de la A-495 que comunica Gibrleón con Rosal de la Frontera.



Foto 9. Laderas con matorral y encinas en el valle del Viar.
Autor: Javier López Tirado. Consejería de Medio Ambiente.

8.3.4_INTERVENCIÓN

A continuación se esquematizan los temas prioritarios de intervención paisajística asociados con los ámbitos y líneas estratégicas para actuaciones específicas:

- a. Mantenimiento de los paisajes con mayores valores naturales. Adopción de medidas orientadas a la recualificación paisajística de los cursos fluviales y espacios ribereños, especialmente en sus tramos bajos. Preservación y diversificación de los bosques de galería, considerando su puesta en valor y la mejora de su accesibilidad.
- b. Gestión y armonización de elementos antrópicos con mayor incidencia paisajística.
 - Mejora de la calidad ambiental y paisajística de las márgenes de los embalses. Recuperación de colas de embalse; intervenciones en isletas y puntos de alto potencial ambiental. Puesta en marcha de un programa de usos sociales compatibles y fomento de la accesibilidad para el disfrute ciudadano, incluyendo rutas o itinerarios que permitan un reconocimiento conjunto y articulado de los mismos.
 - Integración paisajística de canteras y graveras activas.
 - Integración paisajística de las principales infraestructuras asociadas a estos elementos territoriales.



Foto 10. Minas de Tharsis.
Autor: Javier López Tirado. Consejería de Medio Ambiente.

- c. Consideración, desde el punto de vista paisajístico, de los recursos territoriales existentes, incluyendo el reconocimiento y gestión de los recursos patrimoniales tanto culturales como naturales emergentes: (patrimonio industrial y etnológico y georrecursos):
 - Recuperación y adecuación de caminos y senderos tradicionales, incorporación de elementos de interpretación y sensibilización paisajística en los itinerarios patrimoniales y culturales; aseguramiento del libre tránsito en vías pecuarias y senderos públicos.
 - Recualificación y puesta en valor como recurso sociocultural de enclaves mineros históricos y otros georrecursos o, según el caso, ordenación y recualificación paisajística de las explotaciones mineras, canteras y graveras abandonadas. (Ej.: Minas de Tharsis o de Villanueva del Río y Minas).
 - Preservación de la arquitectura vernácula diseminada y control de las edificaciones ilegales en el medio rural.
- d. Identificación de los mecanismos e instrumentos de seguimiento de los procesos de cambios de uso del suelo generados por el abandono del medio rural.

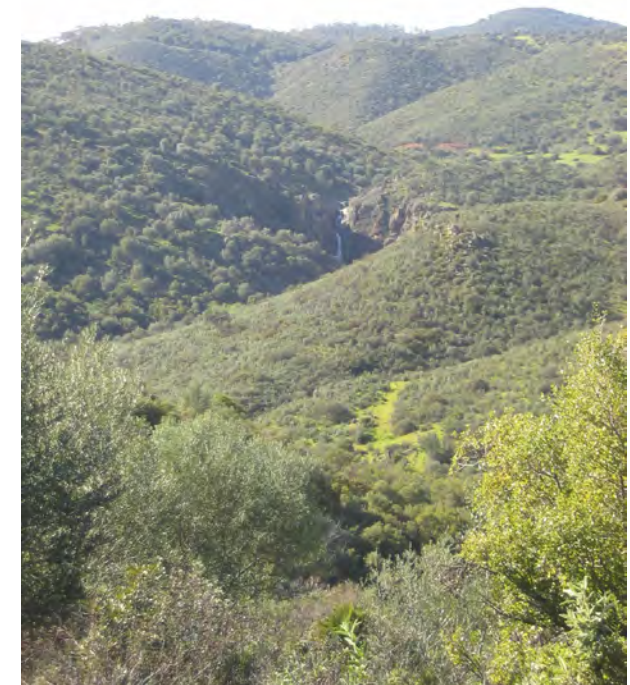


Foto 11. Terreno montañoso y cascada cerca de Castilblanco de los Arroyos, Sevilla.
Autor: Javier López Tirado. Consejería de Medio Ambiente.

8.4

PAISAJES DE COLINAS Y MONTAÑAS, MUY ANTROPIZADOS,
VERTEBRADOS POR UNA DENSA Y ATOMIZADA RED DE
ASENTAMIENTOS

8.4.1_IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

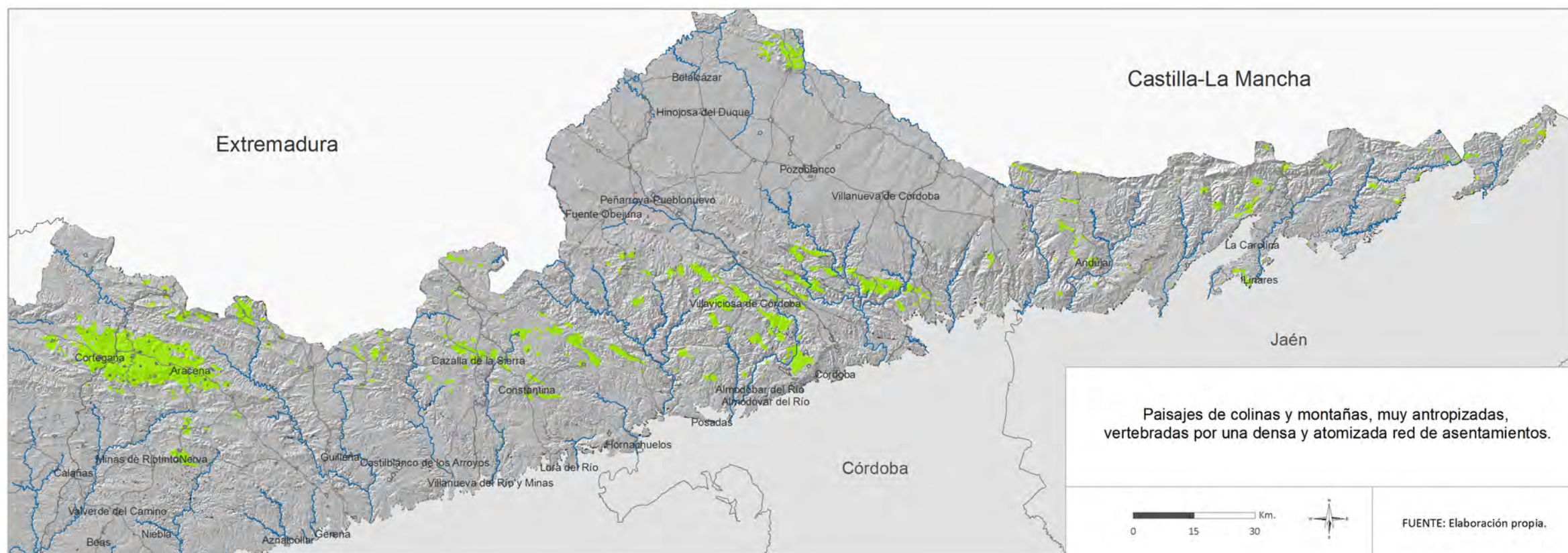
Paisajes de colinas y montañas, muy antropizadas, vertebradas por una densa y atomizada red de asentamientos (T3.4).

DISTRIBUCIÓN

Este tipo paisajístico se distribuye equitativa y homogéneamente lo largo de toda la sierra morena andaluza, aflorando en un patrón continuo de manchas tendencialmente pequeñas, aunque con una evidente concentración y continuidad territorial en el ámbito más característico de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche y cuyo negativo es su clara ausencia en la zona del valle de Los Pedroches. En la sierra onubense ocupa prácticamente de forma ininterrumpida el corazón de estas tierras entre (empezando por el oeste), Aroche, La Nava, Valdelarco, Cortelazor y hasta casi llegar a Higuera de la Sierra en su extremo este, para proseguir en sentido sur-oeste hacia los núcleos de Alájar, Almonaster la Real y Cortegana.

ENCUADRO TAXONÓMICO

Taxonómicamente, a escala subregional proviene del denominado Tipo 2: "Sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural altamente compartimentadas" es decir, el tipo paisajístico de mayor extensión y complejidad, que representa la misma espina dorsal de la Sierra Morena andaluza y se localiza en una amplia franja central en dirección este-oeste. En relación con las áreas paisajísticas se localiza claramente en el núcleo del área denominada "Macizo de Aracena y Corredor de la Plata" a la vez que por las "Sierra de Cazalla y Constantina", "Sierra Morena Central" y "Sierra Morena de Jaén".



8.4.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Se incluyen aquí paisajes relativamente imbricados y montañosos, decididamente intervenidos por el hombre. En un contexto donde las características orográficas no son especialmente diferenciales, los materiales litológicos, con una representativa presencia de complejos vulcano-sedimentario y de esquistos, gneises, cuarcitas y anfibolitas, aportan algo de variedad a las pizarras características del contexto maríanico y han favorecido, junto con otros factores ambientales y climáticos, el establecimiento y florecimiento de las actividades humanas. Desde un espeso entramado habitacional y vertebrado por él, se irradia hacia el medio natural, el sistema agrícola tradicional de autoabastecimiento, en una rápida sucesión de intensidades explotativas: las micro-parcelaciones de los ruedos, las medianas propiedades del olivar y del castañar y las grandes extensiones de dehesa y del monte, que dejan escasos espacios completamente libres de algún tipo de edificación y alcanzan los valores más altos, para toda Sierra Morena, en cuanto a densidad edificatoria.

En un medio de claras dominantes naturales y agrícolas, sustancialmente estable, se establecen dinámicas que, invariablemente, denotan el retroceso de los usos de dominante agrícola a favor de los sellados de suelo (destaca la duplicación del suelo urbano) y otras alteraciones radicales (como las minas y escombreras y los embalses y láminas de agua que, aunque multiplicando por nueve su superficie, siguen siendo aquí muy residuales) o, como dinámica reciente, la renaturalización de parte de la dehesa a breñal arbolado. En esta línea, el viñedo ha desaparecido casi por completo, al igual que se contraen tanto las arboledas de secano como la tierra calma o de labor, indicios de la prolongada crisis agraria y consiguiente abandono del medio agrícola. Finalmente, aparecen dos nuevos usos: frutales e invernaderos.

UNIDADES FISIONÓMICAS	1956 (ha.)	2007 (ha.)	Diferencia
Pinar, pinsapar y otros bosques de coníferas	707	1.754	+1.047
Encinar, castañar, alcornocal y otros bosques de frondosas	6.064	7.595	-1.531
Breñal arbolado	30.341	34.058	+3.717
Vegetación de ribera	1.511	1.498	+13
Eucaliptal	54	159	+105
Breñal	7.986	5.760	-2.226
Pastizal	4.913	3.977	936
Erial	47	557	510
Dehesa	15.316	13.207	-2.109
Marisma natural y otros humedales	0	1	1
Olivar	12.196	11.794	- 402
Almendrales y otras arboledas de secano	4.610	3.237	-1.373
Viñedos	67	2.69	- 64
Tierra calma o de labor	3.939	2.939	- 1.000
Frutales y otras arboledas en regadío	0	6	+6
Cultivos herbáceos en regadío	78	133	+55
Invernaderos	0	25	+25
Urbano y periurbano	837	1.647	+810
Minas y escombreras	993	1.227	+234
Embalses y láminas de agua	9	84	+75

Tabla 1. Unidades fisionómicas en 1956 y 2007.

Estéticamente, se trata de un tipo paisajístico de gran belleza, estacionalmente cambiante en el tornarse rojizos de los castañares en otoño, a los que hacen de contrapunto las salpicaduras de coágulos blancos de los diminutos pueblos y aldeas que entre ellos se intercalan y descansan. La integración y este suave tránsito del mundo habitado al entorno natural corre a cargo de los ruedos agrícolas que resuelven, de momento brillantemente, el interfaz urbano/rural. Hay una ausencia generalizada de grandes perspectivas pero, aun así, el microrrelieve local adquiere a menudo un carácter altamente simbólico, distinguiéndose del resto una peña, un cerro, mirador o alto al que se asignan valores simbólicos e identitarios (la Peña de Arias Montano en Alájar, el Cerro de Santa Brígida en Galaroza...). La "sinfonía de

verdes de todas las tonalidades" y la frondosidad del bosque mediterráneo es, en definitiva, el telón de fondo a los retazos de campos de cultivo y huertas que matizan, con texturas más finas, pardas y brunas, el "grave color verdinegro de encinas y alcornoques que domina el paisaje".

Los valores naturales y culturales que encierra este tipo paisajístico han sido extenso objeto de protección, recogiendo entre las delimitaciones de los Parques Naturales de la Sierra de Cardeña y Montoro, Hornachuelos, Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Despeñaperros, Sierra de Andújar, Sierra Norte de Sevilla, los monumentos naturales de los órganos de Despeñaperros y del Cerro del Hierro, el paisaje protegido del río Tinto y obviamente la reserva de

la biosfera de la Dehesa, entre otros. El paisaje urbano de los principales cascos históricos de la sierra de Aracena y de la sierra norte de Sevilla, además, ha sido objeto de numerosas declaraciones como Bien de Interés Cultural con la tipología de Conjunto Histórico.

Sintéticamente, el tipo paisajístico se caracteriza por un relieve alomado y relativamente imbricado, aunque sus altitudes no sean moderadas, sin grandes horizontes visuales, homogéneo en sus especificidades ligadas al aprovechamiento de los recursos naturales y a la decidida antropización del medio, en una clara ordenación espacial y complementariedad de los usos. Densamente habitado en comparación con el marco de referencia, se vertebró alrededor de una densa red de pequeños asentamientos rurales diseminados.

- Relieves: Colinas, cerros y relieves montañosos, cuyas altitudes rondan los 500 m y 700 m aproximadamente, relativamente escarpados.
- Suelos: La presencia de complejos vulcano-sedimentarios añade aquí algo de diversidad al característico contexto mariánico de pizarras, grawcas y areniscas.
- Sistema antrópico: Densa red de pequeños asentamientos rurales dispersos en medio natural con una intensidad de poblamiento muy superior a la media. Los usos del suelo característicos son el breñal arbolado, el olivar, y la dehesas de encinas con pastos.
- Dinámicas: Medio generalmente estable donde los usos agrícolas ceden terreno tanto a los usos de dominante natural como a los alterados (urbano, minas, embalses...).



Foto 1. Núcleo urbano de Aracena, Huelva.
Autor: José Gómez Zotano.

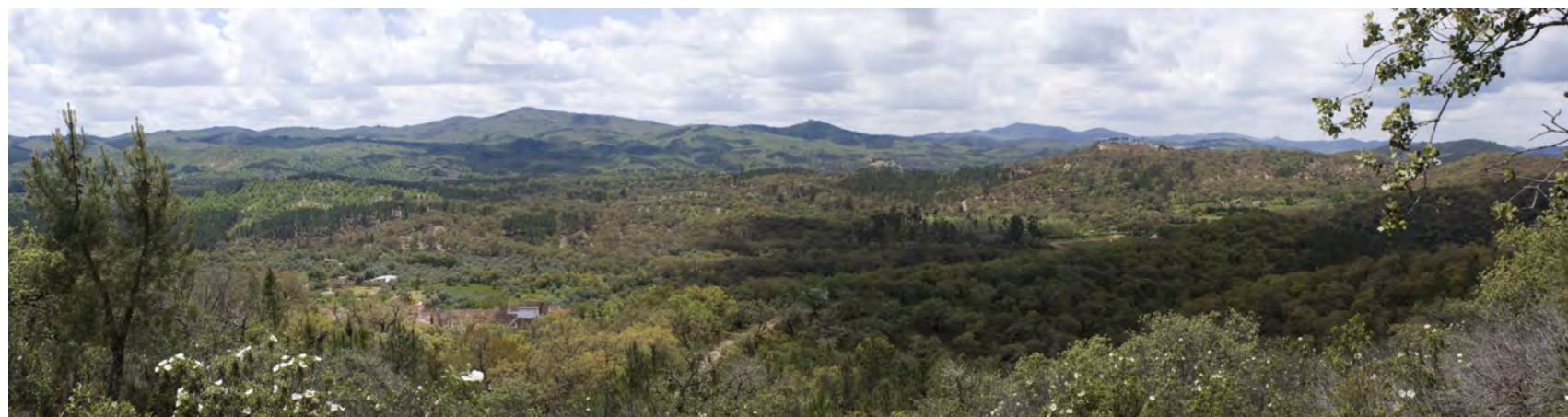


Foto 2. Valle serrano en las proximidades de Jabugo, Huelva.
Autor: José Gómez Zotano.

8.4.3_CUALIFICACIÓN

Medio estable, sin grandes dinámicas aparentes en acto, más allá de la acechante crisis del sistema agrícola y la forma de vida tradicional asociada a él. Los crecimientos de eucaliptales, aunque sostenidos, siguen siendo muy marginales, así que, de momento, no se está asistiendo a grandes sustituciones de usos agrícolas tradicionales por monocultivos ligados a la explotación a escala industrial de los activos forestales. Sin embargo, la mejora de la accesibilidad en algunas zonas de concentración del tipo, como la Sierra de Aracena o la zona al norte de Córdoba, acercan estos paisajes al uso y consumo turístico de las poblaciones urbanas, a veces pocos respetuosos.

A pesar de los usos claramente dominantes como el breñal arbolado, el olivar y la dehesa, el tipo paisajístico goza de una diversidad paisajística amplia, tanto en usos como en distribución debido, como ya se ha citado, al sistema de explotación del medio. Se quiere destacar, una vez más, aquellos crisoles de usos, saberes y valores que radican en los ruedos agrícolas. Finalmente, la singularidad de tipo paisajístico radica en el entramado de asentamientos rurales que perviven en él, conectados por una densa red de pausados caminos, muchísimos de ellos todavía en uso, a los que se suma actualmente la red de carreteras convencionales y, en parte, el recorrido de la Autovía A-4 (Sevilla/Córdoba/ Madrid).

En definitiva, a un complejo sistema tradicionalmente armónico y sostenible, aunque duro, plegado sobre sí mismo y marginal, se superponen actualmente las dinámicas generadas para dar respuestas a las demandas tanto de nuevos usuarios, ligadas al turismo y al ocio, como a las nuevas de sus pobladores, ligadas a paridad de servicios e igualdad de oportunidades respecto a las áreas urbanas. Por un lado la necesidad de industrializar la agricultura y la ganadería, para acrecentar y mantener su rentabilidad y, a la vez, el parcial abandono de las áreas menos rentables y cuya falta de explotación producirá su inevitable degradación y homogeneización (con incidencia destacada sobre formaciones boscosas y castañares...). Por el otro, las tensiones derivadas de la salvaguarda de la naturaleza y la necesidad de mantener los "parajes pintorescos", escenarios ideales para las actividades de ocio y tiempo libre, incluido la caza. Distintos actores para distintos usos de un mismo territorio, en el marco del binomio conservación/ desarrollo.

8.4.4_INTERVENCIÓN

A continuación se indican brevemente los temas prioritarios de intervención paisajística asociados con los principales ámbitos y líneas estratégicas para actuaciones específicas:

- a. Mantenimiento de los paisajes característicos:
 - Identificación y catalogación de las dehesas, los castañares, los ruedos agrícolas..., así como de otros elementos caracterizantes, con vistas a la aplicación de programas y planes de ordenación y gestión en los que se consideren sus valores patrimoniales y paisajísticos.
- b. Compatibilización de los cambios de usos en el medio agrícola e integración de los nuevos usos demandados por el desarrollo turístico:
 - Se prestará especial atención a la proliferación de frutales cítricos, invernaderos, eucaliptales y todos los cultivos no tradicionales, en especial si se implantan en áreas de gran accesibilidad visual.
 - Será necesario esmerar la atención a los procesos de cambios de uso del suelo generados por el abandono del medio rural.
- c. Mantenimiento del carácter paisajístico del espacio edificado:
 - Incorporación de criterios y normas relativas al paisaje en el planeamiento urbanístico. Los nuevos crecimientos urbanos deberán ser acordes con el carácter de los núcleos de poblaciones existentes, esmerándose la integración paisajística de los polígonos industriales y nuevas instalaciones en general, moderando los nuevos crecimientos seriales

urbanos, y prestando especial cuidado a la reconversión de los ruedos agrícolas en suelo urbanizable. La ampliación de los entornos de protección de los Conjuntos Históricos a los ruedos agrícolas puede ser una buena herramienta de control de tales procesos.

- Identificación, caracterización, preservación y conservación de la arquitectura vernácula diseminada, incluidas las instalaciones accesorias ligadas a los quehaceres agrícolas (cercas tradicionales, edificaciones auxiliares, molinos y caleras, cultura del agua...). Puesta en marcha de programas para la rehabilitación del patrimonio edificado en el medio rural.
 - Control de las edificaciones ilegales en el medio rural, especialmente en relación con los cambios de usos y ampliaciones de edificaciones auxiliares agrícolas para su reconversión como segundas residencias.
- d. Mejora de la accesibilidad:
 - Recuperación y adecuación de caminos y senderos tradicionales y públicos, incluyendo su deslinde, señalización y equipamiento para favorecer su uso y disfrute por parte de la población.
 - Incorporación de elementos de interpretación y sensibilización paisajística en los itinerarios naturales y culturales.
 - Control de la explotación cinegética, en especial modo regulando la presencia de alambradas y cercados ilegales.



Foto 3. Panorámica desde el Santuario de la Virgen de la Cabeza. Ándujar, Jaén.

Autor: José Gómez Zotano.

8.5

COLINAS GRANÍTICAS TAPIZADAS DE DEHESAS,
BREÑALES ARBOLADOS Y ENCINARES

8.5.1_IDENTIFICACIÓN

Denominación: Colinas graníticas tapizadas de dehesas, breñales arbolados y encinares (T3.5).

El presente tipo se distribuye diseminado de oeste a este de Sierra Morena, aunque las mayores concentraciones se localizan en los sectores centrales del reborde hercínico, coincidiendo con los espacios serranos de las provincias de Huelva y Sevilla y, en menor medida, al Sur de Sierra Morena de Jaén.

Este tipo paisajístico, a escala comarcal, proviene del tipo paisajístico a escala subregional: "Sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural, altamente compartimentadas". Tomando este último como referencia, se localiza, fundamentalmente, en su límite sur, en contacto con el tipo paisajístico a escala subregional: "Colinas pizarrosas del piedemonte térmico occidental con dominante natural e intervisibilidad heterogénea".

En este tipo paisajístico se reconocen, por un lado, la suave topografía tapizada por formaciones arboladas de quercí-

neas (fundamentalmente dehesa, breñales arbolados y encinares) dominante en los espacios meridionales próximos y, por otro, la presencia de formas graníticas propias de las situaciones paisajísticas más septentrionales..

Se trata de un tipo de paisaje de dominante granítica, caracterizado por relieves suaves de altitudes comprendidos entre 300 y 500 m, de rugosidad intermedia y pendientes comprendidas entre el 1 y el 15 %. Todo esto queda recogido en su fisiografía dominante: "Colinas con influencia de fenómenos endógenos".

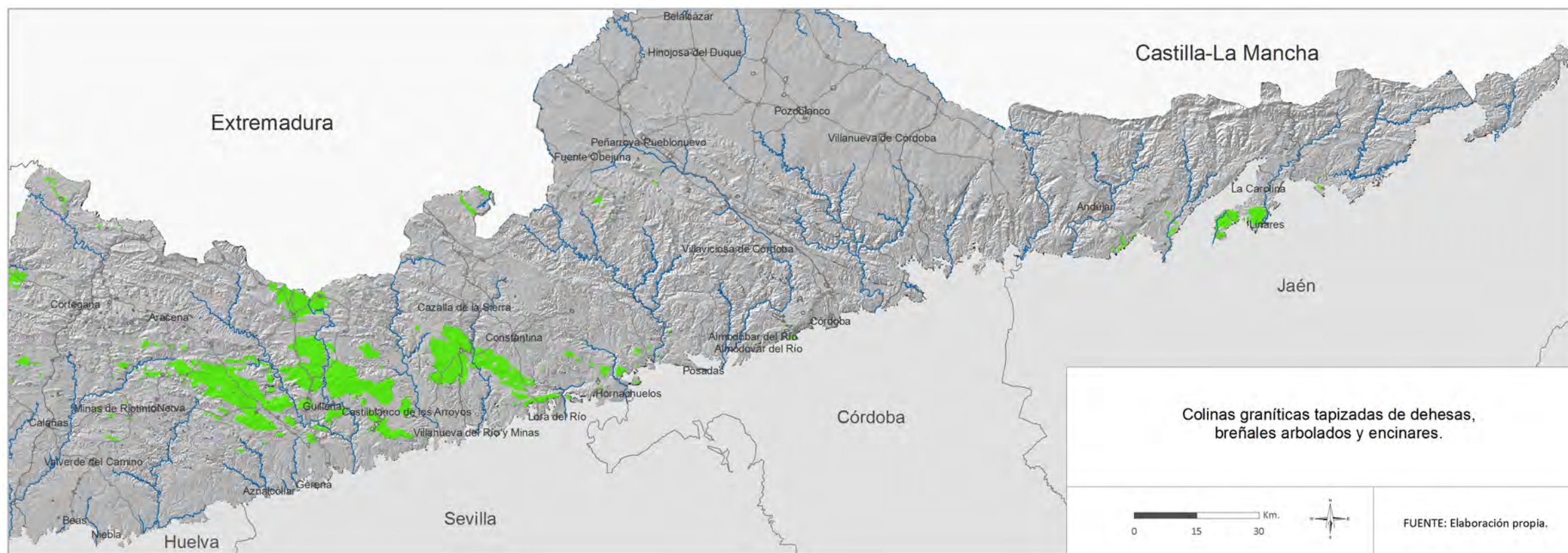
8.5.2_CARACTERIZACIÓN

Tapizando las colinas que definen la orografía del sector se presentan dehesas con pastos, sobre todo de encinas, aunque también de alcornocales, y aumentando progresivamente el grado de naturalidad, breñales arbolados, procedentes de dehesas abandonadas, así como importantes manchas de encinar. También aparecen con cierta frecuencia matorrales y eriales en transición a pastizal.

En cuanto a los asentamientos, la mayoría son asentamientos dispersos con baja intensidad edificatoria. Las cabecezas municipales integradas, total o parcialmente, en este tipo de paisaje presentan menos de 2500 habitantes, a excepción de Castiblanco de los Arroyos (Sevilla). Los núcleos afectados por esta situación paisajística son Encinasola, Campofrío, Granada del Río Tinto y Santa Olalla del Cala en Huelva; El Castillo de las Guardas, El Ronquillo, El Real de la Jara y El Pedroso en Sevilla. Los restantes asentamientos relacionados con este tipo de paisaje son nueve núcleos secundarios (2 en Huelva, 6 en Sevilla y 1 en Jaén), siete urbanizaciones (todas en Sevilla) y cuatro asentamientos diseminados (3 en Sevilla y uno en Jaén).

En relación con el tamaño de la propiedad, el 31 % del parcelario puede incluirse en la categoría de latifundio (parcelas de más de 100 ha), el 58 % se consideran de tamaño medio (parcelas de 100 a 10 ha) y el restante 11 %, minifundios (menos de 10 ha).

También es destacable la heterogeneidad en la distribución de los parámetros visuales, los valores que presenta la al-



FUENTE: Elaboración propia.



Foto 1. Un relieve movido y un heterogéneo tapizado vegetal contribuyen a dotar de amenidad los paisajes de la sierra.
Autor: José Gómez Zotano.

tura complementaria de visibilidad. Este parámetro, heredado de las disciplinas forestales, indica la altura que tiene que tener una columna de humo para ser vista, y en el paisaje considerado ofrece un rango de valores medio-bajo, propio de un relieve alomado y poco abrupto.

Comparando las frecuencias de presencia de las distintas unidades fisionómicas en este tipo de paisaje en el año 2007, con las frecuencias de 1999, se llega a la conclusión de que existen pocas variaciones. Tan solo es reseñable la progresiva disminución de “dehesas en procesos de renaturalización” y la simultáneo expansión de los “breñales arbolados”, reflejo de la tendencia a la matorralización que protagonizan las dehesas en abandono. En relación con el espacio construido, aunque la ocupación de suelo sigue siendo muy baja, es conveniente señalar, más por la tendencia que por la cantidad, que se ha duplicado la frecuencia de la unidad fisionómica “periurbano” en el periodo considerado. Las cifras se corresponden con una proliferación de urbanizaciones que ha tenido lugar en la provincia de Sevilla. Esta circunstancia viene propiciada por la relativa cercanía al área metropolitana de Sevilla y el crecimiento del fenómeno de la segunda residencia en el medio serrano.

Llegando desde el valle del Guadalquivir a este tipo paisajístico, se adquiere plena conciencia del ingreso en el ámbito paisajístico de Sierra Morena, al hacerse patentes las formas topográficas y las características formales asociadas al monte mediterráneo. Destacan en este sentido, la morfología monótona y redondeada del relieve, el cromatismo oscuro predominante en la litología de amplios sectores, la amplia paleta de verdes que ofrecen las formaciones vegetales, la especificidad estética de las dehesas, con sus cambios cromáticos estacionales en el suelo, sus sobrios verdes en el vuelo y el rojo intenso de los alcornoques desnudos de corcho.

Destacan igualmente, desde un punto de vista escenográfico las relaciones visuales que mantienen las lomas de esta tipología con los imponentes relieves que conforman su entorno paisajístico. Así, desde amplios sectores de la tipología se aprecian, a modo de singulares referentes escénicos, las sierras y ámbitos montuosos de Despeñaperros, la Sierra de Aracena, la Sierra Pelada y la Sierra de Tentudía (ya en Extremadura), la Sierra del Pimpollar y la Sierra del Viento.

8.5.3_CUALIFICACIÓN

Parte del territorio integrado en esta tipología paisajística se encuentra dentro de los Parques Naturales de Sierra Norte (Sevilla), Sierra de Hornachuelos (Córdoba), y Sierra de Aracena y Picos de Aroche (Huelva). También coincide con los LICs Sierra de Santa Eufemia (Córdoba), Peñas de Aroche (Huelva), Guadiato-Bembézar (Córdoba), Cuencas del Rumblar, Guadalén y Guadalmena (Jaén), Corredor Ecológico del Río Guadiamar (Huelva), Río Zújar (Córdoba) y Barranco del Río Retortillo (Córdoba-Sevilla). Esta circunstancia favorece la estabilidad de este tipo de paisaje, como se ha puesto de manifiesto al analizar la evolución de la presencia de las unidades fisionómicas en los años 1999 y 2007. De igual modo, esta vinculación con espacios que gozan de algún tipo de reconocimiento legal, explica la renaturalización de las dehesas que, tras el abandono de las prácticas culturales tradicionales de gestión, inician un progresivo proceso de matorralización.

El abandono de las dehesas provoca un aumento de la naturalidad, acercando estas formaciones arbóreas a su etapa climática de bosque (encinar, alcornoque...), aun perdiendo, probablemente, diversidad de especies, por la disminución de los pastos. Dicho abandono supone, más allá de la pérdida de un paisaje con valor propio reconocido y reconocible, la clara disminución de la diversidad paisajística en la tipología considerada. Además, la dehesa como sistema agro silvo-pastoral parece asegurar un adecuado aprovechamiento de los suelos característicos de este tipo de paisaje, con escasa o nula capacidad agrológica.

El despoblamiento rural trae consecuencias aparejadas, como la pérdida de paisajes tan arraigados como la dehesa. La coyuntura económica y medioambiental actual debería ser un acicate para la vuelta al trabajo de la tierra. La dehesa es un ejemplo de sostenibilidad y su puesta en producción buscando la excelencia, resolvería la pérdida de este paisaje, así como mejoraría el panorama económico.

Junto a los procesos que se vienen señalando, la mayor amenaza que se cierne sobre el carácter paisajístico de esta tipología proviene de la proliferación de urbanizaciones y construcciones residenciales, proceso relativamente vigoroso en determinados sectores del tipo.

8.5.4_INTERVENCIÓN

Los espacios ocupados por esta unidad muestran señales de bajo dinamismo en cuanto a cambios importantes de usos y coberturas del suelo se refiere. Si a ello sumamos el destacado número de figuras de protección natural que se superponen, provenientes tanto de la Administración regional como de otros entes internacionales, entendemos que se trata de una unidad de paisaje suficientemente estable y con grandes valores ecológicos. Todo lo cual nos lleva a entender que la intervención debe estar encaminada, como yo lo está haciendo, a la conservación de los valores del paisaje, siendo muy escasos los hechos que nos orientan a la ordenación y gestión.

Una de las actividades antrópicas más características de estos lugares son los aprovechamientos silvopastoriles, origen de las extensas dehesas en las que actividades agrícolas y ganaderas se integran de forma adecuada con los espacios naturales poblados de encinas y alcornoques. Como se ha comentado anteriormente, la dehesa no es simplemente la integración sostenible de una actividad humana en un medio natural, sino que ésta aporta un plus de diversidad, favoreciendo la introducción y dispersión de especies de flora y fauna.

Así pues, y debido a que los pocos cambios que se aprecian en las estadísticas de superficie muestran una disminución de las dehesas en favor de las dehesas en procesos de renaturalización, en donde se pierden los pastos abiertos por la colmatación de vegetación arbustiva y, posteriormente, arbórea, ha de incentivarse las actividades y explotaciones sustentadoras de estos enclaves, que además de sus valores ecológicos, representan toda una serie de valores culturales y perceptivos de gran valor paisajístico.

Por otra parte, si bien las grandes extensiones de formaciones naturales de gran valor ecológico son un valor destacado de estas unidades, hay que señalar que muchas de ellas son inaccesibles para la población en general, obligada a contemplarlas desde la red de carreteras que las circundan, sin apenas posibilidades de accesos peatonales para poder recorrerlas y percibir con mucha mayor claridad las formas, texturas, aromas, cambios de temperatura y humedad que caracterizan su paisaje. Se trata, quizás, de uno de los temas destacados a gestionar entre la Administración y los propietarios con la intención de favorecer la sensibilización de la población, auténtica garante de la conservación de los valores naturales y culturales del territorio.

Finalmente, como hecho a vigilar ante los cambios que está ocasionando, hay que señalar los nuevos crecimientos urbanos destinados a segundas residencias, que han aumentado tras la construcción de nuevas infraestructuras de comunicación que acortan el tiempo entre estos lugares y los entornos urbanos del valle del Guadalquivir. Enclavados en las proximidades de los históricos núcleos serranos, estas nuevas urbanizaciones se expanden enormemente con un entramado urbano y una tipología edificatoria que poco tiene que ver con el estilo tradicional observado. Además, en algunos casos los nuevos crecimientos están borrando la imagen que hasta el momento había singularizado las entradas y salidas de los pueblos. Hecho que sin lugar a dudas tiene una gran importancia paisajística por las repercusiones perceptivas que ocasiona tanto en la población local como foránea.



Foto 2. Cualquier eminencia del terreno ofrece extensas vistas arboladas sobre el manto de encinas mariánico.

Autor: José Gómez Zotano.

8.6

ESPACIOS SERRANOS DEL SEGUNDO ESCALÓN DE SIERRA MORENA, CON FUERTE PRESENCIA DE ALINEACIONES Y CRESTAS DESARROLLADAS SOBRE MATERIALES CALIZOS O CUARCÍTICOS

8.6.1_IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

Espacios serranos del segundo escalón de Sierra Morena, con fuerte presencia de alineaciones y crestas desarrollados sobre materiales calizos o cuarcíticos (T3.6).

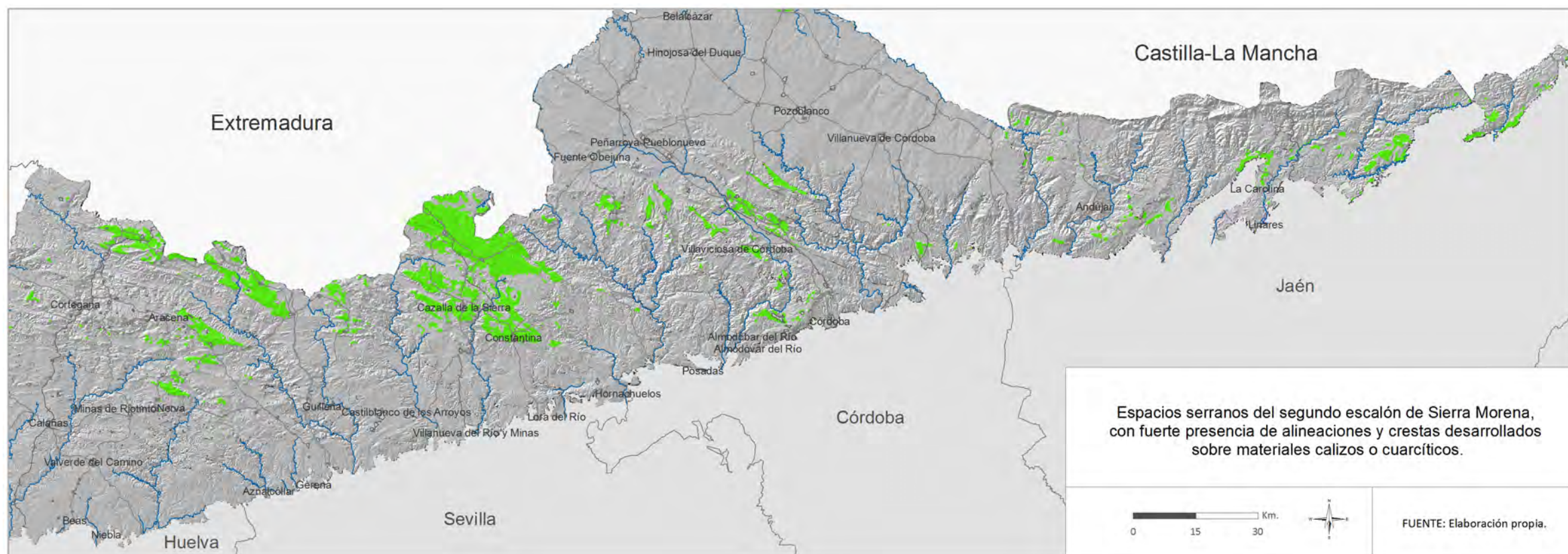
DISTRIBUCIÓN

El presente tipo se distribuye de manera profusa, aunque desigual, a lo largo de toda la banda central de la Sierra Morena andaluza, alcanzando sus mayores desarrollos en los espacios culminantes de la comarca onubense de Las Cumbres, en parte de las elevaciones que bordean al macizo de Aracena y, especialmente, en los principales ámbitos serranos de la provincia de Sevilla (Sierras de

Guadalcanal y Alanís, entorno de Cazalla y Constantina). La representación de este tipo se va haciendo más testimonial y difusa conforme se avanza hacia el este, de tal forma que en los sectores correspondientes al Bembézar y al Gadiato, la tipología queda restringida a algunas vertientes y laderas de las áreas de cabecera de ambas subcuencas hidrográficas; paulatinamente, en los sectores más orientales del macizo mariánico, el tipo queda restringido a algunos enclaves montañosos al pie de las serranías más elevadas de la provincia de Jaén.

ENCUADRE TAXONÓMICO

La tipología forma parte de la situación paisajística de carácter subregional denominada como “sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural, altamente compartimentadas”.



8.6.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

El rango de altitudes de esta tipología se desarrolla entre los 350 y los 950 metros, si bien la mayoría de las alturas se concentra en el intervalo que va entre los 550 y los 650 metros. No obstante hay que destacar, pese a su menor desarrollo espacial dentro del conjunto, algunas elevaciones que presentan valores próximos a los 1000 m y que constituyen relieves culminantes en determinados contextos comarcales. Es el caso de las elevaciones que se desarrollan en el entorno de Guadalcanal, como la Sierra del Viento y del Agua, destacados referentes orográficos y visuales dentro de la Sierra Norte de Sevilla. Desde el punto de vista litológico, el predominio corresponde a las formaciones metamórficas características de la banda central de Sierra Morena, con fuerte presencia de pizarras, grauwacas y areniscas. También presentan una relativa importancia, especialmente en los sectores más occidentales, el complejo vulcano-sedimentario y las calizas metamórficas. Sobre estos materiales carbonatados se desarrollan algunas de las crestas hercínicas que caracterizan a los sectores serranos incluidos dentro de esta tipología. Estos relieves estructurales calizos destacan en un contexto de clara impronta apalachiana, donde se alternan los extensos mantos de plegamiento conformados por materiales metamórficos y conglomeráticos con áreas acolinadas en las que se aprecian

los distintos estadios erosivos a los que se ha visto sometida la superficie de erosión del macizo hercínico.

Desde el punto de vista de la ocupación del suelo, la tipología refleja una marcada vocación forestal, aunque con una presencia significativa de usos agrícolas. Cabe destacar por ello que, aunque la cubierta vegetal predominante en términos espaciales es el breñal arbolado (24,70%), la configuración de la imagen paisajística de esta tipología aparece vinculada en gran medida a las dehesas de encinas acompañadas de pastos (14,38%) y al olivar (19,13%). Esta presencia del olivar, concentrada especialmente en los espacios más occidentales del tipo, también se aprecia en importantes enclaves de Córdoba y Jaén.

En una proporción claramente por debajo de estas cifras, aparecen los datos correspondientes a los usos de cariz más antrópico, entre los que sobresalen los urbanos (0,34%), los mineros (0,31%) y los asentamientos y construcciones en medio rural (0,30%). Estos datos, modestos si se los compara con los relativos a la cubierta vegetal y a los usos agrícolas, se relacionan con los espacios más occidentales del tipo, donde se localizan algunos sectores con mayores densidades poblacionales y cierto grado de articulación territorial.

DINÁMICAS Y PROCESOS

Dentro de un contexto de relativa estabilidad paisajística, el principal cambio paisajístico está relacionado con la progresiva renaturalización de espacios adehesados, que en los últimos años se han ido transformando en breñales acompañados por un significativo cortejo de encinas. La creciente importancia adquirida por los usos cinegéticos en determinados sectores de Sierra Morena ha inducido o acelerado estos cambios en las fisionomías paisajísticas de componente más natural.

Esta recuperación del bosque bajo mediterráneo no ha implicado, sin embargo, un descenso generalizado de la superficie ocupada por la dehesa dentro de la tipología. Por el contrario, las formaciones quercíneas adehesadas con pastos han visto levemente incrementada su extensión en los últimos 20 años, pasando de 13,33% de la superficie total ocupada por la tipología al 14,38%. En menor proporción, también se han visto incrementados los terrenos dedicados al olivar.

Por lo que respecta a los paisajes construidos o alterados, el dato más significativo lo ofrecen los asentamientos y construcciones en medio rural, que han visto ampliada su participación en la distribución espacial de los usos y coberturas de la tipología. A pesar de que el incremento resulta relativamente modesto en términos cuantitativos (del 0,22% han pasado al 0,30%), reflejan determinadas formas de ocupación del territorio con notable incidencia en la configuración de la imagen paisajística.



Foto 1: Cultivos de olivar sobre pastos en las proximidades de Cumbres Mayores, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y NATURALES DE INTERÉS

El tipo incluye algunos espacios serranos con una fuerte impronta paisajística y que gozan de amplio reconocimiento social. Entre los rasgos que contribuyen a la anterior apreciación cabe señalar el carácter más legible y ordenado que presenta la configuración topográfica del tipo en determinados sectores; los valores ambientales asociados a las formaciones forestales que conforman la matriz paisajística del ámbito; los significados culturales atribuidos a los espacios adeshados; así como la presencia de una serie de asentamientos urbanos que mantienen, en términos generales, una fuerte impronta rural. Todos estos aspectos contribuyen a dibujar una imagen paisajística de sierra amable y humanizada, pero no exenta de naturalidad, que resulta ampliamente valorada por las sociedades urbanas.

Esta valoración se pone claramente de manifiesto en comarcas como Las Cumbres y en los sectores más septentrionales de la Sierra Norte de Sevilla, donde los espacios que forman parte de esta tipología se han convertido en referentes paisajísticos a nivel provincial y en ámbitos de alta frecuentación social.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

La presente tipología se relaciona fundamentalmente con los espacios de fuerte impronta apalachiana que conforman el segundo escalón serrano en los sectores más occidentales de Sierra Morena. Destacan dentro de la tipología las alineaciones y macizos montañosos desarrollados sobre materiales calizos o cuarcíticos que aparecen individualizados entre amplias franjas de materiales metamórficos que se organizan siguiendo un marcado rumbo hercínico.

Dentro del conjunto mariánico, esta tipología integra algunos sistemas de asentamientos relativamente densos y bien articulados (Cumbres, Sierras de Cazalla y Constantina, Guadalcanal y Alanís), que aprovechan las facilidades de comunicación que ofrece la organización básica del relieve, así como la mayor abundancia de recursos hídricos asociada a los acuíferos carbonatados presentes en el ámbito. Esta mayor presencia antrópica se constata en la extensión que alcanzan en diversos sectores los usos agrícolas (olivar), aunque sin llegar a alterar sensiblemente la imagen de naturalidad paisajística dominante en la tipología.

Por asimilación a los componentes y características que permiten individualizar a la presente tipología, se incluyen también en la misma algunos espacios que no se adecuan estrictamente al modelo paisajístico general. Estos espacios se localizan fundamentalmente en los sectores más septentrionales de la Cuenca Minera de Río Tinto, las vertientes del curso medio y bajo del Bembézar o en el piedemonte de la Sierra Morena de Jaén.



Foto 2: Dehesas de Arroyomolinos de León, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.6.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

Como se desprende de los datos correspondientes a los usos y coberturas vegetales, los espacios incluidos dentro de este tipo se caracterizan por una relativa estabilidad, no traduciéndose los cambios de uso reseñados en transformaciones que alteren radicalmente su marcado perfil agroforestal. Esta apreciación general puede ser matizada, a una escala de mayor detalle, donde pequeñas modificaciones o alteraciones dentro de un mismo uso pueden inducir importantes cambios en la configuración paisajística de la tipología.

En este sentido, deben ser especialmente seguidos y considerados con mayor detenimiento los cambios relacionados con los espacios urbanos y periurbanos, así como aquellos que se producen en el entorno de los ejes viarios que discurren por los sectores serranos pertenecientes a esta tipología. Igualmente, debe velarse por regular las nuevas construcciones en medio rural, dado que afectan significativamente a la imagen de naturalidad del entorno en el que se localizan.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

El amplio desarrollo longitudinal que presenta el tipo a lo largo de la banda central de Sierra Morena da lugar a distintas situaciones que pueden ser entendidas como variaciones respecto a un modelo común de montaña media con significativa presencia de los usos agroforestales. Cabe establecer por ello una clara subdivisión tripartita del tipo en relación con la diversidad interna apreciable en la misma.

Los sectores occidentales son los que presentan una mayor diversidad interna, derivada en buena medida de su marcado carácter apalachiano y de una mayor densidad poblacional. Se aprecian en dichos sectores los mayores contrastes orográficos (crestas, pequeñas vallonadas, ámbitos acolinados de morfología intrincada...) así como en los usos y coberturas del territorio (formaciones forestales de diversa índole, dehesas, olivares...). Dentro de estos espacios, es preciso señalar igualmente la diversidad que introducen los asentamientos serranos del entorno de Aracena y de la Cuenca Minera. Los sectores centrales, incluidos en las cuencas del Bembézar y del Guadiato, siguen manteniendo el carácter montuoso de los anteriores, aunque la tipología queda restringida a determinadas laderas y vertientes aisladas entre sí. La mezcla de usos predominantes en el ámbito (breñal arbolado, dehesas de pasto y olivar) se mantiene en estos sectores intermedios de la tipología, sobresaliendo la importante mancha olivarera localizada en las elevaciones más próximas a la penillanura de Pozoblanco y Villanueva. Finalmente, el rasgo que otorga singularidad a los sectores jienenses del tipo, es la situación de piedemonte que presentan muchas de las colinas que integran la tipología en este ámbito.

GRADO DE SINGULARIDAD

El ámbito se constituye en una referencia en el conjunto mariánico, sobre todo en los sectores donde presenta una mayor coherencia y continuidad espacial, por coincidir con las formas propias del modelado apalachiano. Esta circunstancia es especialmente apreciable en los sectores septentrionales de la Sierra Norte de Sevilla.

GRADO DE NATURALIDAD

A pesar de la evidente incidencia de los usos y actividades antrópicas en la configuración escénica de la presente tipología, los valores y procesos naturales se encuentran reconocidos por figuras de protección en amplios sectores de la misma. Una parte significativa de las áreas integrantes de la tipología se integra en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y en la Red Natura 2000, bajo las figuras de los Parques Naturales de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Norte de Sevilla y Hornachuelos.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

Pese a la relativa estabilidad del tipo y a la significativa protección de la que gozan una parte destacada de los espacios que se incluyen en él, es posible detectar algunas circunstancias que podrían promover la desfiguración de su imagen paisajística.

Entre las principales afecciones y amenazas que se ciernen sobre los paisajes agroforestales del tipo destacan las que se derivan de su inadecuación a los modelos productivos imperantes en el sector agrario. El mayor reto que tienen planteados estos espacios es el de conciliar su propia riqueza funcional (basada en un aprovechamiento extensivo y cuidadoso con los recursos y limitaciones que plantea la naturaleza) con los requerimientos de productividad, rentabilidad e inmediatez hegemónicos en la actualidad.

Los valores naturales y paisajísticos apreciables en estos ámbitos constituyen, paradójicamente, una fuente potencial de impactos y perturbaciones al promover procesos urbanísticos y edificatorios que, en determinados sectores territoriales (el entorno de las localidades) pueden conllevar efectos paisajísticos indeseados.

8.6.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

La estrategia general de intervención para esta tipología pasa fundamentalmente por los siguientes aspectos.

- a. Asegurar el mantenimiento de las dehesas y de las formaciones forestales de mayor interés, incorporando en su ordenación y gestión los aspectos relativos a su dimensión paisajística.
- b. Evitar los impactos negativos de las actividades agrarias, adecuándolas a los condicionantes naturales del terreno y encauzándola hacia producciones ecológicas y de calidad.
- c. Favorecer modelos de desarrollo urbanístico y socioeconómico para las localidades compatibles con el mantenimiento de las características paisajísticas de su entorno próximo.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

La implementación de la anterior estrategia de intervención requerirá entre otras la consideración de las siguientes iniciativas.

- a. Puesta en marcha de planes de gestión paisajística de las dehesas, con el objetivo de conciliar el mantenimiento de sus funcionalidades básicas con la puesta en valor de sus servicios paisajísticos. Ámbito prioritario: dehesas de mayor antigüedad, en mejor estado de conservación o próximas a los núcleos de población.
- b. Establecimiento de criterios paisajísticos de gestión forestal destinados a favorecer la recuperación natural de las formaciones arbóreas y de matorral noble. Ámbito de actuación: espacios agrícolas marginales y otras áreas con vegetación rala o escasa.
- c. Abandono de parcelas agrícolas en áreas más vulnerables a los procesos erosivos.
- d. Incorporación de normas, criterios y recomendaciones paisajísticas en el planeamiento urbanístico municipal. Consideración de las afecciones sobre el entorno paisajístico en la determinación del modelo territorial de las localidades, así como en el diseño de los nuevos desarrollos urbanos.
- e. Definición de ámbitos de respeto paisajístico en los espacios más prominentes y frecuentados. En consecuencia, debe avanzarse en la determinación de normas específicas para el control de las obras y actuaciones sometidas a la disciplina urbanística.

Foto 3: Dehesas de Cumbres Mayores, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



8.7

ÁMBITOS SERRANOS DE TOPOGRAFÍA MEDIA Y PENDIENTES SIGNIFICATIVAS, DESARROLLADOS A PARTIR DE LA DISECCIÓN FLUVIAL DE LA SUPERFICIE DE EROSIÓN Y QUE PRESENTAN UNA MARCADA VOCACIÓN FORESTAL Y ESCASA DENSIDAD EDIFICATORIA

8.7.1 IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

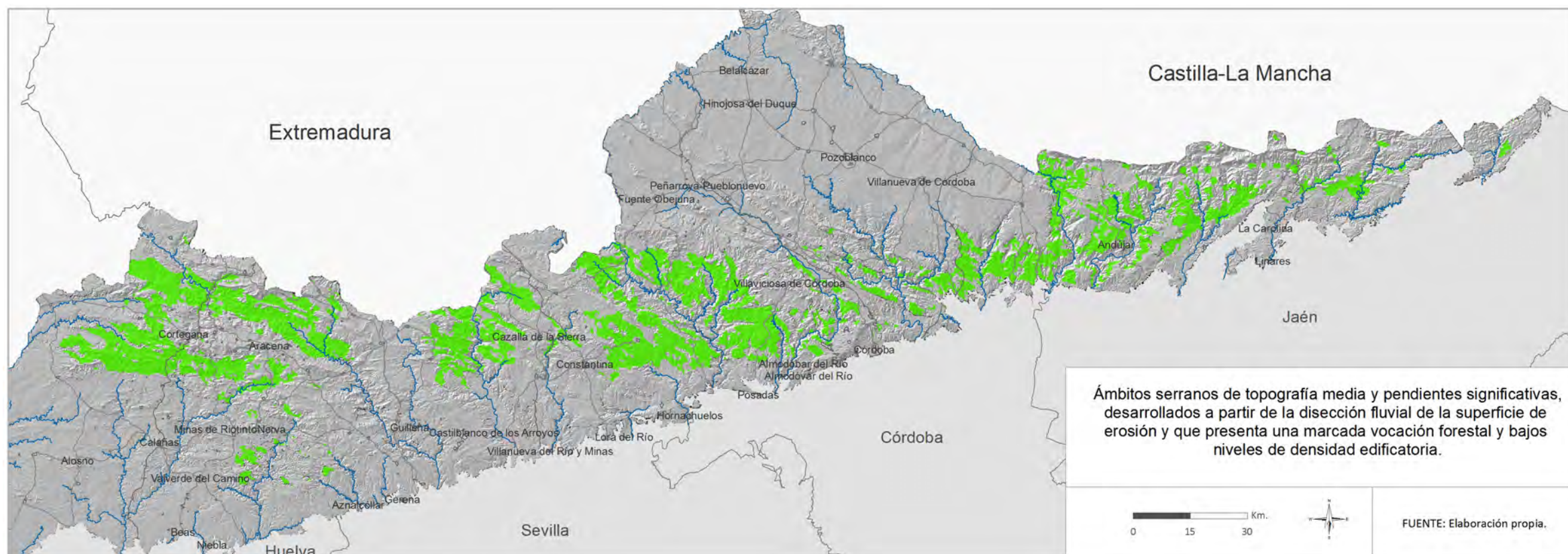
Ámbitos serranos de topografía media y pendientes significativas, desarrollados a partir de la disección fluvial de la superficie de erosión y que presentan una marcada vocación forestal y escasa densidad edificatoria (T3.7).

DISTRIBUCIÓN

El presente tipo constituye una de las situaciones paisajísticas más representativas de los espacios que conforman la extensa y montuosa banda intermedia de la Sierra Morena andaluza. Su distribución recorre de oeste a este la orla montañosa del macizo de Aracena (Sierra Pelada, de la Contienda, vertientes de la Sierra del Viento y de Hinojales), los intrincados relieves que acompañan al Viar en sus tramos de cabecera, las penillanuras del entorno del Rivera de Ciudadreja, la mayor parte de las vertientes de la cuenca del Bembézar, para finalizar en los terrenos acolinados que conforman el primer escalón de las sierras más orientales de Sierra Morena.

ENCUADRE TAXONÓMICO

La tipología forma parte de la situación paisajística de carácter subregional denominada "sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural, altamente compartimentadas".



8.7.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

En cuanto a altitud, el tipo presenta un amplio rango de valores que va de los 200 a los 1000 metros, aunque el grueso de las alturas se concentra en torno a los 450 y los 550 metros. Con los matices propios de su notable extensión a lo largo del conjunto serrano, el relieve de este tipo resulta bastante intrincado y abrupto, con amplios sectores situados en valores de pendientes superiores al 30%. La litología predominante está compuesta por pizarras, que aparecen acompañadas por otros materiales de naturaleza igualmente metamórfica. Esta circunstancia condiciona la configuración general del relieve en esta tipología, que puede ser claramente asimilada a las áreas montañosas originadas por procesos de plegamiento sobre materiales metamórficos. Esta categoría geomorfológica, que representa al 62% de los terrenos incluidos en esta tipología paisajística, constituye uno de los rasgos más significativos y determinantes de la misma. Los suelos del sector son pobres desde un punto de vista agrológico, correspondiéndose mayoritariamente con regosoles eútricos, cambisoles eútricos y rankers. Esta circunstancia explica la marcada vocación agroforestal que posee el ámbito considerado, donde los usos y coberturas

predominantes se encuentran asociados a fisionomías de predominio natural: breñal arbolado (36,05%), matorral serial (14,07%) y dehesas de encinas con pastos (14,06%). Sin alcanzar los valores observados en otras tipologías paisajísticas mariánicas es preciso destacar, sin embargo, la presencia de manchas significativas de repoblación forestal (eucaliptos y pinos de diversas especies) en sectores de Sierra Pelada en Huelva, de Hornachuelos en Córdoba y en el piedemonte de las Sierras de Cardeña y Montoro.

La presencia de los usos agrícolas y de los paisajes construidos o alterados es relativamente escasa, circunstancia que informa de un ámbito débilmente poblado (más del 62% de la tipología se encuentra sin edificar), respondiendo el modelo de asentamientos a una situación de alta dispersión y baja densidad. El tamaño del parcelario predominante presenta valores de medios a altos, superando la mayoría de las parcelas las 70 ha, con un 13,59% de las mismas que se sitúan por encima de las 200 ha.

DINÁMICAS Y PROCESOS

Comparando los datos de evolución de usos y cobertura se aprecia una marcada estabilidad general dentro del tipo, con ascensos y descensos porcentuales débiles tanto en las fisionomías de predominio natural como en las correspondientes a los paisajes agrícolas y construidos. Igual que en otros espacios de la banda central de Sierra Morena se constata una progresiva renaturalización de antiguas dehesas que han pasado a formar parte de la categoría de breñales arbolados. Las restantes modalidades de dehesa han visto ampliada su significación espacial dentro de la tipología, al igual que las áreas ocupadas por el matorral noble.

Los espacios agrarios y construidos presentan cambios inapreciables en la mayor parte de los casos, por lo que su peso es relativo en la configuración paisajística de los sectores incluidos en la tipología. Valga como ejemplo para ilustrar la anterior aseveración el cambio experimentado (del 0,06% al 0,07%) por las construcciones en medio rural durante la última década.



Foto 1: Dehesas abiertas y, en algunos enclaves, en proceso de renaturalización, dentro del término municipal de Arroyomolinos de León, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y NATURALES DE INTERÉS

Los espacios integrados en el presente tipo juegan un importante papel en la configuración de la imagen de conjunto de Sierra Morena, constituyendo en cierta medida la matriz paisajística que da coherencia a las distintas situaciones que se entremezclan en la amplia banda central del macizo hercínico. La conjunción de las componentes naturales y antrópicas que propician la delimitación de esta tipología dan lugar a extensos sectores serranos que, sin gozar de la espectacularidad o la singularidad de otros sectores, permiten la trabazón y la continuidad paisajística entre las serranías más abruptas y elevadas del segundo escalón y los terrenos acolinados que definen la transición hacia el valle del Guadalquivir.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

El presente tipo se corresponde con espacios de topografía y pendientes medias generados por procesos de incisión fluvial sobre los materiales más deleznable de la penillanura hercínica, produciendo un rejuvenecimiento zonal de la misma. En función del control inicial ejercido por la litología y los sistemas de fallas, las morfologías generadas pueden presentar una mayor claridad (sierras en la orla de Aracena y amplios valles de los sectores orientales) o propiciar sectores territoriales más caóticos y sinuosos (entorno del Viar, sectores más septentrionales del Bémbezar).

Los condicionantes naturales, unidos a procesos de índole histórica, han cimentado la vocación forestal de los sectores integrados en esta tipología, así como su relativo despoblamiento, más acusado conforme se avanza hacia el este. Los usos agrícolas y los paisajes construidos, importantes en determinadas áreas de la tipología, presentan una menor presencia que en las categorías adyacentes o cercanas.

Foto 2: Presencia de pinares de repoblación en el interior del Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos, Córdoba.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



8.7.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

Con independencia de las reforestaciones masivas realizadas en décadas precedentes en determinados sectores de las provincias de Huelva (Sierra Pelada) y Córdoba (vertientes en el entorno de Villaviciosa), la estabilidad constituye la nota dominante en los espacios serranos incluidos en este tipo. Esta circunstancia es incluso aplicable a los procesos urbanísticos y constructivos del medio rural que, en términos generales, no presentan una especial incidencia en los terrenos que forman parte de este tipo paisajístico.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

Dentro de la tipología cabe distinguir distintas situaciones específicas en función de la distribución geográfica que presentan determinados rasgos o componentes paisajísticos:

- Los espacios serranos asociados a Sierra Pelada y a la orla meridional del macizo de Aracena se caracterizan desde un punto de vista paisajístico por una mayor concreción espacial de los relieves que la conforman y por la presencia de importantes manchas de repoblación, de matorral serial y de espacios de vegetación rala o escasa.
- Los sectores serranos situados al norte de Aracena, peor definidos desde el punto de vista de la fisiografía que los anteriores, ofrecen muestras significativas de encinares maduros que alternan con la matriz básica de breñal arbolado.
- Los sectores próximos a Sierra Padrona y el Viar, en la provincia de Sevilla, reflejan con claridad algunas de las características propias de la tipología: relieve medio sobre materiales pizarrosos, que conforman parajes laberínticos y escasa accesibilidad, donde predomina el bosque mediterráneo en sus distintos estadios evolutivos.

- Una situación similar se aprecia en el contacto entre la Sierra Norte de Sevilla y la de Hornachuelos, aunque debe hacerse notar la presencia significativa del olivar en el entorno de las Navas de la Concepción.
- En los sectores más orientales del Bembézar, la presencia de pinares de repoblación contribuye a singularizar a este ámbito en el conjunto de la tipología.
- En las áreas más orientales del tipo concurren dos circunstancias que otorgan una marcada especificidad al conjunto. De un lado, la configuración del relieve se hace más nítida (organizada en un conjunto de valles serranos separados por potentes espolones) y con un rumbo (NE-SW), en clara contradicción con la dirección predominante en otros sectores de Sierra Morena. Por otro lado, coinciden en estos ámbitos, especialmente en las serranías situadas en las estribaciones de Cardeña y Montoro, las formaciones vegetales más representativas de la tipología, con importantes manchas de pinares y con plantaciones de olivar.

A la vista de lo anterior cabe, por tanto, hablar de una acusada diversidad interna.

GRADO DE SINGULARIDAD

Si bien la tipología en su conjunto refleja la mayor parte de las características asimilables a la banda central de Sierra Morena, la diversidad consignada en el anterior apartado otorga a la situación paisajística considerada una notable singularidad dentro del conjunto mariánico. Destacan, en este sentido, los espacios serranos asociados a Sierra Pelada, los que se desarrollan en el entorno del Viar y los del entorno de Montoro, Cardeña y Andújar.

GRADO DE NATURALIDAD

La naturalidad de estos sectores es relativamente alta como demuestra el elevado número de parajes que han sido reconocidos institucionalmente por sus valores físico-ambientales. A modo ilustrativo, se citan a continuación algunos ejemplos de complejos y áreas serranas de indudable valor naturalístico que se integran, total o parcialmente, en la presente tipología:

- Sierra Pelada
- Sierras de Encinasola
- Sierra de Hinojales
- Umbría de Puerto Moral
- Sierras de la Grana y Candelero
- Sierra de Alanís
- Espacios serranos del entorno del río Yeguas
- Cuencas del Rumblar, Guadalén y Guadalmena.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

La baja accesibilidad y el carácter despoblado que presentan gran parte de los sectores integrados en la tipología frenan la generalización de procesos de degradación paisajística.

8.7.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

La estrategia general de intervención para este tipo debe orientarse a preservar la imagen paisajística imperante en la actualidad, reforzando los valores ambientales y culturales apreciables en los sectores que lo integran. Ello invita a:

- Proteger y gestionar desde un punto de vista paisajístico los espacios forestales y las dehesas, promoviendo, en el caso de estas últimas, su adecuada funcionalidad.
- Promover la sustitución paulatina de las repoblaciones por especies propias del bosque mediterráneo.
- Impulsar modelos de ocupación del territorio coherentes con el carácter despoblado de estos sectores.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

La puesta en marcha de la anterior estrategia de intervención requerirá entre otras la consideración de las siguientes iniciativas:

- Impulsión de planes de gestión paisajística de las dehesas, con objeto de conciliar el mantenimiento de sus funcionalidades básicas con la puesta en valor de sus servicios paisajísticos.
- Establecimiento de criterios paisajísticos de gestión forestal destinados a favorecer la recuperación natural de las formaciones arbóreas y de matorral noble.
- Establecimiento de programas de reintroducción de especies forestales autóctonas en las áreas con mayor presencia de repoblaciones forestales. Ámbito específico de intervención: Sierra Pelada, Bembézar y sierras de Cardeña y Montoro.
- Incorporación de normas, criterios y recomendaciones paisajísticas para el suelo no urbanizable.

Foto 3: Acusada homogeneidad en el porte y la alineación de los bosques de coníferas de repoblación existentes en el Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos, Córdoba
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



8.8

BARRANCOS Y ENCAJAMIENTOS FLUVIALES PRODUCIDOS
POR LA INCISIÓN FLUVIAL SOBRE LA SUPERFICIE DE
EROSIÓN DE LA PENILLANURA

8.8.1_IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

Barrancos y encajamientos fluviales producidos por la incisión fluvial sobre la superficie de erosión de la penillanura (T3.8).

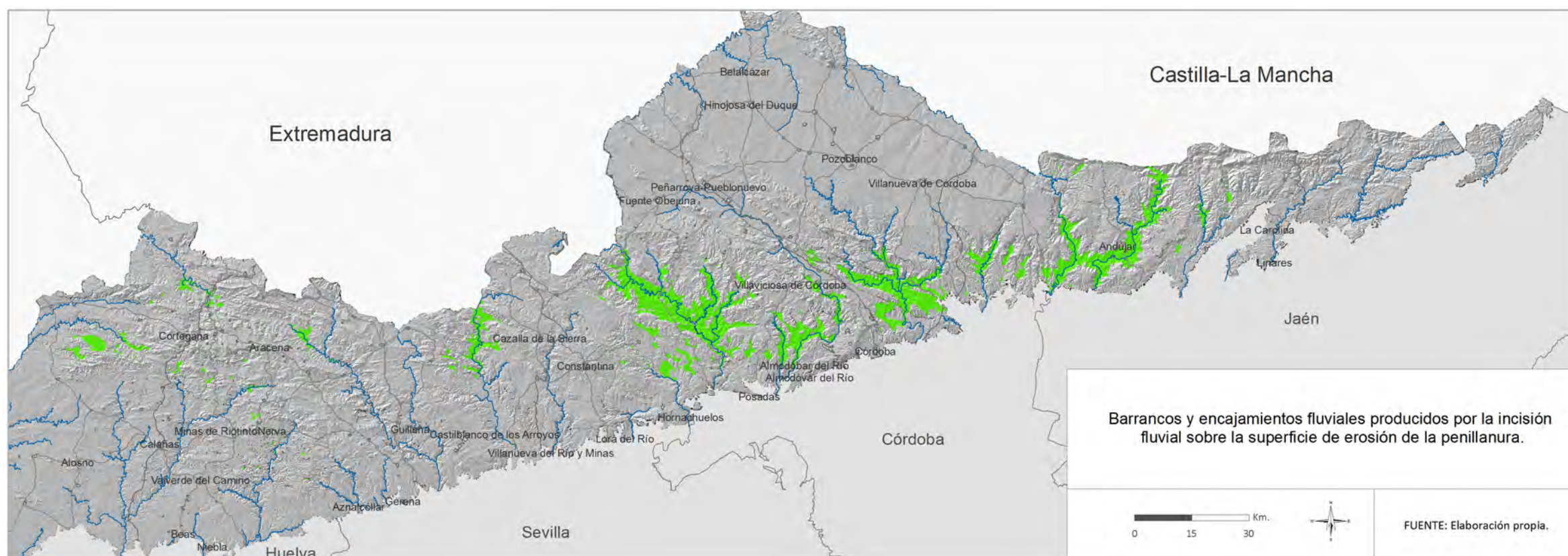
DISTRIBUCIÓN

Se integran dentro de esta tipología las abruptas vertientes y los estrechos fondos de valle generados por la incisión de los principales afluentes mariánicos del Guadalquivir. De este a oeste, se encuentran representadas dentro de esta tipología las siguientes masas de agua:

- río Rumblar (tramos por encima del embalse del mismo nombre)
- río Jándula
- río Yeguas
- río Arenoso
- embalse del Guadalmellato
- río Guadiato (tramos medios y bajos)
- río Bembézar
- río Viar (tramos altos localizados en la provincia de Sevilla)
- embalse de Aracena.

ENCUADRE TAXONÓMICO

La tipología forma parte de la situación paisajística de carácter subregional denominada como “sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural, altamente compartimentadas”.



8.8.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

El rango de altitudes que presenta el tipo es relativamente modesto si se compara con el de las situaciones paisajísticas de su entorno más próximo. En este sentido, las altitudes se mueven entre los 50 y los 700 metros, aunque prácticamente la mitad del espacio correspondiente a la tipología se sitúa en torno a los 350 metros. Desde el punto de vista fisiográfico, es preciso destacar el papel determinante que tienen en la definición de la imagen paisajística de esta tipología, los “barrancos y cañones denudativos” (15,21%) que, junto a “los relieves montañosos de plegamiento sobre materiales metamórficos” (44,61%), dan lugar a una configuración topográfica intrincada, abrupta y de difícil acceso.

En consonancia con las anteriores características topográficas, los sectores incluidos dentro de este tipo aparecen fuertemente despoblados (más del 75% de su superficie no presenta ningún tipo de edificación) o con un poblamiento disperso y de baja densidad (14,77%). Esta forma de ocupación del espacio guarda relación con las formas tradicionales de explotación de los recursos del medio y con el gran tamaño que presenta el parcelario en estos ámbitos fluviales (casi una cuarta parte de las parcelas está por encima de las 200 ha)

La vocación agroforestal de estos paisajes intrincados y recónditos resulta evidente si se analizan los datos correspondientes a los usos y coberturas vegetales, en los que el breñal arbolado constituye la situación paisajística mejor representada (44,20%), seguida por las dehesas de encinas con pastos (7,77%) y el matorral serial (7,56%). Aunque con datos superficiales más modestos, es conveniente destacar la presencia en esta tipología de los bosques de galería (0,91%) y de otras formaciones ribereñas (2,26%), como referentes ambientales y paisajísticos básicos de estos entornos fluviales.

A pesar de las limitaciones del medio, los usos agrícolas también encuentran acomodo dentro de esta tipología, siendo especialmente relevante la extensión del olivar en las inmediaciones del embalse del Guadalmeñato.

Finalmente, dentro de los paisajes alterados, merecen una mención especial por su fuerte impronta paisajística y por las funciones recreativas que suelen acoger, los embalses que se localizan en el tipo.

DINÁMICAS Y PROCESOS

La estabilidad es la nota predominante en este tipo, donde los cambios más sensibles se deben a la transformación de antiguas dehesas abandonadas en áreas de breñal arbolado, que ofrecen mayores oportunidades para los usos cinegéticos que la tradicional fisionomía de los espacios adehesados. El resto de usos y coberturas se mantiene relativamente estable, como corresponde a estos espacios distales y periféricos dentro del modelo territorial de la Sierra Morena andaluza.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

La presente tipología se corresponde con las formas abruptas y abarracadas generadas por los afluentes de la margen derecha del Guadalquivir al incidir sobre los materiales que conformaban originalmente la superficie de erosión del macizo hercínico. Esta labor de encaje ha dado lugar a morfologías fluviales de gran espectacularidad (gargantas, tajos, saltos de agua, rápidos...), que se insertan en entornos serranos con fuertes pendientes y escasa aptitud para los aprovechamientos agrícolas. El carácter movido e intrincado del relieve dificulta en numerosos puntos la conexión de los ámbitos territoriales próximos o adyacentes.



Foto 1: Gargantas del tramo alto del río Viar. Cazalla de la Sierra, Sevilla.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.8.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

Atendiendo a los datos relativos a los usos y coberturas vegetales, los espacios que forman parte de esta tipología se caracterizan por una acusada estabilidad, circunstancia que se explica en gran medida por la inequívoca y exclusiva vocación forestal que presentan los barrancos y abruptos relieves de definen el relieve de estos sectores serranos. Esta tendencia general a la continuidad de los aprovechamientos se manifiesta incluso en los terrenos de topografía más amable sobre los que se asientan los usos agrícolas dentro de la tipología.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

El carácter forestal y montuoso de la tipología constituye la nota predominante en términos paisajísticos. Si bien es posible distinguir dentro de las coberturas naturales predominantes en la tipología distintas formaciones arbóreas y arbustivas, la imagen del sector presenta una marcada homogeneidad formal, sustentándose dicha imagen en un reconocible patrón que alterna las manchas más o menos densas de breñal con el apagado cromatismo de las abruptas laderas que enmarcan a los serpenteantes cursos fluviales. Acompañando el discurrir de los ríos serranos se aprecian significativas formaciones riparias que fomentan la diversidad interna de la tipología, tanto en términos ecológicos como escénicos.

Al margen de este patrón característico y predominante, deben ser también resaltadas las significativas presencias de las láminas de agua de los embalses que se incluyen dentro de esta categoría paisajística, así como la de los olivares del entorno del Guadalmellato.

GRADO DE SINGULARIDAD

En el contexto de Sierra Morena, la presenta tipología se asocia claramente con la acción modeladora de los cursos de agua de Sierra Morena, responsables del rejuvenecimiento de los antiguos y desgastados relieves hercínicos a través de una continuada labor incisiva. La notable capacidad erosiva y de zapa de los ríos presentes en esta tipología ha posibilitado la aparición de fuertes desniveles y de acusados encajamientos que destacan topográfica y paisajísticamente en un ambiente de morfologías suaves y desniveles poco significativos como el del macizo mariánico.

Las morfologías predominantes dentro de esta tipología, entre las que destacan numerosos encajamientos y barrancos, constituyen referencias paisajísticas destacadas en el ámbito de Sierra Morena y, en determinados sectores serrano, establecen importantes rupturas territoriales que dificultan la continuidad de las comunicaciones a través del ámbito serrano.

GRADO DE NATURALIDAD

La naturalidad de estos sectores es relativamente alta, potenciada dicha apreciación por la presencia de formaciones riparias e importantes manchas de matorral noble, así como de espacios adhesionados con distinto grado de transformación y mantenimiento. La característica presencia de los cursos de agua que vertebran a los barrancos y encajamientos de esta tipología contribuye igualmente a conformar una imagen de escasa transformación y de acusada naturalidad.

Incluso en aquellos ámbitos donde la presencia de las infraestructuras e instalaciones asociadas a los embalses o la regularidad de las plantaciones de olivar se hacen más patentes, la percepción del observador sigue vinculándose a los significados más naturales y espontáneos del medio físico.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

El carácter excéntrico y remoto que presentan los espacios que integran esta tipología, unido a la estabilidad de los usos y cubiertas vegetales que se desarrollan en ella, minimizan sustancialmente los impactos paisajísticos apreciables en la actualidad, así como las posibles amenazas derivadas de dinámicas futuras.

Las únicas presiones constatables en la tipología se derivan de los usos sociales desarrollados en las riberas de los embalses del Guadalmellato y Aracena (pesca, excursionismo, comidas campestres,...), aunque dada la débil intensidad y la estacionalidad de los citados usos, los impactos paisajísticos identificables pueden ser calificados como temporales, reversibles y leves.



Foto 2: Espacios de dominante natural, en el que predominan los bosques de coníferas en terrenos intrínquidos.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez



Foto 3: Río Jándula, Parque Natural de la Sierra de Andújar.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



8.8.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

La estrategia general de intervención para este tipo contempla destacadamente la preservación de su singularidad paisajística en el contexto de Sierra Morena, identificándose dos objetivos básicos de partida:

- a. Asegurar el mantenimiento de las formaciones ribereñas, incorporando en su ordenación y gestión los aspectos relativos a su dimensión paisajística.
- b. Promover el conocimiento y disfrute público de algunos de los parajes fluviales, sin que se vean comprometidos sus valores ambientales y paisajísticos.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

La implementación de la anterior estrategia de intervención requerirá entre otras la consideración de las siguientes iniciativas:

- a. Establecimiento de criterios paisajísticos para la gestión de los cursos fluviales y las formaciones ribereñas, incorporando medidas que favorezcan la recuperación del bosque de galería en tramos donde constituyan la situación climática.
- b. Integración en la gestión de los embalses de criterios paisajísticos, especialmente en la definición de caudales ecológicos y en la asignación de los recursos hídricos entre las distintas demandas.
- c. Adecuación y utilización ordenada de los embalses y de las zonas de baño tradicionales.
- d. Inventario y recualificación del patrimonio hidráulico presente en los cauces serranos.

Foto 4: Serranía de Andújar con el santuario de la Virgen de la Cabeza al fondo.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.9

RELIEVES MONTAÑOSOS ABRUPTOS Y PROMINENTES
DESARROLLADOS SOBRE MATERIALES METAMÓRFICOS
PLEGADOS CON PREDOMINIO DE FORMACIONES NATURALES
DE BREÑAL Y MATORRAL

8.9.1 IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

Relieves montañosos abruptos y prominentes desarrollados sobre materiales metamórficos plegados con predominio de formaciones naturales de breñal y matorral (T3.9).

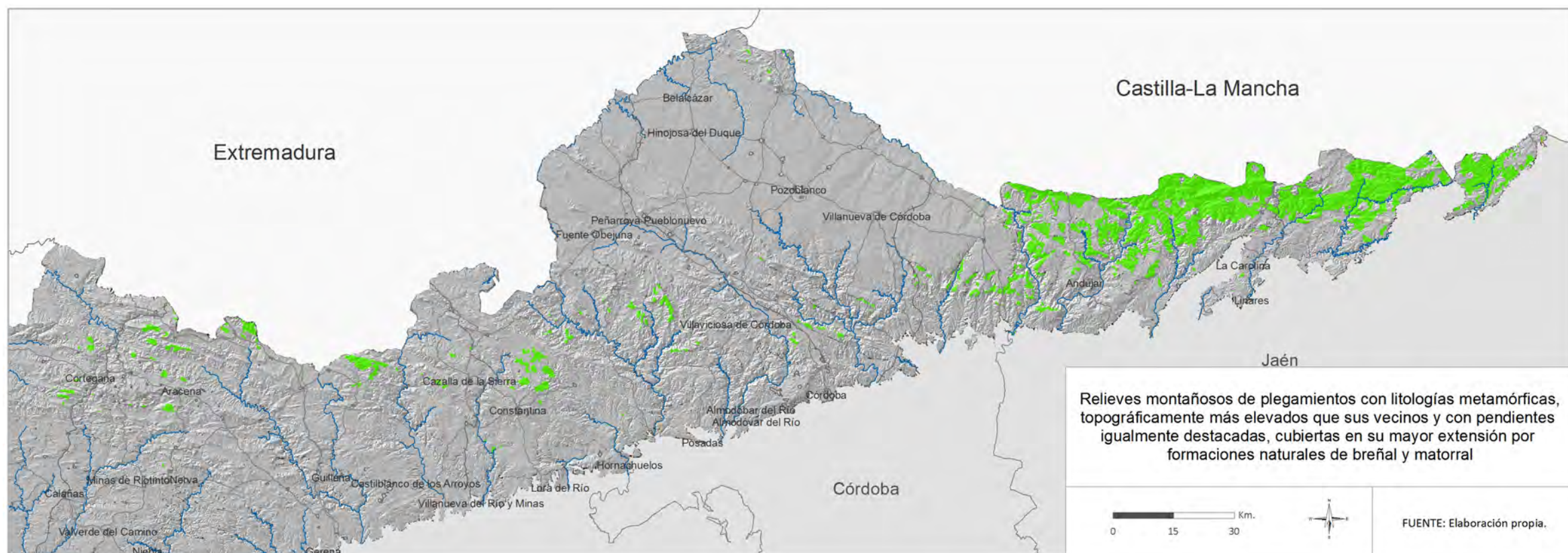
DISTRIBUCIÓN

Se distribuye principalmente por la franja más septentrional de la Sierra Morena jienense, desde el norte de la Sierra de Andújar hasta las proximidades de la Sierra de Cazorla. Salvo el apéndice de la Sierra del Cambrón, en el norte de Aldequemada, este tipo ocupa los espacios topográficamente más elevados de este sector, mostrando la mancha de mayor extensión y continuidad sobre el embalse del Guadalmena, la cuenca del Guadalén, el Parque Natural de Despeñaperros y su prolongación hacia el oeste hasta el embalse del Jándula.

Con menor magnitud, aparece también repartido entre las provincias de Córdoba, Sevilla y Huelva, destacando concentraciones de pequeñas manchas en el sur de la Sierra de Cardeña y Montoro y Sierra de Hornachuelos, corazón de la Sierra de Constantina y Cazalla y, finalmente, en el norte de la Sierra de Aracena.

ENCUADRE TAXONÓMICO

El tipo se encuadra dentro de las “Sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural altamente compartimentadas”, tipo perteneciente a la escala subregional cuyas principales características compartidas son la abundancia de litologías de origen metamórfico, las alineaciones y macizos serranos y las coberturas de dominante natural.



8.9.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

El paisaje del tipo presenta unas topografías especialmente elevadas en comparación con los espacios vecinos. Si para dichas zonas próximas las alturas medias están comprendidas entre los 400 y 500 m, la cifra asciende en este caso a los 600-700 m, llegando en algunos entornos a alcanzar los 900 m de altitud. Igualmente singulares son las elevadas pendientes del terreno (20-40%), circunstancia que sin embargo no conlleva un aumento relativo de la rugosidad, que se mantienen en niveles similares al resto de espacios.

Dichas formaciones están compuestas fundamentalmente por litologías metamórficas de pizarras y esquistos, materiales de origen arcilloso que afloraron de los fondos marinos tras el movimiento herciniano. El resultado actual es la dominancia casi en exclusiva de los relieves montañosos de plegamiento con edafologías poco consolidadas y escasa evolución, donde las pendientes pronunciadas provocan importantes procesos de erosión y un continuo rejuvenecimiento de los suelos. Bajo estas circunstancias, las coberturas del suelo son principalmente de carácter natural, destacando sobre el resto las formaciones de breñal arbolado y matorral serial, con el 55,6% y el 12,3% del total de la extensión respectivamente.

La combinación de terrenos rocosos y fuertes pendientes ha imposibilitado en todo momento la roturación de las tierras para la práctica de actividades agrícolas. Con una densidad de poblamiento especialmente baja, y unas infraestructuras de comunicación igualmente escasas, estos espacios muestran un marcado aislamiento, circunstancia que también se ve reflejada en la propia estructura parcelaria, donde las dimensiones medias, entre 70 y 150 ha, dan a entender que los únicos aprovechamientos económicos son los silvopastorales de carácter extensivo y los cinegéticos.

Finalmente, dentro de los paisajes alterados, merecen una mención especial por su fuerte impronta paisajística y por las funciones recreativas que suelen acoger, los embalses aquí localizados.

DINÁMICAS Y PROCESOS

Los datos de superficie ocupada por las distintas coberturas del suelo para el año 1956 ofrecen una imagen relativamente similar a los actualmente existentes, lo cual indica que los procesos del entorno son escasos y que además están principalmente relacionados con los cambios de usos dentro de las formaciones de carácter natural. En aquellas fechas el breñal arbolado y el matorral serial ocupaban más del 80% de la superficie total del tipo. Actualmente, el primero ha ampliado su extensión hasta alcanzar en el año 2007 el 55%, mientras que el matorral serial ha disminuido hasta el 12,3%.

Así pues, los cambios de mayor importancia están relacionados con coberturas de menor difusión, entre las que destacan la pérdida de dehesas de alcornoque –que han pasado a engrosar las extensiones de breñal arbolado-, las plantaciones de pinos piñoneros para los aprovechamientos forestales (introducidos en las décadas de los 80 y principio de los 90) o la pérdida de superficie del erial y pastizal, que han sido ocupados por el olivar en los espacios de menores pendientes.

ASPECTOS ESTÉTICOS

El paisaje que se analiza ofrece una imagen homogénea en toda su extensión. El manto continuo y opaco del breñal arbolado y del matorral serial provoca que las laderas de las sierras se conviertan en auténticos telones de fondo que reducen la amplitud y profundidad de las vistas. En estos espacios se obtienen visuales habitualmente lineales que siguen la dirección de los principales cursos fluviales. Los pocos elementos antrópicos que pueden ser observados muestran una tipología arquitectónica vernácula que aprovecha los materiales del lugar, como los esquistos en la construcción de los muros de piedra seca y paredes de casas y cobertizos y las pizarras en las techumbres para su impermeabilización. El empleo de dichos materiales aumenta la mimetización de tales edificaciones, incrementando la ya de por sí destacada sensación de lugar aislado que ofrece la enorme extensión de formaciones vegetales de carácter natural.

ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS

Por toda la extensión del tipo aparecen numerosos espacios naturales de interés. Los más destacados, por presentar las mayores extensiones dentro de nuestro ámbito de estudio, son los parques y parajes naturales situados en la provincia de Jaén: Sierra de Andújar, a occidente, Despeñaperros en el centro-norte, y el Paraje Natural de la Cascada de la Cimbarra, junto a la localidad de Aldeaquemada. En el caso de los Lugares de Interés Comunitario (LICs) la extensión considerada de alto valor natural es aún mayor, incluyendo casi la totalidad de la tipología dentro de las Cuencas del Rumberal, Guadalén y Guadalmena.

Fuera de la provincia de Jaén, son igualmente las figuras provenientes de la administración regional y europea quienes cubren la mayor parte del espacio. Son de señalar, por tanto, los Parques Naturales de Cardena y Montoro, Sierra de Hornachuelos, Sierra Norte de Sevilla, Sierra de Aracena y Picos de Aroche y pequeños enclaves de Sierra Pelada y Rivera del Aserrador, mientras que por parte de los LICs aparecen, además de los ya mencionados, la Cuenca del Guadiato y Bembézar.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

Las elevadas pendientes y los suelos pobres, en muchos casos deleznable y poco evolucionados, en donde las condiciones para la agricultura son muy desfavorables, provocan la aparición de una cubierta vegetal de carácter natural aprovechada tradicionalmente para la actividad silvopastoril. La lejanía de estos espacios con respecto a los centros regionales de mayor dinamismo económico y la marginalidad de las actividades tradicionales ha desembocado, por su parte, en la aparición de explotaciones forestales madereras y de actividades cinegéticas; estas últimas han ayudado a su vez a incrementar la percepción de un espacio natural de alto valor ecológico especialmente aislado y alejado de las habituales presiones antropológicas.



Foto 1: Antigua construcción levantada con materiales autóctonos. Al fondo, bosque de pinos de repoblación. Andújar, Jaén.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 2: El Parque Natural de la Sierra de Andújar desarrolla una actividad cinegética muy destacada.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.9.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

El mencionado aislamiento de estos espacios por la escasez de poblamiento e infraestructuras de comunicación que los atraviesen, la perduración de los usos y la calidad de los ecosistemas naturales junto con la declaración de espacios protegidos de grandes extensiones dentro del tipo, trazan los lineamientos principales de un paisaje estable. Las transformaciones principales vienen producidos por los cambios de usos dentro del espectro natural, es decir, por la desaparición de actividades agroforestales que favorecían la presencia de las dehesas, a favor de las actividades cinegéticas que incrementan aún más el carácter silvestre del paisaje.

En mucha menor proporción son de señalar las dinámicas observadas en relación con la introducción del olivar, que parece estar en retroceso en los últimos años, y de las explotaciones forestales, cuya especie principal son el pino resinero y piñonero. Dichos cambios son producidos en entornos reducidos, por lo que actualmente no interfieren en la notable estabilidad de las cualidades paisajísticas del tipo.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

La escasa diversidad interna que presenta este tipo viene dada por tres razones fundamentales: el predominio en más del 80% de la superficie total de las coberturas de breñal arbolado y de matorral serial; el protagonismo de las coberturas de carácter natural en el resto de usos del suelo; y la presencia también en más del 80% de la extensión de los relieves montañosos de plegamiento sobre materiales metamórficos.

Los únicos elementos de diversidad están relacionados con los espacios fluviales, puesto que son la razón de ser de los importantes bosques de galería que surcan el territorio, con un color y textura de follaje distinto al de las especies situadas fuera de su influencia, y de la presencia de numerosas presas en los cauces principales, donde la continuidad de las láminas de agua, por su horizontalidad y reflejos, contrasta acusadamente con las curvas y tramas del paisaje.

GRADO DE SINGULARIDAD

La singularidad principal del tipo viene marcada por las elevadas cotas que se alcanzan en su interior y las pendientes pronunciadas de su relieve, que junto con la destacada calidad de los ecosistemas se han convertido en refugio habitual especies de alto valor ambiental, entre los que destaca el lince ibérico.

GRADO DE NATURALIDAD

La riqueza natural es reconocida en varias figuras de protección a nivel regional e internacional. Tanto en la lista de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía como la lista de Lugares de Interés Comunitario dentro de la Unión Europea, se reconoce el valor así como los niveles de conservación de la naturaleza en grandes extensiones del tipo.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

La proliferación de fincas privadas de caza está convirtiendo a estos espacios en lugares poco permeables para el disfrute de la naturaleza por parte de la población ajena a dicha actividad. La declaración de coto de caza lleva aparejado habitualmente el levantamiento de vallas cinegéticas que restringen en exceso la movilidad de las personas, haciendo sentir a los usuarios de los caminos como meros observadores del paisaje y no como partícipes de él.

Otra circunstancia que también interfiere en la calidad paisajística es el abandono continuado que están sufriendo las dehesas por el cese de la explotación de ganado extensivo. El valor patrimonial que conservaban dichos espacios están siendo sustituidos por el homogéneo breñal arbolado y el matorral serial, provocando a su vez una disminución de la diversidad y riqueza cultural del paisaje.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

Se trata de un paisaje de alto valor natural reconocido a nivel regional e internacional por diversas figuras de protección, donde la baja densidad de población disminuye de forma considerable las habituales presiones antropológicas. Son espacios de dominante forestal, en los que la actividad cinegética es uno de los principales motores económicos, hecho que puede ocasionar un gradual distanciamiento de la población ajena a tal afición.



Foto 3: Encinar en el Parque Natural de la Sierra de Andújar, Jaén.
Autor: Carlos González del Piñal.



Foto 4: Fuerte presencia de manchas homogéneas de repoblación, ocupando en ocasiones laderas y cerros de gran visibilidad. Andújar, Jaén.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 5: Contraste entre superficies de repoblación, con porte y distribución muy regular del arbolado, y formaciones espontáneas de quercíneas. Andújar, Jaén.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.9.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

- a. Ordenar los caminos y sendas para permitir una mayor permeabilidad a los visitantes, evitando en todo momento el cierre de itinerarios históricos entre poblaciones o lugares determinados.
- b. Llevar a cabo medidas de mimetización o distanciamiento de las vallas cinegéticas en los caminos rurales y sendas para evitar el efecto barrera.
- c. Gestionar los montes cubiertos por formaciones arbustivas para favorecer el crecimiento y la mayor densificación de vegetación arbórea, así como recuperar los incendios forestales mediante repoblaciones con especies autóctonas
- d. Desarrollar políticas que incentiven las reforestaciones y talas irregulares, de modo que los enclaves en los que se explotan los eucaliptos no presenten esa marcada monotonía formal. De esta forma se pretende evitar también la exposición de los suelos desnudos durante largos periodos de tiempo.
- e. Recuperar los espacios adhesados que actualmente están desapareciendo por la pérdida de actividad agrícola.

8.10

SIERRAS Y LADERAS DE ESCASA ALTITUD, CON MORFOLOGÍAS SUAVES Y MARCADA VOCACIÓN FORESTAL QUE CONFORMAN EL REBORDE MERIDIONAL DEL MACIZO HERCÍNICO

8.10.1 IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

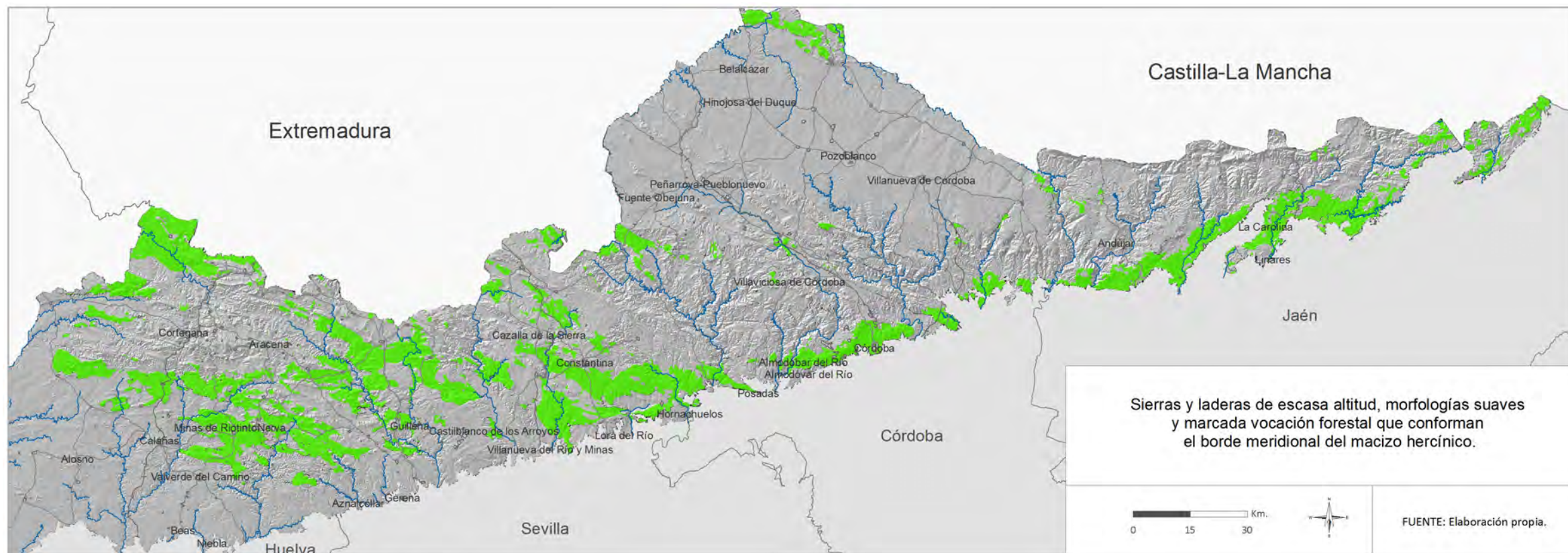
Sierras y laderas de escasa altitud, morfologías suaves y con marcada vocación forestal, que conforman el reborde meridional del macizo hercínico (T3.10). (Por contigüidad tipológica incluye otros espacios de baja montaña interiores).

DISTRIBUCIÓN

El tipo objeto de caracterización presenta una heterogénea distribución en el ámbito de Sierra Morena, incluyendo amplias manchas en la transición que se produce entre el macizo de Aracena y los sectores más septentrionales del Andévalo y de la cuenca minera de Río Tinto, así como en las proximidades del primer escalón de la Sierra Morena de Sevilla, y en los terrenos que definen el contacto entre el conjunto mariánico y la depresión del Guadalquivir en la provincias de Córdoba y Jaén. Junto a estas manchas relativamente continuas, se integran también en la tipología importantes enclaves en el entorno de Encinasola, de la Rivera de Huelva, de la Rivera de Benalija, del piedemonte de las sierras de Constantina, en los tramos de cabecera del Bembézar, así como en la transición entre la sierra de Santa Eufemia y las penillanuras meridionales.

ENCUADRE TAXONÓMICO

Este tipo forma parte de la situación paisajística de carácter subregional denominada “sierras medias de litología diversa, húmedas y subhúmedas, de dominante natural, altamente compartimentadas”.



8.10.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

Atendiendo a la amplia distribución territorial que presenta, este tipo muestra un extenso rango altitudinal, incluyendo terrenos que van desde los 50 hasta los 1100 metros. En cualquier caso, los valores más frecuentes, centrados en el tramo entre los 300 y los 400 metros, se corresponden con una situación paisajística de baja montaña. Desde el punto de vista de la litología, el tipo considerado presenta una notable diversidad, aunque con una significativa presencia de materiales metamórficos (pizarrosos) y de las formaciones que se relacionan con el complejo vulcano-sedimentario (lavas, piroclastos, tobas y tufitas). Sobre estos materiales se han desarrollado plegamientos, colinas y cerros, que en general presentan perfiles redondeados. Los suelos predominantes son los regosoles y los cambisoles eútricos, que manifiestan una acusada vocación forestal.

Constituyen ámbitos escasamente poblados (cerca del 50% de los terrenos de la categoría aparece sin ningún tipo de edificación), donde la forma de asentamiento predominante se corresponde con un hábitat de tipo disperso y de baja densidad. No obstante cabe hacer notar que en las inmediaciones del piedemonte central y oriental se sitúan importantes poblaciones que, aunque no se localizan dentro del tipo, inciden en la configuración de los recursos paisajísticos serranos. Esta situación es especialmente relevante en el caso de la ciudad de Córdoba, donde las laderas pertenecientes al tipo se constituyen en uno de los fondos escénicos más característicos de la ciudad califal. Parecidas circunstancias se dan también en el entorno de Montoro, Andújar o La Carolina, núcleos prácticamente integrados en los terrenos del tipo.

Las coberturas predominantes en los sectores considerados responden mayoritariamente a paisajes forestales y espacios adehesados, correspondiendo los valores más elevados en extensión al breñal arbolado (32,50%), al matorral serial (15,76%) y a las dehesas de encinas con pastos (13,60%). Pese a la proximidad del valle del Guadalquivir y de comarcas con cierta tradición olivarera no se aprecia en el tipo una presencia significativa del olivar, con datos modestos en cuanto a extensión (3,38%).

Por lo que respecta a los paisajes construidos o transformados merece ser destacada la contribución superficial de los embalses y de las minas y escombreras. En el primer caso, es preciso subrayar que este tipo engloba o bordea a



Foto 1: Embalse del Gergal sobre la Riviera de Huelva. Guillena, Sevilla. Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

una parte significativa de los reservorios de agua del piedemonte serrano, incluyendo parcial o totalmente las láminas de agua de los embalses del Huesna, José Torán, Retortillo, Bembézar, La Breña, Yeguas, Rumbiar, la Fernandina o Guadalén. Por su parte, la cercanía a territorios de tanta tradición minera como la Cuenca de Río Tinto o La Carolina, explican la existencia de minas y escombreras dentro de la tipología considerada.

DINÁMICAS Y PROCESOS

El análisis de la evolución reciente de los usos y coberturas del ámbito (1999-2007), que en términos generales presenta una acusada estabilidad, ofrece información sobre algunas tendencias de cambio que resultan de interés en términos de gestión paisajística. En este sentido, es preciso destacar que se observa cierta renaturalización del ámbito, sustentada en el incremento de tipos paisajísticos como

el breñal arbolado y el matorral noble. Estos incrementos, modestos en términos relativos pero de notable incidencia ambiental y paisajística, parecen corresponderse con los descensos apreciables en las dehesas abandonadas y en las zonas ocupadas por el matorral serial. Las dehesas que se mantienen funcionales también han experimentado crecimientos en el periodo considerado, así como las masas de pinar integradas en la tipología.

Por lo que se refiere a los restantes usos del terreno, es necesario señalar el relativo estancamiento de los paisajes de matriz agrícola, donde sólo presentan ligeras ganancias las tierras calmas y, aisladamente, los regadíos. Aunque los valores de crecimiento son testimoniales, el incremento de los desarrollos urbanos y de los asentamientos en medio rural puede estar relacionado con incipientes procesos inmobiliarios en el piedemonte serrano que deberán ser abordados adecuadamente en el futuro.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y NATURALES DE INTERÉS

Desde un punto de vista estético, el aspecto más notorio a considerar en relación con este tipo se relaciona con su apreciación visual desde el valle del Guadalquivir. La configuración de la imagen serrana del conjunto de Sierra Morena recae fundamentalmente sobre una parte significativa de las vertientes y suaves cumbres que se integran en el tipo. El contraste visual que establecen las primeras estribaciones con respecto a las terrazas y el valle del Guadalquivir propicia la imagen montuosa y agreste que se tiene de Sierra Morena desde los espacios meridionales, configurando fondos escénicos ampliamente reconocidos y connotados culturalmente.

La proximidad a los espectaculares paisajes mineros de Río Tinto también constituye una notable singularidad para los sectores que bordean el ámbito declarado como Paisaje Protegido.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

Este tipo puede ser asimilado fundamentalmente con los espacios serranos de baja montaña que definen la inflexión del macizo mariánico en su contacto con los terrenos de la depresión del Guadalquivir. Tales espacios, conformados por elevaciones modestas y de formas redondeadas entre las que se abren paso los tramos finales de los ríos de Sierra Morena, configuran uno de los ámbitos de mayor singularidad paisajística de Andalucía, en tanto que constituyen un límite escénico de entidad regional, apreciable desde amplios sectores del valle y las campiñas del Guadalquivir. A pesar de la proximidad de espacios urbanos de entidad, el ámbito mantiene en su conjunto un marcado carácter natural y es objeto de un considerable aprecio por parte de las poblaciones cercanas como área de esparcimiento.

Por asimilación a los componentes y características de base física que permiten individualizar el presente tipo, se incluyen también en él algunos terrenos del interior del conjun-

to mariánico, especialmente en las provincias de Huelva y Sevilla. Si bien existen importantes diferencias entre estos terrenos y los que conforman el piedemonte serrano, es posible establecer ciertas concomitancias entre ambos sectores atendiendo a su compartida funcionalidad como relieves de transición.

Foto 2: Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Encinasola, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



8.10.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

Como se ha apuntado con anterioridad, el tipo ofrece una imagen de conjunto estable, pudiendo señalarse como tendencias de fondo más reseñables el proceso de renaturalización que se observa en los espacios relacionados con las coberturas de dominante natural o forestal, la relativa pervivencia de las formaciones adhesionadas que se mantienen funcionales en la actualidad, el estancamiento de los paisajes agrícolas y un incipiente desarrollo de los procesos edificatorios en el medio rural.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

Partiendo de unas constantes paisajísticas compartidas para el conjunto del tipo (predominio de relieves modestos y de formas suaves, abundancia de materiales metamórficos y de origen volcánico, marcada vocación agroforestal del ámbito y escaso poblamiento), la dispar distribución que presentan los terrenos incluidos en el ámbito permite distinguir dos situaciones paisajísticamente diferenciadas. La primera de ellas, correspondiente a los terrenos que conforman las vertientes de Sierra Morena hacia la depresión del Guadalquivir, muestra una mayor diversidad de fisonomías paisajísticas, incluyendo la significativa presencia de embalses en el curso bajo de los principales cursos marriánicos. Por su parte, los ámbitos interiores del tipo, si bien carecen de las especificidades que se derivan de la proximidad del valle del Guadalquivir, tienen en común con las anteriores una cierta función de antesala o de transición entre ámbitos paisajísticamente contrastados. Se aprecia esta circunstancia con claridad en los enclaves tipológicos localizados en el contacto Andévalo-Río Tinto- Macizo de Aracena y Pedroches-Santa Eufemia. A menor escala también se da esta función de antesala en los sectores correspondientes al entorno de la Rivera de Huelva y los situados en el entorno de Constantina y Guadalcanal.

GRADO DE SINGULARIDAD

La singularidad de esta tipología viene determinada fundamentalmente por su significación escénica en el contexto regional, dado el papel escénico que juegan los sectores más meridionales. Su elevada prominencia visual, en conjunción con la relativa proximidad a los núcleos urbanos del valle del Guadalquivir, le otorgan un elevado reconocimiento social, incrementado en determinados sectores por la presencia de importantes elementos patrimoniales (Medina Azahara, Montoro, ermitas...) y por las prácticas recreativas desarrolladas en algunos enclaves forestales y en el entorno de los embalses que forman parte del tipo.

GRADO DE NATURALIDAD

El carácter eminentemente forestal del tipo propicia una imagen paisajística de acusada naturalidad. A la presencia conspicua del breñal arbolado, que actúa de matriz básica del conjunto, se suman manchas significativas de encinar, alcornocal e importantes formaciones de ribera que acompañan a los numerosos cursos que atraviesan el piedemonte serrano.

La naturalidad apreciable se ha traducido en el reconocimiento institucional y social de algunos enclaves especialmente destacados por su integridad ambiental o por albergar prácticas sociales compatibles con el mantenimiento de los recursos naturales. Entre dichos enclaves merecen ser destacados, en los espacios más meridionales del tipo, los siguientes: los pinares de Nerva, la sierra de Berrocal, los montes de la Pata del Caballo, los tramos bajos del Huesna, el Guadiato y el Rúmbiar, o la sierra de Córdoba. Por su parte, en las áreas interiores sobresalen como espacios ricamente evocadores por sus valores naturales los que se consignan a continuación: las serranías del entorno de Encinasola, las sierras de la Grana y Candelero, la Rivera de Huesna y determinadas vertientes de la cuenca del Bembézar. Una parte significativa de estas áreas interiores aparece integrada en los Parques Naturales de Aracena y picos de Aroche, Sierra Norte de Sevilla y Hornachuelos. En el sector oriental sólo los espacios más septentrionales forman parte de los Parques Naturales jienenses.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

Junto a conflictos y amenazas que se detectan de manera genérica en otros espacios del conjunto marriánico (pérdida de funcionalidad de las actividades tradicionales, pérdida de suelo por incremento de los procesos erosivos, proliferación de las edificaciones e instalaciones en medio rural...), en los terrenos incluidos dentro del tipo, los procesos de cambio que en mayor medida pueden afectar a su configuración paisajística se derivan de su proximidad al valle del Guadalquivir. Las presiones que se derivan de esta cercanía (cambios de uso en la cubierta vegetal natural, incremento de la presión edificatoria, trazado o ampliación de nuevas infraestructuras viarias, usos recreativos incontrolados...) constituyen las principales amenazas a considerar a la hora de desarrollar iniciativas de protección y gestión paisajística.

8.10.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

La estrategia general de intervención para el tipo debe orientarse a una protección compatible con el mantenimiento de los usos sociales y con la puesta en valor de los recursos naturales y paisajísticos, especialmente los que se relacionan con la dehesa y con el patrimonio minero del ámbito. Como temas prioritarios para la intervención paisajística se destacan los siguientes:

- a. Asegurar el mantenimiento de las dehesas y de las formaciones forestales de mayor interés, incorporando en su ordenación y gestión los aspectos relativos a su dimensión paisajística.
- b. Promover un uso ordenado de los recursos paisajísticos por parte de la población.
- c. Poner en valor los recursos geomíneros del ámbito.
- d. Favorecer modelos de desarrollo urbanístico y de ocupación del medio rural compatible con el mantenimiento de las características paisajísticas del ámbito.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

La adopción de la anterior estrategia de intervención requerirá entre otras la consideración de las siguientes iniciativas:

- a. Puesta en marcha de planes de gestión paisajística de las dehesas, con el objetivo de conciliar el mantenimiento de sus funcionalidades básicas con la puesta en valor de sus servicios paisajísticos. Ámbito prioritario: dehesas de mayor antigüedad, en mejor estado de conservación o próximas a los núcleos de población.
- b. Consideración de las afecciones sobre el entorno paisajístico en la determinación del modelo territorial de las localidades, así como en el diseño de los nuevos desarrollos urbanos. Ámbito prioritario: entorno de Córdoba, Montoro y La Carolina principalmente.
- c. Adecuación de los espacios destinados a las actividades recreativas en el espacio serrano e implementación de nuevos equipamientos. Ámbito prioritario: Piedemonte central y oriental.
- d. Incorporación efectiva de los espacios mineros y de interés geológico en la oferta recreativa y divulgativa de los municipios del ámbito.
- e. Atendiendo al carácter conspicuo del borde serrano, resulta necesaria la ordenación y el establecimiento de criterios para la posible implantación de determinadas infraestructuras técnicas que pueden generar un considerable impacto visual (antenas de telefonía, líneas de transporte energético...).



Foto 3: Parque Natural de la Sierra de Andújar, Jaén.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.11

PENILLANURAS Y COLINAS PIZARROSAS CON
CULTIVOS HERBÁCEOS DE BAJA DENSIDAD, DEHESAS
POCO ARBOLADAS E ISLAS DE MATORRAL

8.11.1 IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

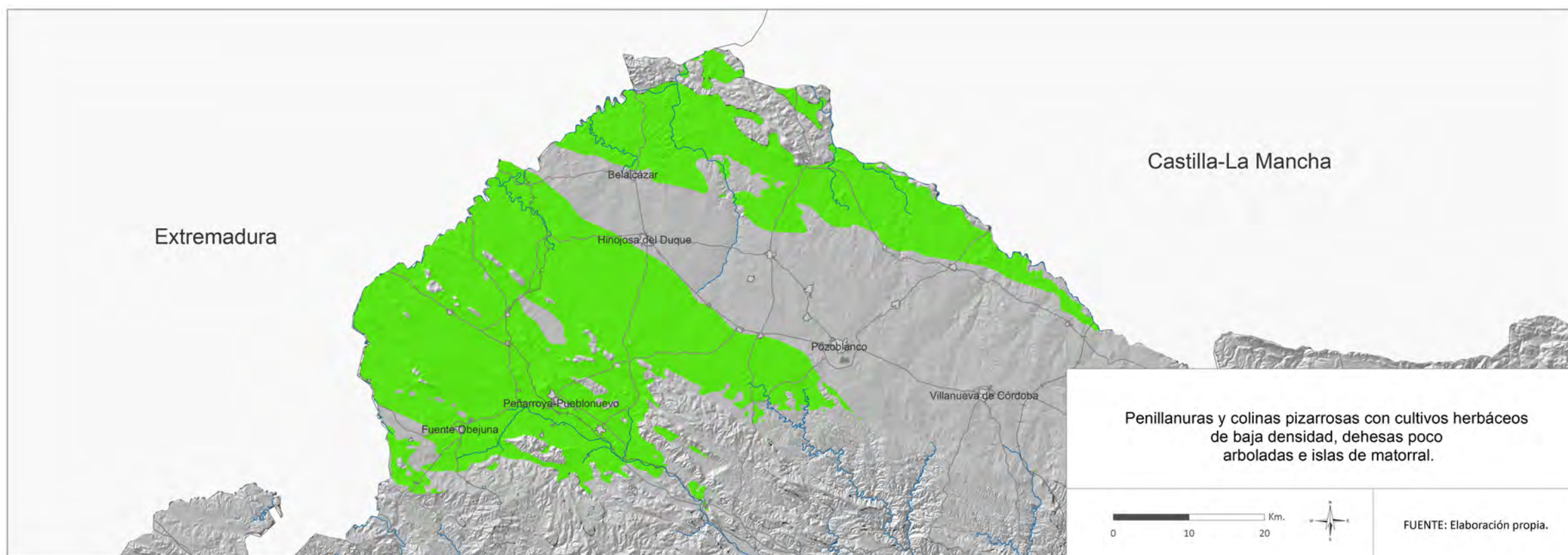
Penillanuras y colinas pizarrosas con cultivos herbáceos de baja densidad, dehesas poco arboladas e islas de matorral (T3.11).

DISTRIBUCIÓN

Situado en el extremo NW de la provincia de Córdoba, limita con la provincia de Badajoz y Ciudad Real al norte. Se trata fundamentalmente de dos manchas organizadas respectivamente en el curso alto del Guadiato y en torno al macizo de Santa Eufemia. Las poblaciones principales son Bélmez, Peñarroya-Pueblonuevo, Fuenteobejuna y Santa Eufemia.

ENCUADRE TAXONÓMICO

Encuadre taxonómico: pertenece en su conjunto al tipo de nivel anterior T2 denominado “penillanuras y colinas graníticas y pizarrosas semicontinentales con mosaicos de dehesas y secanos de intervisibilidad escasa y poco variada”. Viene a coincidir con la parte más caracterizada del área A2 denominada Alto Guadiato, con alguna leve penetración en el área Sierra Morena Central; y con el contacto de Los Pedroches con el piedemonte de Santa Eufemia.



8.11.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

El tipo se distribuye en un rango de altitudes relativamente amplio, desde los 350 hasta los 750 m, si bien el grueso del mismo se sitúa en el rango 550-600 m. Ello hace que tanto la rugosidad como las pendientes sean escasas. Se trata de un ámbito con mayor presencia de pizarras, conglomerados y esquistos que el resto de tipos; dominan fundamentalmente colinas, cerros y superficies de erosión, seguidas por glacis. Los suelos más habituales son cambisoles. Alternan fondos de valle extensos, generalmente dedicados a cultivos herbáceos de secano o a dehesas con escasa densidad arbórea, con lomas de forma suave (*morras*) sobre las que crece matorral o dehesa más densa. Predominan actividades agrarias asociadas a tierras de labor alternando con dehesas de encinar. El asentamiento más común en el área es disperso con baja densidad edificatoria en medio natural. El parcelario es relativamente regular, siendo más comunes las parcelas de 20 a 40 hectáreas.



DINÁMICAS Y PROCESOS

Cambios paisajísticos entre 1956 y 2007

La explotación de las dehesas se ha vuelto menos intensiva, desapareciendo una población flotante que vivía dispersa. Un patrimonio ligado a ellas (porquerizas, chozas, cercas de piedra) se ve peligrar al perderse su función. Los cultivos herbáceos se extensifican o se abandonan. Aparece una red de pistas relativamente agresiva, así como cercados de alambre y una proliferación de equipamientos agro-ganaderos mal integrados. Los entornos de los núcleos rurales se ven sometidos a cierta degradación (segunda residencia incontrolada, naves con materiales reflectantes, alambradas agresivas, sobrepastoreo por hacinamiento). La industria minera sufre un casi completo abandono. En la parte sur del área, se producen reforestaciones con coníferas.

Evolución reciente del paisaje

Prosigue la tendencia al aterrizaje de equipamientos mal integrados; el abandono de dehesas y antiguas explotaciones mineras va acompañándose de una banalización del paisaje, sobrecargado en muchos puntos por equipamientos genéricos.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y NATURALES DE INTERÉS

Este paisaje, no exento de monotonía, tiene grandeza; remite en cierto modo a algunos temas de la exaltación mesetaria que acompañó a la generación del 98. Los pliegues de la meseta en torno a las corrientes fluviales, especialmente el Zújar, reservan sorpresas y ofrecen enclaves amenos y enriquecidos por la presencia de afloramientos rocosos. Cierta reciedumbre arcaica se ve desentonada por equipamientos y cercados banales. El arbolado es escaso en general, pero abundan los árboles de presencia poderosa, con troncos retorcidos o con copas sometidas a abanderamiento.

Concluyendo, son paisajes mayoritariamente pedemontanos de orografía suave y alomada, principalmente asociados a láminas de agua, hechos antrópicos de especial relevancia en este tipo paisajístico, o cursos fluviales y por tanto sujetos a erosión hidrológica. De visibilidad heterogénea aunque con decididos elementos de cierre visual, son espacios eminentemente agrícolas y muy escasamente habitados.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

Podría calificarse esta área como un enclave extremeño en tierra andaluza, con paisajes de penillanura. Predomina la sensación de espacio abierto, con suaves ondulaciones sobre un sustrato recio y rocoso. El conjunto suscita sensación de arcaísmo y cierta desolación. El horizonte viene festoneado por silueta de serranías lejanas. Los bordes de los arroyos y ríos introducen una nota más expresiva dentro de un conjunto de gran austeridad.

Foto 1. Viejas dehesas, poco arboladas, sobre retamales y pastos, cerca del río Zújar.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

8.11.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

Es un tipo relativamente ajeno a procesos intensos de transformación; queda al margen de rutas principales y carece de recursos destacados; su minería progresa hacia el total abandono. Experimenta sin embargo la erosión del carácter paisajístico que se ve propiciada por una suma de pequeñas perturbaciones dispersas (pequeñas transformaciones agro-ganaderas, proliferación de equipamientos y cercados).

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

No es un paisaje de gran diversidad, y los factores principales que introducen sorpresa están ligados a la orografía (cercanía del macizo de Santa Eufemia); los cursos fluviales van considerablemente encajados, y su travesía rompe la monotonía de este paisaje de rasgos fundamentalmente mesetarios.

GRADO DE SINGULARIDAD

Dentro del conjunto mariánico, se caracteriza este tipo por constituir una avanzadilla mesetaria, con rasgos que remiten a los paisajes extremeños y castellanos.

GRADO DE NATURALIDAD

El paisaje se encuentra considerablemente modificado por infraestructura ganadera y movimiento de tierras (pistas) asociado a la agricultura extensiva. Sin embargo, perviven en él buenas representaciones de dehesas antiguas, muy aclaradas pero de buen potencial para la regeneración natural. Los paisajes esteparios en su contacto con la dehesa ofrecen asiento a una avifauna de gran interés, especialmente en la invernada de grullas.

Los puntos de mayor interés ambiental se concentran a lo largo de los cursos fluviales, muy encajados. Es el caso de todo el borde NW del área, por el que discurre el río Zújar. Asimismo, algunas cimas de colina conservan comunidades vegetales de interés.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

Los principales pueden cifrarse en lo que sigue:

- Perturbaciones dispersas ligadas al aprovechamiento ganadero: naves, casetos y cercados de materiales poco nobles.
- Pistas y movimientos de tierra agresivos.
- Ruedos de núcleos rurales repletos de intervenciones caóticas, que impiden una visión armoniosa desde el campo al pueblo y viceversa.
- Infraestructuras agresivas, mal integradas: líneas de tensión y carreteras.

Igualmente, el hacinamiento ganadero puede provocar localmente degradación de suelos y cubierta vegetal. Algunas dehesas acusan un enrarecimiento extremo de la cubierta vegetal por abandono secular y envejecimiento del arbolado. Los cerramientos de fincas particulares llegan a ser opresivos por su agresividad.

Como valoración sintética de la situación paisajística considerada debe indicarse que se aprecia una gradual erosión de sus valores, por acumulación de múltiples pequeñas perturbaciones que llegan a convertirse en tema principal. Los ruedos de los pueblos grandes están gravemente desordenados y ello limita su uso como centros de turismo rural, pues salir a pie del centro del núcleo obliga a atravesar espacios ingratos. La industria minera, que marcó el paisaje de grandes partes del área, se convierte progresivamente en un patrimonio pendiente de aprovechamiento.



Foto 2. Dehesas de Fuente Obejuna con desarrollo destacado de ganadería ovina extensiva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Fotos 3 y 4. Coexistencia entre dehesas y agricultura cerealista de secano en los términos municipales de Santa Eufemia y Fuente Obajuna, Córdoba.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



8.11.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

- Velar por la integración de los equipamientos agro-ganaderos. Facilitar la libre circulación peatonal, controlando alambradas, y sustituyendo en la medida de lo posible los cercados más agresivos.
- Controlar el desorden visual de los ruedos urbanos. Las pequeñas aldeas del entorno de Fuenteobejuna preservan una estampa relativamente clara, pero se ven amenazadas por una ganadería disonante, con equipamientos claramente disruptivos.
- Cuidar algunos hitos paisajísticos, como el castillo de Belmez, o los bordes del embalse de Sierra Boyera.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Identificar espacios o situaciones concretas donde deban implementarse actuaciones específicas o tengan que concretarse las anteriores intervenciones:

- Continuar con la puesta en valor del patrimonio minero (Mina de Santa Bárbara, Mina del Sotillo, Morras del Cuzna, El Porvenir) como recurso para el reconocimiento del paisaje.
- Extremar la precaución en los entornos de ermitas (Virgen de las Cruces, N^a Sra de la Alcantarilla, Virgen de las Veredas), lugares singulares de elección muy marcada por consideraciones paisajísticas. Controlar la edificación de baja calidad en los equipamientos de ermitas (quioscos de música, servicios, aparcamientos) y la edificación de segunda residencia.
- Rehabilitar como eje de circulación antiguas vías de ferrocarril de vía estrecha, y aprovechar el patrimonio asociado (estaciones y apeaderos).

8.12

COLINAS DE GRANODIORITAS EN ÁMBITO
SEMICONTINENTAL DE PAISAJE ADEHESADO Y
POBLAMIENTO CONCENTRADO Y REGULAR

8.12.1 IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

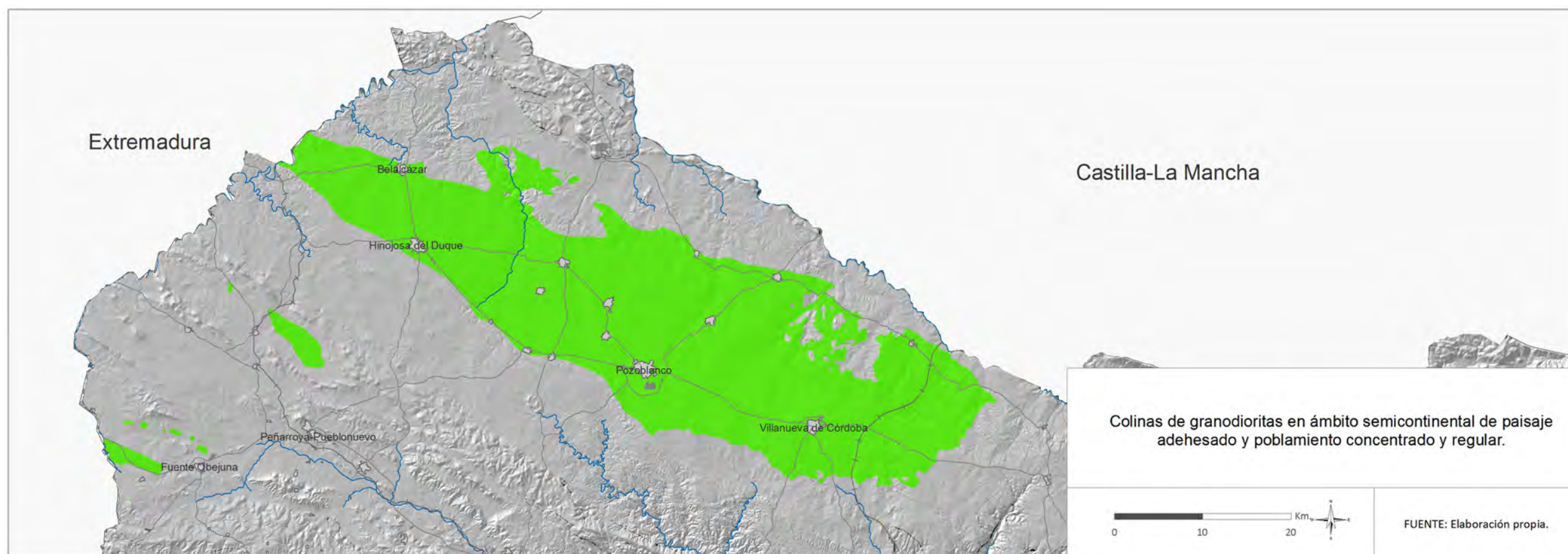
Colinas de granodioritas en ámbito semicontinental de paisaje adhesionado y poblamiento concentrado y regular. (T3.12)

DISTRIBUCIÓN

Situado en la banda central y norteña de los Pedroches, ocupa una franja de orientación E-WNW al norte de la provincia de Córdoba. Las poblaciones principales son Hinojosa del Duque, Pozoblanco, El Viso, Torrecampo y Villanueva de Córdoba.

ENCUADRE TAXONÓMICO

Pertenece en su conjunto al tipo de nivel anterior T2 denominado "penillanuras y colinas graníticas y pizarrosas semicontinentales con mosaicos de dehesas y secanos de intervisibilidad escasa y poco variada". Viene a coincidir con una banda central del área A2 denominada Pedroches.



8.12.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

El tipo se distribuye en un rango de altitudes relativamente amplio, desde los 400 hasta los 800 m, si bien el grueso del ámbito se sitúa en el rango 500-700 m. Las pendientes apenas superan el 7%. Predomina de forma muy marcada el roquedo de granodioritas; minoritariamente hay algún granito y otras rocas plutónicas.

El relieve se ve fundamentalmente ocupado por colinas con influencia de fenómenos endógenos, así como algunas colinas, cerros y superficies de erosión. Los suelos más habituales son cambisoles éutricos, luvisoles crómicos y luvisoles órticos. La mitad del conjunto está ocupada por dehesas a pastos; el resto se divide entre dehesas de labor y algo de tierra calma. El asentamiento más común en el área es disperso con baja densidad edificatoria en medio natural. El parcelario es relativamente regular, siendo más comunes las parcelas de 20 a 40 hectáreas.



DINÁMICAS Y PROCESOS

Cambios paisajísticos entre 1956 y 2007

Las modificaciones principales asociadas a la crisis de la dehesa afectan de lleno a este ámbito. El hábitat disperso que caracterizaba la explotación de la dehesa ha desaparecido. Ello lleva a la progresiva desaparición de un patrimonio, también disperso, de norias, cortijos, pozos, hornos y chozas. Por otro lado, se acentúan los nuevos equipamientos, destinados a facilitar la gestión a distancia de grandes espacios: alambradas, grandes pistas, naves de almacenamiento. Su adecuación armoniosa al paisaje es a menudo insatisfactoria.

El ruedo de los pueblos, especialmente los de mayor población, ha experimentado una transformación intensa. Una acumulación de naves agroganaderas, promociones residenciales y pequeña industria más o menos dispersa, ha resultado en una pérdida de pulcritud en la transición entre campo y núcleo rural.

Evolución reciente del paisaje

Las tendencias anteriores se han mantenido o agudizado. Es abundante la pequeña industria dispersa, la explotación ganadera en parcelas concentradas (con la consiguiente degradación de suelo y vuelo), las alambradas generalizadas, y otros elementos de potencial disonancia.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y NATURALES DE INTERÉS

Dentro de la general monotonía del entorno, destacan en él determinados hitos (torres de castillo; estampas de núcleos urbanos; cercas de piedra, lomas y vaguadas), así como una presencia vegetal con árboles de cierto porte que ocupan posiciones dispersas en las dehesas y en restos de encinares serranos. La rotación cromática anual es muy marcada, con un invierno de dominante verde, una primavera en la que las encinas renuevan sus copas y se engalanan con sus amentos, un verano de tonos amarillentos, y un otoño que establece la transición hacia las gamas del invierno. Las formas del terreno son en general suaves y de curvas amplias. La omnipresente visión de los berruecos graníticos constituye un tema que dota de arcaísmo y solidez a los panoramas.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

Es aplicable a esta área gran parte de lo dicho en torno a Los Pedroches. Se trata de una extensa penillanura, con transiciones suaves entre el continuo arbolado de la dehesa y enclaves, generalmente en torno a los pueblos, donde esta malla se distiende y aparecen grandes claros de aspecto estepario. La relativa horizontalidad del paisaje, cualificado por el telón azul de serranías en la raya con Ciudad Real, otorga al entorno cierta monotonía áspera y ensimismada. El carácter arcaico conferido al paisaje por elementos de la cultura agroganadera antigua (cercas de piedra, norias, molinos, cortijos, hornos, abrevaderos) encuentra continuación en los continuos afloramientos de granito.

Foto 1. Dehesas del Parque Natural de la Sierra de Cardena y Montoro, Córdoba.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.12.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

Es ésta una parte de los Pedroches donde se han registrado procesos paulatinos de erosión del carácter, debido a la proliferación de pequeñas intervenciones generadoras de disonancia. La nueva ganadería es, en muchos casos, difícil de integrar en el paisaje. Es frecuente ver grandes naves y silos de materiales reflectantes o de colores vivos, rodeados de un parque de neumáticos, plásticos y material de obra. La segunda residencia y la profusión de pistas asociada a ella avanzan, especialmente en los entornos de ermitas. Numerosas alambradas y líneas de tensión se instalan sobre un paisaje relativamente desarbolado y con alta sensibilidad ante la llegada de estos elementos.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

La principal fuente de diversidad, en un paisaje de pendientes suaves, y donde la cubierta arbórea no suele ser densa, es el factor de cercanía o distancia a los principales núcleos rurales. Algunos de ellos, de tamaño medio-grande, suponen intensas perturbaciones paisajísticas; su silueta, que inicialmente ofrece una signatura y un aliciente a las panorámicas, se encuentra actualmente sepultada bajo una profusión de edificios y naves desarrolladas en altura, que crecen desordenadamente ocupando el ruedo.

GRADO DE SINGULARIDAD

Este tipo participa de la singularidad que cabe atribuir al conjunto de los Pedroches: arcaísmo, presencia de un patrimonio disperso rico y diverso, dominancia de escalas amplias, cercanía a un sustrato siempre rocoso, vistas despejadas y dehesas cargadas de personalidad.

GRADO DE NATURALIDAD

No se encuentran en este tipo espacios especialmente recónditos y silvestres, salvo excepciones; la red de pueblos suele ir acompañada de extensos ruedos pelados, donde abundan los elementos artificiales (equipamientos, caminos y calzadas).

La intervención humana ha marcado poderosamente estos paisajes, cuya fisonomía actual responde a una larga historia de usos; las dehesas son de cubierta vegetal relativamente rala.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

El uso de determinadas parcelas como pastizal cercado puede producir degradación de suelos y cubierta vegetal. Es común en explotaciones de porcino, donde se registra a veces la muerte de todas las encinas por hacinamiento de ganado; o en el entorno de algunas balsas, cuyos bordes se resienten de un excesivo pisoteo. La dehesa acusa localmente un fuerte proceso de envejecimiento, sin reposición de pies viejos.

En un sentido más restringido y particular, es preciso reseñar la incidencia de determinadas infraestructuras paisajísticamente conflictivas o mal integradas: líneas de tensión y carreteras. Ruedos de población; pequeña industria ajena a ordenación.

Como muchos otros espacios abiertos, en los que la densidad de la vegetación no encubre procesos paulatinos de deterioro, el paisaje de Los Pedroches experimenta una gradual erosión de sus valores, por acumulación de un gran número de pequeñas perturbaciones que llegan a convertirse en tema principal. Los ruedos de los pueblos grandes están gravemente desordenados y ello limita su uso como centros de turismo rural, pues salir a pie del centro del núcleo obliga a atravesar espacios ingratos.



Foto 2: Grandes pastos sobre un paisaje horizontal; al fondo, invariablemente, encinares. Entre Villanueva de Córdoba y Torrecampo.

Auotr: Pascual Riesco Chueca.

8.12.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

- a. Proponer programas de diversificación sutil en los paisajes esteparios, sin romper las grandes panorámicas actuales. La revegetación lineal de bordes de caminos, en algunos casos con simple matorral, o la recuperación de herrizas, puede enriquecer la experiencia del paisaje, actualmente perturbado sólo por infraestructura y equipamientos de gran impacto.
- b. Velar por la integración de los equipamientos agro-ganaderos. Facilitar la libre circulación peatonal, controlando alambradas, y sustituyendo en la medida de lo posible los cercados más agresivos.
- c. Controlar el desorden visual de los ruedos urbanos.
- d. Cuidar algunos hitos paisajísticos, como el castillo de Belalcázar.
- e. Recuperar un rico patrimonio disperso, como cortijos, pozos de nieve (como el de Dos Torres), norias monumentales (así la de La Boticaria, con su acueducto), pozos y abrevaderos, cruceros, cercas de piedra, lavaderos...
- f. Recuperar paisajísticamente el entorno de la línea del AVE, mediante revegetación de taludes y escombreras, encubrimiento de edificios anejos, creación de falsos túneles en la trincheras más profundas y otras medidas de integración.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

- a. Recuperar la imagen de las principales poblaciones, actualmente ofuscada por un anillo de construcciones desordenadas y disonantes.
- b. Extremar la precaución en los entornos de ermitas (Virgen de Luna, Piedras Santas, San Sebastián), lugares singulares de elección muy marcada por consideraciones paisajísticas. Controlar la edificación de baja calidad en los equipamientos de ermitas (quioscos de música, servicios, aparcamientos) y la edificación de segunda residencia, así como determinados edificios de ermita de nueva planta, en los que se corre el riesgo del pastiche (Santa Ana en el Viso; Virgen de Guía en Hinojosa).
- c. Rehabilitar como eje de circulación antiguas vías de ferrocarril de vía estrecha (Peñarroya-Puertollano), y aprovechar el patrimonio asociado (estaciones y apeaderos).



Foto 3: Berrocal y galería fluvial, dos temas contrapuestos en un paisaje despojado de pastos, sobre antiguas dehesas. Belalcázar.
Autor: Pascual Riesco Chueca.



Foto 4: Sierra próxima a la localidad de Conquista, Córdoba, sobre la que se establece el límite regional entre Andalucía y Castilla-La Mancha.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

Foto 5: Línea de alta velocidad en su recorrido por Los Pedroches. Conquista, Córdoba.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



8.13

COLINAS ENDÓGENAS SOBRE GRANITOS CON
DEHESAS HÚMEDAS Y BREÑAL DENSO

8.13.1 IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

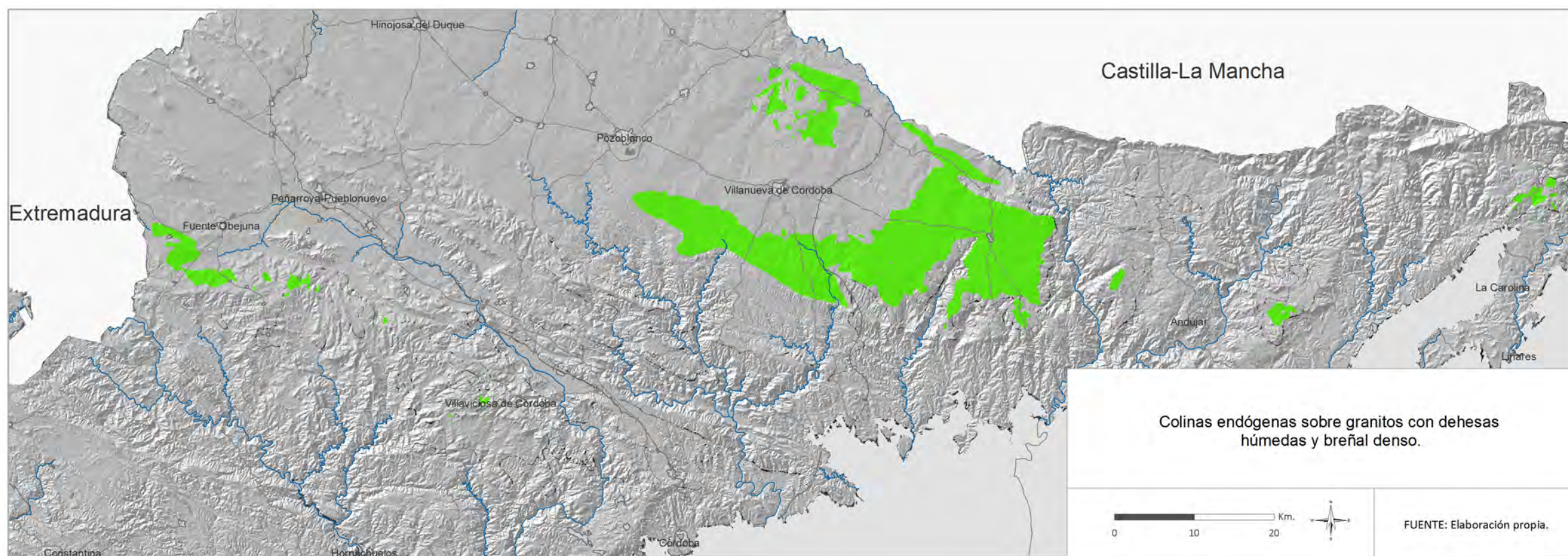
Colinas endógenas sobre granitos con dehesas húmedas y breñal denso (T3.13).

DISTRIBUCIÓN

Situado en el ángulo sudoriental de los Pedroches, se corresponde con los relieves más abruptos y boscosos de esta comarca, en contacto ya con la provincia de Jaén. Es una parte poco poblada, en la que sólo destaca Cardeña como núcleo rural.

ENCUADRE TAXONÓMICO

Pertenece en su conjunto al tipo de nivel anterior T2 denominado "penillanuras y colinas graníticas y pizarrosas semicontinentales con mosaicos de dehesas y secanos de intervisibilidad escasa y poco variada". Viene a coincidir con el extremo suroriental del área A2 denominada Los Pedroches, con alguna leve penetración en el área Sierra Morena Central.



8.13.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

El tipo se sitúa en altitudes considerables, en un rango que va desde los 350 hasta los 1100 m, si bien la mayor parte se sitúa en el rango 600-800 m. Las pendientes, en general, no superan los 15%. Predomina de forma muy marcada el roquedo de granitos, seguido por el de granodioritas; también se constatan gabros, dioritas, tonalitas y otras rocas plutónicas indiferenciadas.

La práctica totalidad del relieve se ve ocupado por colinas con influencia de fenómenos endógenos. Los suelos son, salvo excepciones residuales, cambisoles éutricos, luvisoles crómicos y luvisoles órnicos. Más del 80% del área está ocupada por dehesas de encinas a pastos; en el resto, es destacable la presencia de breñal arbolado. El asentamiento más común es disperso con baja densidad edificatoria en medio natural, así como el totalmente no edificado. El parcelario es de tamaño diverso, siendo más comunes las parcelas de 20 a 150 hectáreas.

Las coincidencias fundamentales con el tipo T3.12 son las fisiografías acolinadas y la escasa rugosidad, pendiente en comparación con el resto de espacios de T2_03 y las dehesas con aprovechamientos ganaderos. En cuanto a las diferencias se puede apuntar aquí una altitud media que aún siendo leve es mayor a la existente en el tipo 12. Pero la principal cualidad que la singulariza es la litología, que si bien está compuesta en parte por granodioritas, presenta concentraciones importantes de granitos en su franja más sudoriental.

DINÁMICAS Y PROCESOS

Cambios paisajísticos entre 1956 y 2007

No se han registrado cambios de importancia en una escala media, pero, como es general en paisajes de buena conservación, han sido abundantes las micro-transformaciones que, por acumulación, modifican sustancialmente el carácter. Por un lado se ha registrado un generalizado abandono del poblamiento disperso (pastores, carboneros), que vivían, todavía en 1956, en chozas y casetas o en cortijos y aldeas despobladas actualmente. Por otro lado, se ha producido un general abandono y ruina del patrimonio asociado a la dehesa: elementos construidos que ahora perviven tan sólo como reliquias. A tales elementos viene a sustituirlos un nuevo equipamiento en materiales sintéticos, pensado para la ganadería extensiva gestionada a distancia. Ha de añadirse un proceso de densificación del arbolado, por efecto del envejecimiento de la masa original de pies arbóreos en la dehesa, complementada por el crecimiento del matorral y la aparición de rodales de coníferas en la parte sur del área.

Evolución reciente del paisaje

Recientemente se ha registrado una intensificación de algunos de los aspectos reseñados anteriormente. Los aprovechamientos cinegéticos han incrementado la matorralización de algunos cotos. La aparición de balsas de agua para las explotaciones ganaderas supone un impacto no desdeñable. Numerosos alambrados nuevos recorren el espacio. Una parte del área se ha acogido ahora a la figura de Parque Natural, con los consiguientes efectos.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y NATURALES DE INTERÉS

Esta área muestra en su aspecto general los caracteres de los Pedroches, matizados por una intensificación del aire boscoso, atlántico y húmedo. Las dehesas son más densas y vienen salpicadas de quejigos y de algún rebollo en su parte oriental. Hay densos matorrales ricos en especies, en los que se registran ya los temas de bravura, compartimentación, escabrosidad y aislamiento tradicionalmente asignados a las profundidades de Sierra Morena. En el conjunto del tipo predomina una sensación de dosel arbóreo continuo, y sorprende la gama verde con tonos claros y vivos, más propia de una comarca expuesta a la influencia oceánica.

PRESENCIA DE ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL

Gran parte del tipo está comprendida dentro del Parque Natural de Cardeña y Montoro.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

Se corresponde esta tipo con la parte más amena y boscosa del escalón serrano principal. Sorprende la densidad del arbolado y la fresca salpicadura de copas intercaladas que rompen la monotonía cromática del encinar: quejigos, rebollos. Los relieves son suaves y producen una sensación más introspectiva que, por ejemplo, la del tipo 14. Ello confiere al paisaje local un aire enclaustrado y pastoral.

8.13.4_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

La figura de Parque Natural a que se acoge gran parte del tipo parece asegurar cierto grado de estabilidad. Sin embargo, son abundantes los pequeños cambios que modifican la sustancia del paisaje por acumulación. Especialmente la suma de equipamientos de la ganadería, acompañada por cercados de alambre.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

Se trata de un paisaje boscoso y en general llano, lo que asegura cierta monotonía. Los puntos de máxima discrepancia con el patrón general se ubican en fondos de valle y en gargantas serranas. En unos casos se trata de praderas abiertas; en los otros, se observan laderas enmarañadas y frondosas, con densa cubierta de matorral.

GRADO DE SINGULARIDAD

La singularidad de esta parte de la sierra estriba en su alta pluviosidad, que da lugar a una cubierta arbórea con especies generalmente asociadas con la influencia atlántica: quejigos y rebollos. Por otro lado, la buena conservación y el aislamiento propician la subsistencia de especies representativas como el lobo o el lince.

GRADO DE NATURALIDAD

El grado de naturalidad de la tipología es alto y, probablemente, la figura de parque natural ha contribuido y contribuirá en el futuro a incrementarlo.

La larga historia de usos ganaderos y el antiguo carboneo han alejado mucho las dehesas de su formato originario, pero el conjunto es equilibrado y sugiere cercanía a lo natural, especialmente en vaguadas recónditas de la parte oriental, ya en el límite con Jaén.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

La banalización causada por un turismo de masas se hace sentir en enclaves como Aldea del Cerezo, donde un estilo pseudo-rural sin denominación de origen va borrando el carácter de la arquitectura popular. Los equipamientos ganaderos pueden llegar a ser altamente disonantes.

No hay excesiva sobrecarga ganadera actualmente, aunque la tendencia a aprovechar pequeñas parcelas para encerrar ganado puede provocar degradación local.

En general, la valoración general que puede hacerse de esta situación paisajística es buena, aunque sería preciso tomar medidas para potenciar la singularidad del entorno, recuperando algunos elementos (paredes de piedra, setos, bordes de caminos y patrimonio disperso).



Foto 1. Un clima más húmedo y la elevada altitud general propician una fisonomía de insinuación atlántica en las dehesas, con mezcla de quercíneas marcescentes. Cardena.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

8.13.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

- a. Mantener la buena salud del arbolado, evitando podas excesivas y facilitando la regeneración natural. Ello incluye al cortejo de la formación dominante, es decir, arbustos y matorral de setos y de la orla boscosa.
- b. Facilitar el acceso de visitantes por distintos caminos y senderos que cruzan el área. Conseguir acuerdos con los propietarios de los terrenos para ello.
- c. Conservar elementos de la arquitectura popular dispersa; particularmente las cercas de piedra, escasas en el entorno, pero que pueden instalarse en sustitución de las abundantes alambradas de espino.
- d. Evitar el sobrepastoreo por hacinamiento ganadero en los cercados.
- e. Asegurar la pulcritud del entorno, especialmente en los recorridos públicos.
- f. Mitigar la huella de algunos equipamientos ganaderos, evitando cubriciones reflectantes, o volúmenes excesivos. Ordenar los elementos dispersos, retirando equipamientos en desuso.
- g. Dar tratamiento paisajístico adecuado a las balsas de agua para uso ganadero.



ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

La fuerte perturbación ocasionada por la línea del AVE, que discurre rompiendo la topografía con trincheras y acompañada de diversos equipamientos, debe repararse en lo posible. Algunos falsos túneles pueden colocarse para salvar las trincheras más profundas; los taludes y los acúmulos de tierra removida deben revegetarse cuidadosamente. Pantallas visuales pueden usarse para enmascarar algunos muelles de descarga y casetas auxiliares. Se deben crear pasarelas de paso para recuperar determinados caminos y veredas interrumpidos por la infraestructura.

Conviene asimismo rebajar las marcas de presencia de algunas infraestructuras lineales que atraviesan o bordean la zona. Es el caso del gasoducto de Huelva y Sevilla a Madrid, o de la línea de alta tensión que viene de la subestación de Marmolejo en dirección a la Meseta.

La ganadería extensiva, con sus equipamientos no siempre compatibles con la percepción armoniosa del entorno, debe constituirse en objeto de atención.



Foto 2 y 3: Dehesas del Parque Natural de la Sierra de Cardena y Montoro, Córdoba.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

8.14

COLINAS Y CERROS ABARRANCADOS CON PIZARRAS,
CONGLOMERADOS Y ESQUISTOS, DE DOMINANTE
NATURAL, DENSA CUBIERTA VEGETAL LEÑOSA Y
ESCASAMENTE POBLADAS

8.14.1 IDENTIFICACIÓN

DENOMINACIÓN

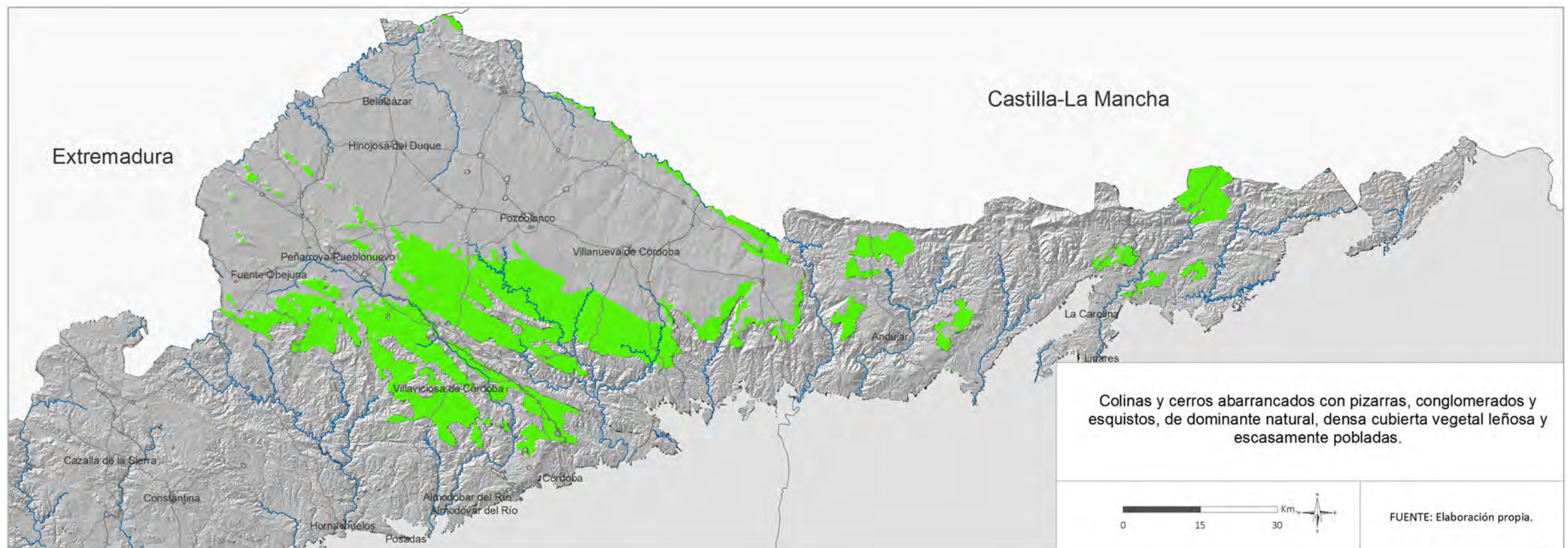
Colinas y cerros abarrancados con pizarras, conglomerados y esquistos, de dominante natural, densa cubierta vegetal leñosa y escasamente pobladas (T3.14).

DISTRIBUCIÓN

Situada en la transición entre los Pedroches y su límite sur, ya avanzando hacia paisajes de carácter plenamente serrano. Las poblaciones principales son Villanueva del Rey, Espiel, Obejo y Villaviciosa de Córdoba. Se trata de un tipo abundante en entrantes profundos e isleos.

ENCUADRE TAXONÓMICO

Pertenece en su conjunto al tipo de nivel anterior T2 denominado "penillanuras y colinas graníticas y pizarrosas semicontinentales con mosaicos de dehesas y secanos de intervisibilidad escasa y poco variada". Viene a coincidir con el contacto por el sur del área A2 denominada Los Pedroches en su transición hacia el área Sierra Morena Central.



8.14.2_CARACTERIZACIÓN

FUNDAMENTOS Y COMPONENTES BÁSICOS DEL PAISAJE

El tipo se distribuye en un rango de altitudes relativamente amplio, desde los 300 hasta los 1100 m, si bien el grueso del área se sitúa en el rango 550 a 750 m. Es área de pendientes marcadas. Predominan pizarras, grauwacas y areniscas; en otras partes, se constata la presencia de esquistos; también hay algún granito y otras rocas plutónicas.

El relieve se ve fundamentalmente ocupado por colinas, cerros y superficies de erosión, como corresponde a un área tan surcada por profundas vaguadas; también hay colinas con influencia de fenómenos endógenos. Los suelos más habituales son cambisoles éutricos, luvisoles crómicos y luvisoles órnicos. Un tercio del tipo está ocupada por dehesas de encinas con pastos; en el resto abunda el breñal arbolado, así como dehesas en fase de renaturalización. El asentamiento más común en el tipo es disperso con baja densidad edificatoria en medio natural. El parcelario muestra diversidad de tamaños, siendo más comunes las parcelas de 5 a 150 hectáreas, y no escaseando el gran latifundio.

En suma, la singularidad de este tipo, situado en la banda más meridional de T2_03, está constituida por las litologías pizarrosas, conglomeradas y esquistosas, la presencia de litosoles en los suelos, los mayores valores de rugosidad y pendiente y, por encima del resto, por la elevada presencia de coberturas vegetales de un carácter fuertemente natural, en donde se combinan el breñal arbolado, matorral seral y las dehesas en renaturalización

DINÁMICAS Y PROCESOS

Cambios paisajísticos entre 1956 y 2007

Los cambios principales registrados se deben a modificación en los usos del territorio. Uno de los más visibles es la creciente preponderancia de la explotación cinegética, acompañada por el cercado masivo mediante vallas de gran altura, incompatibles con la penetración peatonal. Por otro lado, se registra un intenso abandono del hábitat diseminado antiguo, que se asentaba en chozas y cortijos. Paralelamente crecen marcas de uso a distancia, mediante equipamientos de factura industrial (silos, pesebreras). La parte alta de las colinas da asiento a infraestructuras de comunicación, como antenas y repetidores. Los embalses (Puente Nuevo, Guadalupe) anegan fondos de valle. Finalmente, cabe destacar el impacto de las repoblaciones de coníferas, especialmente en las laderas orientadas al sur.

Evolución reciente del paisaje

Desde 1999 / 2003 hasta 2007 han proseguido las tendencias anteriores. En particular, se constata la matorralización de las dehesas menos productivas o más aisladas, que pasan a dedicarse a la caza mayor. Algunos olivares abandonados pasan también a quedar ocupados por el matorral.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y NATURALES DE INTERÉS

En este tipo se expresa plenamente la transición desde la Sierra Morena abrupta y breñosa hacia los paisajes adeshados de la penillanura de los Pedroches. Históricamente se ha manifestado este hecho a través de un famoso paso de montaña, el Puerto del Calatraveño. Como tal, se trata de un entorno en el que es frecuente la presencia de grandes vaguadas y escotaduras que apuntan hacia la depresión, aunque ésta no se deje ver. La monotonía de la dehesa despliega en esta área su transición hacia las espesas laderas de matorral noble o seral, y no escasean los manchones de pinar. El relieve movido invita a la instalación de infraestructura de vigilancia (castillos como el del Vacar, torres de telecomunicaciones).

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA

Paisaje que pivota entre lo mesetario y lo serrano, con grandes vuelcos de panorama, con puertos que permiten la simultánea contemplación de Los Pedroches y, en esbozo, las grandes escotaduras de la depresión del Guadalquivir.

8.14.3_CUALIFICACIÓN

GRADO DE ESTABILIDAD

Al tratarse de un tipo caracterizado por las fuertes pendientes y la transición entre espacios diferenciados, es vulnerable al cambio. Ejemplos de ello es el declive de la explotación olivarera en la parte oriental del área, y las fuertes tasas de erosión en los olivares que permanecen en uso. Por otro lado, el matorral va adueñándose de grandes extensiones, de la mano del aprovechamiento cinegético, y las reforestaciones de coníferas introducen un aire nuevo en las laderas serranas.

GRADO DE DIVERSIDAD INTERNA

La principal fuente de diversidad es la topografía y las orientaciones. Se trata de un área muy sensible al efecto de orientación (sur/norte, barlovento/sotavento). Las laderas que miran al sur presentan a menudo plantaciones de pino o de olivo. Por otro lado, las breñas ocupan partes escabrosas, de difícil relieve y acceso.

GRADO DE SINGULARIDAD

Se trata de un tipo relativamente singular, por ocupar la transición entre la penillanura pedrochense y la parte más caracterizadamente serrana de la cordillera.

GRADO DE NATURALIDAD

El grado de naturalidad es considerable, si bien se hace notar la presencia de infraestructuras con fuerte potencia disruptora: embalses, antenas. Por otro lado, la compartimentación introducida por los vallados cinegéticos impide el acceso a grandes sectores del área.

Localmente se aprecian niveles buenos de conservación. Sin embargo, las repoblaciones de pinar con un marco demasiado denso, y los retazos de matorral serial se alejan del óptimo. Algunas dehesas carecen de diversidad vegetal, por la monotonía extrema de su arbolado.

CONFLICTOS Y AMENAZAS

Debido a las pendientes abruptas, es importante velar por la agricultura de conservación en gran parte del tipo, donde el cultivo del olivar va a menudo acompañado de intensos procesos de erosión.

En particular es preciso cuidar las cimas, ocupadas actualmente por antenas (p.ej. Puerto del Calatraveño). La proliferación de alambradas cinegéticas llega a convertirse en un hecho incompatible con la educación ciudadana en paisaje. El general abandono del patrimonio disperso supone un grave desaprovechamiento de recursos.

El tipo se encuentra en un momento de cierta vulnerabilidad, por la acción combinada de impacto de infraestructuras (cerramientos y pistas cinegéticas), reforestación de coníferas en marco denso, abandono de aprovechamientos tradicionales (olivar, dehesa) y riesgos ambientales (fuego, erosión).



Foto 1. Paisajes de transición entre la penillanura mesetaria y la parte más fragosa de Sierra Morena, donde la caza ofrece un destacado aprovechamiento. La Cardenchosa.

Autor: Lola Valera Rodríguez.



8.14.4_INTERVENCIÓN

TEMAS PRIORITARIOS

- a. Evitar la erosión en laderas de fuerte pendiente, especialmente en olivares.
- b. Diversificar en lo posible la presencia vegetal en la dehesa y permitir la regeneración del arbolado.
- c. Controlar los vallados cinegéticos, muchos de ellos ajenos a la normativa.
- d. Facilitar el acceso de visitantes por distintos caminos y senderos que cruzan el área. Conseguir acuerdos con los propietarios de los terrenos para ello.
- e. Conservar elementos de la arquitectura popular dispersa; particularmente norias, albercas, cortijos y cercas de piedra, escasas en el entorno, pero que pueden instalarse en sustitución de las abundantes alambradas de espino.
- f. Evitar el sobrepastoreo por hacinamiento ganadero en los cercados.
- g. Asegurar la pulcritud del entorno, especialmente en los recorridos públicos.
- h. Mitigar la huella de algunos equipamientos ganaderos, evitando cubriciones reflectantes, o volúmenes excesivos. Ordenar los elementos dispersos, retirando equipamientos en desuso.
- i. Dar tratamiento paisajístico adecuado a la infraestructura de telecomunicaciones y a los bordes de embalse.

ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

Fundamentalmente se ha de prestar atención a la dehesa y a las explotaciones cinegéticas. El olivar, sometido a abandono y a fuerte erosión, es un capítulo aparte. Es importante evitar las usurpaciones de caminos y veredas, que producen una grave tendencia a la alienación y el desapego paisajístico en la sociedad tomada en su conjunto.

Fotos 2 y 3: Dehesas del Parque Natural de la Sierra de Cardeña y Montoro, Córdoba.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Capítulo 9

Caracterización de áreas paisajísticas
a escala comarcal (A3)



9.1

RIVERA DE HUELVA

9.1.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Espacios fluviales caracterizados por el alto valor ecológico, por su elevado nivel de conservación, su biodiversidad y la importante función como corredor natural, su implicación cultural e histórica o por su uso socio-recreativo actual.

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

La red hidrográfica crea una importante vertebración del territorio no sólo por las implicaciones ambientales y funcionales del cauce y las riberas, sino también por la importancia sociocultural y paisajística de los valles que los cursos fluviales han ido conformando a lo largo del tiempo. Estos valles presentan habitualmente unos caracteres paisajísticos singulares, condicionando mediante su morfología la distribución de las infraestructuras hidráulicas (embalses, molinos, canales de riego y abastecimiento de la población...), de determinados usos del suelo (tales como los espacios de regadío) y de las comunicaciones (que aprovechan la dirección de los valles para evitar los principales accidentes geográficos).

Los ámbitos fluviales son en sí mismos un recurso paisajístico de primer orden puesto que en ellos se concentran numerosos valores, recursos y significados de carácter medioambiental, cultural y perceptivo.

En el caso de los valores ambientales, los ríos destacan por desarrollar, gracias a la presencia hídrica, una vegetación que destaca habitualmente de su entorno por su mayor diversidad, frondosidad y singularidad formal. Una disección transversal y longitudinal de dicha formación vegetal refleja una estructura que responde a la disponibilidad hídrica y a la capacidad de adaptación de la flora a la presencia de agua. Estas circunstancias favorecen el mantenimiento de hábitats relevantes para un número significativo de especies animales. También la continuidad de la vegetación de ribera a lo largo del cauce incrementa el valor ambiental de las riberas, convirtiéndolas en auténticos corredores naturales que conectan distintos ámbitos naturales, evitando así el aislamiento de muchas comunidades animales.

Desde el punto de vista histórico, la existencia de humana aparece estrechamente vinculada a los cursos fluviales. Junto a la lógica extracción de agua para la mera supervivencia y los usos domésticos, el principal aprovechamiento de los ríos ha sido la obtención de recursos hídricos para irrigar los campos de cultivo, generando paisajes de notable singularidad.

Por último hay que señalar la importancia que han llegado a alcanzar los espacios fluviales dentro de la sociedad. Gracias a que la población ha adquirido un mayor conocimiento sobre el papel primordial que juegan las riberas dentro de sistema medioambiental, se está consiguiendo que dichos entornos estén siendo apreciados por la ciudadanía, la cual ha pasado de observador a actor para evitar las agresiones provenientes de vertidos así como la invasión de su espacio natural. Por otra parte, cuando a las calidades ambientales elevadas se les suma una accesibilidad adecuada, los ámbitos fluviales pasan a formar parte de los espacios de ocio y recreo de la comunidad, incrementando de forma notable la consideración y aprecio de estos lugares. Es especialmente en los meses estivales, cuando el paisaje se presenta por lo general en el clima mediterráneo menos afable, el momento en el que estas riberas acogen a un mayor número de visitantes que buscan las temperaturas más frescas y húmedas que ofrecen las sombras de su vegetación y las refrescantes aguas de su cauce.

SITUACIONES IDENTIFICABLES EN EL CONTEXTO DE SIERRA MORENA

- Río Múrtigas
- Rivera de Cala
- Rivera de Huéznar
- Río Viar
- Río Bembézar



Foto 1. Cabecera del Rivera de Huelva. Cortelazor, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramirez.



9.1.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Riviera de Huelva

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

La cuenca de la Riviera de Huelva localiza su cabecera en la franja nororiental de la provincia de Huelva, continuando posteriormente a lo largo de los sectores centrales de la Sierra Morena Sevillana. El cauce principal tiene su nacimiento en el municipio de Cumbres Mayores, limítrofe con la provincia extremeña de Badajoz, donde toma la dirección sureste hasta la desembocadura de su tributaria Riviera de Cala, en el municipio de Guillena, ya en las proximidades de la vega del Guadalquivir, para tornar a dirección sur.

La delimitación está basada en criterios hidrológicos y ambientales, puesto que es la influencia del agua la que marcará las dimensiones de la franja contiguas al cauce. Entre otros factores, la dimensión transversal de los ríos está marcada por la inundación periódica de las márgenes. En tales llanuras de inundación la vegetación se beneficia de los desbordamientos y el intercambio de nutrientes, manteniendo así una conectividad transversal entre las distintas franjas de vegetación y el cauce.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

La Riviera de Huelva es uno de los ríos de Sierra Morena con mayor recorrido dentro de un Espacio Natural Protegido. Desde su nacimiento hasta su entrada en la provincia de Sevilla, el cauce discurre por un entorno natural de alto valor ecológico caracterizado por las dehesas de encinas y el monte bajo mediterráneo. Si bien es verdad que en muchos de los tramos la vegetación de ribera ha desaparecido por la formación de las láminas de agua de los embalses de Aracena y Zufre, aún se pueden observar bosques galería en los sectores más altos de cabeceras y en el espacio que ha quedado sin inundar entre los mencionados embalses, los cuales han sido clasificados como estado natural o bueno por el Plan Director de Riberas de Andalucía.

Además, la selección de la Riviera de Huelva como ejemplo de este tipo de espacio paisajístico de interés, viene reforzada por el destacado uso socio-recreativo que se desarrolla en él. Gracias a la fácil accesibilidad existente en el entorno de sus embalses y a la conservación de una antigua línea minera de ferrocarril paralela al cauce, numerosas personas acuden a disfrutar de las cualidades del río para el esparcimiento y la práctica de deportes de pesca, senderismo y ciclismo. Tal hecho permite exponer la integración de las actividades sociales y los paisajes asociados a ámbitos fluviales de especial interés.

Foto 2. Embalse de Aracena. Puerto Moral, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

9.1.3 CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

El curso de la Riviera de Huelva ofrece un paisaje caracterizado fundamentalmente por una orografía serrana, de topografías medias no muy escarpadas, con pendientes que oscilan entre el 15 y el 25%. Por su parte, el perfil longitudinal del río muestra que su nacimiento se produce a poco más de 450 m, descendiendo en sus más de 100 km de recorrido hasta los 200 m, ya en la salida de la presa del Gergal. Estos terrenos están conformados en su mayor parte por litologías pizarrosas y conglomeráticas de naturaleza impermeable que han posibilitado la construcción de numerosos embalses.

El entorno fluvial está ocupado en los tramos no sumergidos por un bosque de galería de gran valor ecológico y en buen estado de conservación, manteniendo la vegetación una estructura longitudinal y transversal idónea. Sin embargo, como ya se ha adelantado, los múltiples embalses presentes en el curso del río han provocado una disminución sustancial del espacio antiguamente ocupado por las formaciones riparias.

Dominan en las márgenes y vertientes próximas al cauce los suelos poco fértiles, con pendientes que aun siendo poco pronunciadas no son aptas para el desarrollo de la agricultura, por lo que las coberturas de mayor presencia en el entorno fluvial son las de carácter natural, siendo las dehesas de encinas, el matorral seral y el breñal arbolado las formaciones con mayor protagonismo en el paisaje. La escasa fertilidad del suelo ha provocado además que los usos más comunes estén ligados a la explotación ganadera extensiva, especialmente la cabaña porcina, vacuna y ovina. La estructura parcelaria, de acuerdo con el carácter extensivo de los usos, muestra unas dimensiones medias superiores a las 100 ha, que solamente en el tramo bajo desciende en torno a las 70 ha.

Estas cualidades edáficas y socioproductivas tienen también su influencia en la distribución de los asentamientos humanos. El valle de la Riviera de Huelva conforma un pasillo natural que se erige como barrera entre los entornos de la Sierra de Aracena (Higuera de la Sierra, Aracena, Cortegana, etc.), donde existe un continuo de núcleos de población bien interconectados y relacionados, y la franja limítrofe con Extremadura (Arroyomolinos de León, Cañaverale de León, Hinojales, etc.), donde las localidades aparecen relativamente desvinculadas del anterior sistema de asentamientos.

En cuanto a los cambios paisajísticos sufridos en este ámbito, encontramos una acusada divergencia entre el paisaje ribereño y el de su entorno próximo. En el primer caso ha existido una fuerte presión antrópica, provocando cambios significativos debido a la construcción de presas y la consiguiente inundación del vaso del embalse, lo que además de eliminar toda cobertura vegetal, crea una nueva configuración escénica con gran repercusión perceptual (Del Moral Ituarte, 1991; Martínez, Escudero y Simeón, 2009; Machuca, 2010). Por el contrario, en las vertientes próximas al río se observa un espacio muy poco alterado, en el que se conservan la mayoría de los usos y coberturas existentes a mediados del siglo XX.

Desde el punto de vista de los usos sociales y perceptivos, la Riviera de Huelva dispone de importantes potenciales para el disfrute de sus cualidades paisajísticas. Así lo demuestran las numerosas actividades culturales, deportivas y recreativas que se vienen desarrollando actualmente en el ámbito próximo al río. En los municipios de Cortelazor y Zufre se celebran las romerías de la Virgen de la Coronada y del Puerto respectivamente. En los embalses de Aracena y Zufre están permitidos el baño, la navegación y la pesca (al que se suma en este caso el de la Minilla), además de contar con zonas recreativas acondicionadas. Aguas arriba del embalse del Gergal encontramos el Camino del Agua, un sendero de uso público que aprovecha la antigua línea de ferrocarril de las Minas de Cala y que es muy frecuentado por la población de la ciudad y del entorno.

En definitiva, la Riviera de Huelva es entendida por la población como lugar de esparcimiento en el que observar la naturaleza y desarrollar actividades recreativas y deportivas, aprovechando las óptimas cualidades ambientales, la calidad de sus aguas y la disponibilidad de infraestructuras que facilitan el acceso y disfrute del espacio fluvial.

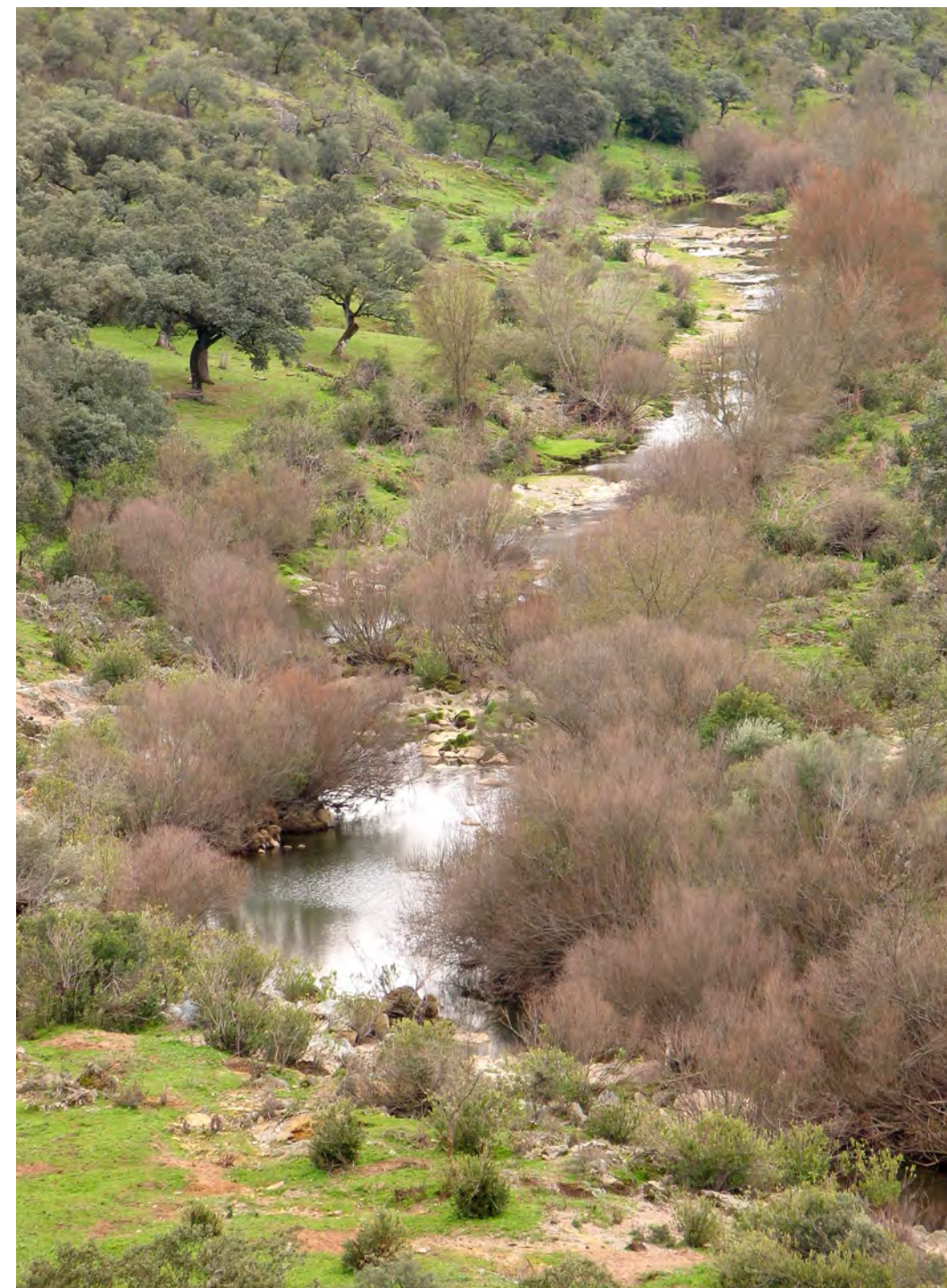


Foto 3. Tramo de la Riviera de Huelva situado entre los embalses de Aracena y Zufre. Zufre, Huelva.
Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

9.1.4_CRITERIOS DE ACTUACIÓN

A excepción de los embalses y sus proximidades, donde las características hidrológicas y biológicas se ven fuertemente alteradas por la presencia de la lámina de agua y la presa, el curso del Rivera de Huelva presenta una conservación ambiental adecuada. Puesto que hay que contar necesariamente con la presencia de dicha lámina, centraremos nuestra atención en la mejora de algunos sectores del río desde el punto de vista ecológico, y de los equipamientos de uso público para el disfrute del espacio fluvial. Las medidas que señalamos son:

- a. Establecer medidas de control de erosión en los tramos posteriores a las presas, donde la fuerza del agua y la falta de sedimentos en suspensión, provocan un barrido profundo del lecho y márgenes del río, llegando en muchos casos a mostrar las rocas desnudas, ámbito adverso para la recolonización vegetal.
- b. Diseñar intervenciones en colas de embalse y proximidad de las masas de agua que permitan a las especies acuáticas tener una mayor continuidad a lo largo del río.
- c. Continuar las rutas ya existentes en las proximidades del río, especialmente la Ruta del Agua, para crear un itinerario continuo desde la vega del Guadalquivir hasta las cercanías de la cabecera. Para ello puede ser aprovechado parte de la antigua línea ferroviaria de Minas de Cala, que se convertiría además en una herramienta pedagógica capaz de mostrar a la población la sucesión de los paisajes atravesados por el Rivera de Huelva.
- d. Crear nuevas instalaciones, respetuosamente diseñadas, para el esparcimiento y la accesibilidad al agua, fundamentalmente en los embalses, donde la demanda de este tipo de instalaciones para la práctica de deportes náuticos y pesca se ha incrementado.
- e. Desarrollar un sistema de gestión para evitar la acumulación de residuos en los momentos de mayor afluencia de público.



Foto 4. Cola del embalse de La Minilla. El Ronquillo, Sevilla.

Autor: Antonio Ramírez Ramirez.

BIBLIOGRAFÍA

DEL MORAL ITUARTE, L. (1991), *La obra hidráulica de la cuenca baja del Guadalquivir (siglos XVII-XX): gestión del agua y organización del territorio*. Universidad de Sevilla.

DEL MORAL ITUARTE, L. (coord.) (2002), *El sistema de abastecimiento de agua de Sevilla: análisis de situación y alternativas al embalse de Melonares*. Nueva Cultura del Agua: serie Informes (2ª ed. ampliada). Bakeaz.

GARCÍA MARTÍNEZ, B.; BAENA ESCUDERO, R.; POSADA SIMIÓN, C. (2009), La acción antrópica como inductora de cambios en el patrón fluvial del río Rivera de Huelva (sector Guillena-Sevilla). En *Congreso Internacional sobre Desertificación*.

GARRIDO MORILLO, R.; MACÍAS, Emilio Romero (2004), La potencialidad turística del patrimonio geológico-minero del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche (Huelva, España). *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 2(2): 215-232.

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO DE ESPAÑA; SEVILLA (PROVINCIA) DIPUTACIÓN PROVINCIAL (2007), *El Agua en la provincia de Sevilla: Paisaje, cultura y medio ambiente*. IGME.

MARTÍN MACHUCA, M. (2010), *El agua en el Parque Natural de Sierra de Aracena y Picos de Aroche*, Huelva. IGME.

MORENO ALONSO, M. (1979), *La vida rural en la Sierra de Huelva. Aljara*. Instituto de Estudios Onubenses Padre Marchena, Huelva.

OJEDA RIVERA, J.F.; SILVA PÉREZ, R. (2002), Efectos de la implantación del modelo agroambiental y productivista en la Sierra Morena onubense. *Estudios Geográficos*, 63 (246): 69-100.

ROMERO VALIENTE, J.M. (1992), El borde septentrional onubense: un espacio "a caballo" entre Andalucía y Extremadura. *Huelva en su Historia*, 4: 249-260.

ROMERO, E. (2010), Análisis territorial de la Romanización en las Sierras de Aroche y Aracena. *Huelva en su Historia*, 7, p. 10.

9.2

CERRO DEL HIERRO

9.2.1_ASPECTOS GENERALES

La Sierra Morena pertenece al dominio geológico del Macizo Ibérico, el relieve de origen estructural más antiguo de la península ibérica y que aflora, en Andalucía, al norte de la depresión del Guadalquivir. Su antigüedad, como único relieve andaluz emergido desde el mesozóico, y su estabilidad, le supone una larga exposición a los procesos erosivos y orogénicos que han moldeado su superficie, terminando por rebajar notablemente sus alturas iniciales y configurando formas montañosas suaves y alomadas.

Está constituido por un conjunto de rocas metamórficas (pizarras, cuarcitas, calizas marmóreas) y plutónicas (granitos y rocas afines), en el que predomina la dirección de pliegues Noroeste-Sureste, bien delimitadas entre sí y que discriminan tres zonas: Centro-Ibérica (la parte más oriental), Ossa-Morena (la zona central de Córdoba y Sevilla) y Sudportuguesa (en la parte más occidental).

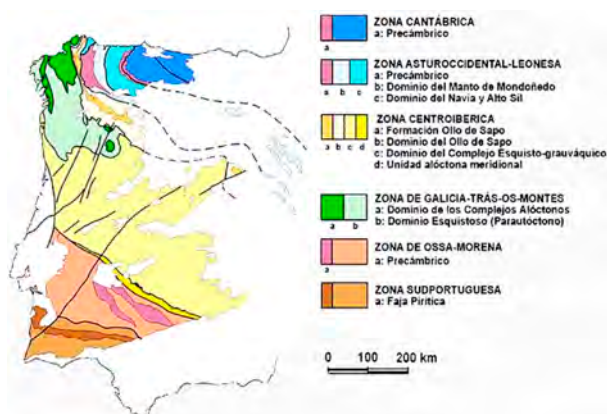


Imagen 1. División en zonas del macizo ibérico sobre el mapa de España (Julivert et al, 1983).

Las rocas metamórficas y plutónicas son materiales pobres, por su pedregosidad y acidez poco aptos para la formación de suelos y además mayoritariamente impermeables, con el consiguiente desarrollo de un denso sistema de drenaje superficial que se articula en barrancos y valles de cabecera.

Debido a esta larga historia geológica, la geodiversidad es un elemento de especial relevancia en la Sierra Morena Andaluza, empezando por el hecho de que, sobre un total de 20 “contextos geológicos de España de relevancia internacional”, hay dos zonas de interés que cubren el entero ámbito de estudio: el Orógeno Varisco Ibérico y las Series estratigráficas del Paleozoico inferior y medio del Macizo Ibérico, un registro sedimentario rico en fósiles.

Y más allá de este interés difuso, se concretan numerosos georrecursos, muchos de ellos de evidente interés paisajístico¹, tanto en la estructura de fallas y cañones como en las singularidades geológicas derivadas por la acción erosiva diferencial que se ha ejercido sobre los materiales de afloramiento, como los paisajes de impactante belleza visual creados por las micro-rugosidades de los karst, o las aisladas peñas, a la vez hitos geomorfológicos y paisajísticos, hasta los “desfigurados” paisajes mineros.

Estos últimos son los que densifican y constituyen algunos de los principales paisaje geológicos de la Sierra Morena Andaluza: el distrito minero de Riotinto, la cuenca carbonífera del Guadiato y el distrito minero de Linares-La Carolina. Aunque de distinta naturaleza, cabe también mencionar la zona periurbana al norte de Córdoba y el desfiladero de Despeñaperros.

Más detalladamente y empezando por el oeste, la zona Surportuguesa acoge, en las provincias de Huelva y Sevilla y continuando en el sur de Portugal, la Faja Pirítica Ibérica, donde se localizan los yacimientos volcanogénicos de sulfuros masivos más importantes del planeta. Los minerales explotados son esencialmente piritita (FeS₂), blenda o esfalerita (ZnS) y galena (PbS), aunque también aparecen otros minerales, como calcopirita, y elementos minoritarios (plata y oro). Es bien conocida la larguísima historia de explotación de estos recursos mineros, una acción radicalmente transformadora del hombre sobre el medio que ha socavado un intenso paisaje invertido. Destacan las minas de Riotinto, Tharsis y La Zarza, con sus *cortas* (mina a cielo abierto), sus reversos, los *vacies* (acumulación de estériles o escorias). Se suman otras singularidades geológicas como el Berrocal de batolito de Almadén de la plata, una denudación del manto que deja al descubierto las resistentes rocas graníticas.

La zona de Ossa Morena se halla en el norte de la provincia de Córdoba y está compuesta en su mayor parte por rocas metamórficas que se remontan al Precámbrico, donde destacan las formaciones de carbón, también explotadas desde tiempos remotos. Es así para las minas de la cuenca carbonífera de Valdeinfierno, del Guadiato y de Peñarroya. Otros paisajes de interés geológico son, entre otros, los cerros de las coladas volcánicas de Fuente Obejuna, el hito paisajístico del Peñón de Bélmez y las rocas que afloran en la misma localidad, denominados “troncos fósiles”.

¹ Categorías de georrecursos identificadas por el Inventario Andaluz de Georrecursos: Estratigráfica, Sedimentológica, Paleontológica, Geomorfológica, Cavidades, Petrológica, Mineralógica, Tectónica, Geomínera, Geoarqueológica e Hidrogeológica.

Finalmente, en la zona Centro-ibérica se localiza el distrito minero de Linares-La Carolina. Queda aquí también un paisaje transformado, salpicado de instalaciones e infraestructuras industriales. Finalmente, hay que citar los denominados Órganos de Despeñaperros, un afloramiento de potentes estratos verticales de cuarcita, material más resistente a la erosión que las pizarras, y la Cascada de la Cimbarra del río Guarriza, un salto generado por una falla transversal al cauce del río, que deja expuesta una pared vertical de cuarcita.

Antes de adentrarnos en el caso de estudio concreto se quiere subrayar, como una de las características que acompaña a los paisajes geológicos, la asignación por la población de atributos y valores simbólicos, identitarios, religiosos y mágicos.

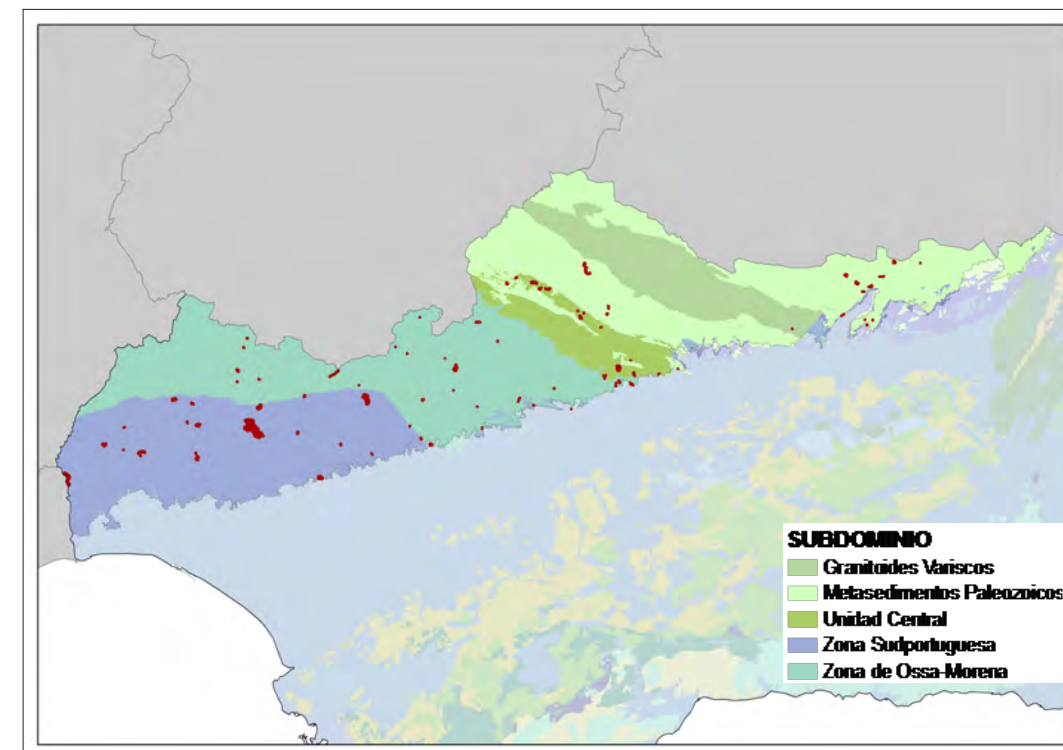


Imagen 2. Unidades tectónicas de la Sierra Morena Andaluza. En rojo, las principales áreas de interés geológico.

Fuente: Elaboración propia sobre la base del *Conjunto de datos de Geología de Andalucía*, Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

9.2.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Cerro del Hierro.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

El Cerro del Hierro es un paisaje complejo y poligénico, derivado a la vez del largo proceso erosivo kárstico, donde la disolución de las rocas calizas procura la aparición de una intensa rugosidad del terreno, la también constante explotación de los acúmulos de óxidos de hierro, y el ecosistema que este medio rocoso soporta.

Declarado Monumento Natural, se localiza en el corazón del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla; es un paisaje que suma valores geológicos, botánicos, faunísticos, históricos, etnológicos, industriales, simbólicos e identitarios, habiendo sido incluido por estos motivos en el SIPHA².

Los yacimientos mineros de Cerro de Hierro, explotados desde la época romana, tuvieron su mayor período de auge durante la primera mitad del siglo XX. Después del total abandono de la mina en la década de los 80, que ponía fin a un largo período de decadencia, la zona ha evolucionado gracias a su puesta en valor como recurso ambiental, turístico y deportivo (escalada).

² Sistema de Información del Patrimonio Histórico Andaluz



Imagen 3:
Delimitación del
Monumento Natural.

9.2.3 CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

El ámbito en que se inserta la situación tipo considerada se sitúa entre los 600 y los 700 m, de pendientes suaves, está sujeta a un microclima especialmente rígido, con habituales heladas invernales, nevadas esporádicas y la recurrente presencia de niebla. En verano el clima es suave, tanto por la presencia de una tupida masa arbórea como por los vientos frescos que se originan en la sierra. La precipitación media anual en Cerro del Hierro es de 781 mm, principalmente en otoño y primavera.

El paleokarst del Cerro del Hierro se inserta en los procesos erosivos kársticos de la zona de Ossa-Morena del Macizo Ibérico. Se entiende por paleokarst un proceso erosivo antiguo, cuya génesis y evolución no responde a procesos geológicos y geomorfológicos actuales. Los materiales principales son rocas calizas cámbricas ricas en minerales de hierro que como consecuencia de la disolución directa del carbonato cálcico por el efecto de las aguas meteóricas, generan un paisaje poroso de fenómenos karsicos de pequeño (lapiaces) mediano y gran tamaño (mogotes, corredores y simas). Entre ellos, los mogotes son más relevantes paisajísticamente: pináculos o torreones de caliza con la cúspide aplanada, más o menos aislados, generados por la profundización vertical de los procesos de erosión, modulan un paisaje volumétricamente complejo y de gran varianza. La “mineralización de óxidos de hierro está relacionada con el propio proceso de karstificación de la caliza, que provoca la alteración de los minerales de hierro primarios y su posterior relleno en las cavidades en forma de óxidos e hidróxidos. La explotación de los minerales concentrados en las cavidades ha permitido la exhumación del relieve y la aparición de las formas que actualmente se observan”³. El resultado es un paisaje caótico y ruiforme donde predominan los tonos grises y pardos, aunque con contrastes cromáticos interesantes, derivados de la presencia de los metales ferrosos.

Junto a la mina se localiza un poblado minero que repite el esquema característico de los asentamientos habitualmente promovidos por las compañías extranjeras concesionarias, aunque en este caso reducido a sus mínimos términos: la segregación entre las viviendas de los mineros y la del personal técnico extranjero y la presencia de los servicios básicos necesarios, para la autonomía y estricto control de la población. El cuartel de la Guardia Civil, obviamente localizado cerca de las residencias de los primeros, el local recreativo, la escuela, el edificio aislado de la iglesia,

³ Patrimonio geológico y geodiversidad. PN Sierra Norte de Sevilla, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

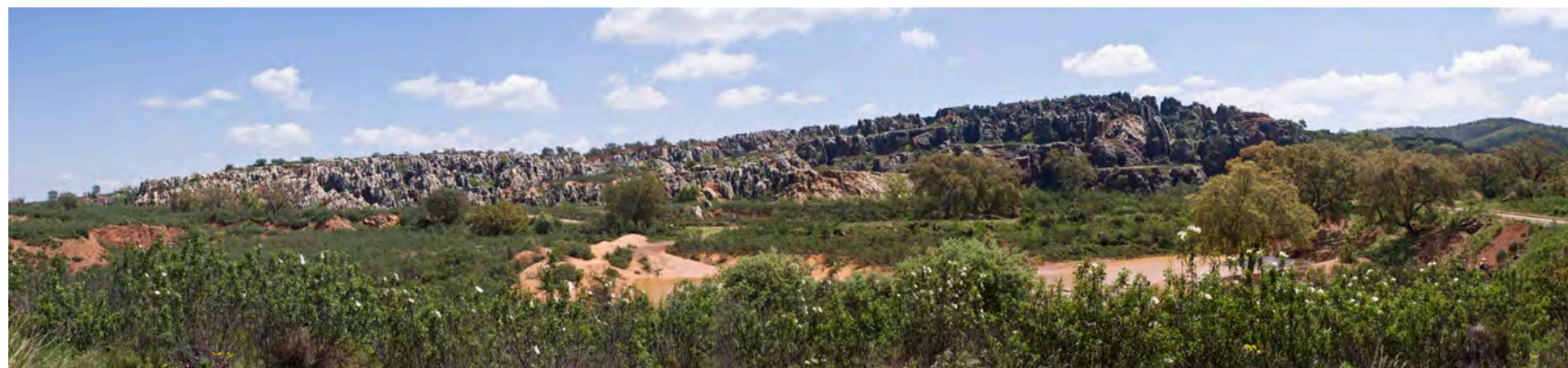


Foto 1. Karst del Cerro del Hierro.

Autor: Manuel Moreno García. Consejería de Medio Ambiente.

todos ellos embellecidos por descontextualizados detalles de arquitectura inglesa. En resumidas cuentas, una transposición literal del orden social y estético de las compañías explotadoras de los recursos. En torno al poblado y la mina se aprecian un conjunto de instalaciones e inmuebles vinculados a la explotación minera: pozos que conducen a los tajos o galerías, los winches o depósitos del mineral, cargaderos de mineral y talleres, charcos o lavaderos para el hierro, depósitos y pozos de drenaje, centros de transformación, talleres...

A las espaldas del Cerro del Hierro se aprecia un bosque de alcornoques muy conservado, que incluye ejemplares de otras especies arbóreas destacables como el quejigo (*Quercus faginea*) y el roble melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*), mientras que en dirección norte se extiende un pastizal donde se ha intervenido con un proyecto de reforestación, aún muy reciente y, seguidamente, la dehesa.

Desde su declaración como monumento natural⁴, los criterios de gestión de este espacio están vinculadas las disposiciones establecidas, cuyo objetivo primario es su conservación, conocimiento y disfrute e investigación. Al igual que para todos los monumentos naturales, los usos deberán ser compatibles, imposibilitando, entre otros, las actividades mineras y extractivas; las actuaciones deberán estar integradas paisajísticamente. De forma más específica, entre otras medidas se reitera la prohibición del uso minero, la instalación de infraestructuras de nueva construcción para uso turístico o residencial y la tala o eliminación de elementos vegetales, mientras que se permiten los aprove-

⁴ Decreto 250/2003, de 9 de septiembre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía

chamientos ganaderos, los usos turísticos y se citan expresamente los valores paisajísticos como uno de los criterios de gestión del Monumento. Por otra parte, el cerro junto al bosque de quercíneas densas a su espalda se considera como “zona de reserva” (la de máxima protección) para el PORN del PN de la Sierra Norte de Sevilla. Sin embargo, el poblado, elemento unido indisolublemente al destino de éste paisaje y parte del mismo, no está sujeto a determinaciones específicas más allá de las establecidas por las “zonas de regulación común” que establecen genéricas medidas de ordenación y gestión que “irán encaminadas al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la minimización de los impactos generados y la recuperación de los ecosistemas”⁵.

Sintéticamente, las características clave del Cerro del Hierro, un área de dominante natural y, actualmente, escasamente antropizada, se pueden resumir así:

- Una microtopografía muy llamativa y de especial belleza, que actualmente se está utilizando como activo turístico.
- La presencia de permanencias que nos remontan a una historia, no tan antigua, de explotación minera, y que une este enclave a los conjuntos mineros de la Sierra Morena y otorga un fuerte sentimiento identitario en sus pobladores.
- Una cubierta vegetal importante y bien conservada a su alrededor.
- El indiscutible valor simbólico del Cerro, como referente orográfico, y su valor científico.

⁵ PORN, 2003.

9.2.4_CRITERIOS DE ACTUACIÓN

Los criterios de actuación para este área invitan a un cambio en la concepción sectorial de la gestión de los recursos territoriales y paisajísticos donde, especialmente, se separa lo natural de lo construido. El caso del Cerro del Hierro es ejemplar al respecto, como paisaje resultante de la presencia estratificada de un elemento abiótico (el accidente geomorfológico del karst), biótico (los amplios bosques de los alrededores) y antrópico (huellas de la presencia humana que ha aprovechado dicho recurso). Este paisaje complejo precisa de un entendimiento holístico en la línea de lo que ya se está haciendo, es decir, la conservación de este enclave sobresaliente y su puesta en valor. El logro de tal objetivo pasa entonces por asegurar una gestión integrada de los recursos paisajísticos mediante la coordinación interadministrativa y el fomento de la participación pública y social en la óptica de la corresponsabilidad.

Los criterios e instrumentos de intervención residen en los actuales instrumentos sectoriales de ordenación del territorio (medioambientales, culturales y territoriales) y en los urbanísticos, así como en planes y programas relativos al turismo sostenible, la ordenación minera, la educación ambiental y la investigación (Puche Riart, 2004; García López y García Díaz, 2005; Garzón García y Arias Ibáñez, 2008). A la vez, es posible insertar este enclave en programas y estudios temáticos y de más amplio respiro, tanto por su condición de georrecursos (proyecto Geosites, Global Geopark y European Geopark...) como de enclave minero histórico (Inventario del Patrimonio Industrial de Andalucía). Por lo tanto, su inventariado es el primer paso, y el Cerro del Hierro se recoge tanto en el Inventario de Andaluz de Georrecursos⁶ como en el SIPHA, aunque la protección de los valores naturales y de los culturales es dispar, habiendo de reforzarse esta última lo más urgentemente posible.

“El Cerro del Hierro es como un imán muy grande...un imán inmenso, tan grande como una montaña (...) Por allí decían que, cuando truena, las nubes negras siempre van encaminándose lentamente hacia las minas, y allí descargan sus rayos más potentes, porque las atrae la fuerza soterrada de ese inmenso imán” (Sánchez Chamorro, 1999).

⁶ En 2004 publicó la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía el Inventario Andaluz de Georrecursos (IAG), cuyo objeto principal es la identificación y valoración del Patrimonio Geológico para su correcta planificación y gestión.



Foto 6. Casa de los Ingleses en el Cerro del Hierro.

Autor: Manuel Moreno García. Consejería de Medio Ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2011), *Guía de georrecursos de Andalucía*, Junta de Andalucía.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, *Zonas de interés para la Geodiversidad y el Patrimonio Geológico de Andalucía*. Junta de Andalucía.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2003), *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque natural de la Sierra Norte de Sevilla*. Junta de Andalucía.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2004), *Inventario Andaluz de Georrecursos*, Junta de Andalucía.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2006), *Guía de la Faja Pirítica Ibérica. Historia y Naturaleza*. Programa ERICA. Junta de Andalucía.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2008), *El Karst de Andalucía. Geoespeleología, Bioespeleología y Presencia Humana*. Junta de Andalucía.

Decreto 250/2003, de 9 de septiembre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía, BOJA nº 188, Sevilla, 30 de septiembre 2003.

GARCÍA LÓPEZ, A.; GARCÍA DÍAZ, J. E. (2005), *Cerro del Hierro. Itinerarios y recursos educativos*. Junta de Andalucía.

GARZÓN GARCÍA, R.; ARIAS IBÁÑEZ, E. (2008), La planificación y ordenación del uso público en espacios protegidos andaluces: contextualización global y análisis específico en la sierra norte de Sevilla. *Cuadernos de Turismo*, 21, pp. 33-66.

JUNTA DE ANDALUCÍA (2010), *Estrategia andaluza de gestión integrada de la biodiversidad*. Aprobada en acuerdo de consejo de gobierno de la Junta de Andalucía el 5 de octubre de 2010 y publicado en BOJA nº202, de 15 de noviembre de 2010.

PUCHE RIART, O., et al. (2004), Evolución histórica: nacimiento, desarrollo y futuro de la conservación del Patrimonio Minero-Metalúrgico. *De Re Metallica*, 2, pp. 31-38.

SÁNCHEZ CHAMORRO, M. (1999), *Viaje en el tiempo por la rivera del Huéznar*. Sevilla, Diputación de Sevilla.

9.3

PATA DEL CABALLO

9.3.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Paisajes forestales a recualificar (incendios forestales)

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

Se trata de exponer algunas nociones aplicables a paisajes forestales que hayan experimentado intensos procesos de degradación, bien sea por el impacto repetido de los incendios forestales, o por prácticas forestales inadecuadas: aterrazamientos, cortas a matarrasa, predominio del monocultivo forestal con especies exóticas (eucaliptos), marcos de plantación excesivamente densos (caso frecuente en pinares, con los consecuentes riesgos de incendio). Tales paisajes se ven sometidos a fuerte presión erosiva, lo cual se agrava si han de soportar una carga ganadera o cinegética considerable. En muchos casos, sin embargo, el potencial paisajístico de estos parajes es muy grande, puesto que se trata de áreas a menudo aisladas, que han preservado elementos naturales destacables, o en los que se presentan reliquias patrimoniales de gran interés.



Foto 1. Un paisaje compartimentado, barrido por sucesivos incendios y hendido por profundas vaguadas. Regeneración del alcornocal.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

9.3.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

La Pata del Caballo (Huelva)

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

Catalogado por el Plan especial de protección del Medio Físico dentro de la rúbrica de complejos serranos de interés ambiental, la Pata del Caballo (Escacena del Campo, Berrocal) se extiende por unas 4815 ha en el Andévalo oriental (CS-2). El PEPMF distinguía aquí la presencia de especies forestales de carácter autóctono.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Según el PEPMF “constituyen éstos espacios relativamente extensos y/o de caracteres diversificados, con utilización y/o vocación principalmente forestal, y en los cuales la cubierta forestal cumple y debe cumplir una función ambiental equilibradora de destacada importancia. Comportan en general importantes valores paisajísticos, y en ocasiones valores faunísticos destacados. Igualmente suelen presentar importante interés productivo”.

En la delimitación del área se puede acudir al deslinde de la Reserva Nacional de Caza, tal como la define el PEPMF.

La Pata del Caballo, por su singular potencial ambiental y paisajístico, y por la reiterada sucesión de aprovechamientos abusivos y negligentes, es un ejemplo destacado de paisaje digno de recualificación. Goza de una excelente ubicación, tanto por su accesibilidad desde las comarcas de Aljarafe y Condado como por su situación como enlace natural y punto de llegada y dispersión para especies que puedan transitar desde Doñana hacia Sierra Morena (aprovechando corredores como Alcarayón, Arroyo de Pilas, Guadiamar). Su riqueza paisajística crece debido a lo variado de la topografía, que asegura un continuo movimiento en la perspectiva de quien se mueve por el coto.

9.3.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

El área en cuestión asienta sobre una sucesión de colinas de relieve medio, dominadas por bancales, aterrazamientos y repoblaciones. La altitud varía entre cimas en torno a 450 m, en la mitad norte del coto, y un mínimo cerca de 250 m en los encajamientos de la parte sur. El relieve es abrupto, caracterizado por una red muy ramificado de valles encajados, producto del encuentro entre la cuenca del río Corumbel con la del Guadiamar y el Tinto. La hidrografía se presenta en forma de barrancos (las Abejeras, las Topineras, las Cortecillas, el Tormo, las Astillas, la Galera, las Sierpes, el Negrito). Algunos cursos fluviales menos encajados y de mayor caudal reciben el nombre de arroyos (el Ingenio, el Chacho, la Higuera, los Laureles, la Meloja, las Bañas, Alonso, Zahorní, la Viguera, Mancegoso). Subsisten algunas dehesas y buenas representaciones de bosques en galería.

El área que nos ocupa se sitúa en el piso bioclimático termo-mediterráneo superior, según la clasificación de índices bioclimáticos obtenidos a partir de Rivas-Martínez (1996-2005). El ombroclima es subhúmedo inferior. Biogeográficamente el área se integra en la provincia Mediterránea Ibérica Occidental, subprovincia luso-extremadureña, y dentro de ésta en el sector Mariánico-Monchiquense. En general prevalece el matorral serial, dominado por la serie *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1956, con jaras y leguminosas espinosas. La fauna cinegética es destacable, con amplia diversidad de especies protegidas. Los usos principales son el forestal y el cinegético. Se trata de una Reserva Nacional de Caza. La Pata del Caballo muestra un conjunto de ecosistemas diversos: monte alto de encina y alcornoque (1.336 ha), y extensísimas plantaciones de eucaliptos en casi todo el resto, sometidas a repetidos turnos de corta; se añaden algunas praderas, matorrales y pastizales, así como barrancos, cuencas y cauces de arroyos y ríos.

Se trata de un área de transición, que presenta un inmenso potencial al constituirse como avanzadilla de Sierra Morena frente a Doñana. El corredor del Guadiamar enlaza estos dos grandes espacios naturales, y la Pata del Caballo podría representar un bastión principal de asentamiento para la dispersión de especies que, provenientes de Doñana, accedan a la Sierra.

Históricamente, se trata de un área con evidencias de asentamiento antiguo, intensamente marcada por el megalitismo (dólmenes en la cercana aldea del Pozuelo); este espacio está conectado con el poblado de Tejada la Vieja, punto desde el que se controlaba el paso desde las cuencas mineras del interior de Huelva hacia las tierras llanas del Bajo Guadalquivir, antes ribereños del Lago Ligustino.

El paso de la Garganta, en la Pata del Caballo, constituía un eslabón destacado en la ruta desde el interior serrano hacia el valle del río Guadimar. Tales factores convierten al área en un elemento destacado de la frontera de Doñana (García Novo et al., 2007).

Dentro de La Pata del Caballo se encuentran las minas de Los Laureles, con una célebre fuente, hoy abandonada, que estuvo en uso desde finales del siglo XIX hasta la década de 1930. Alusivo probablemente a algún aprovechamiento minero es el topónimo Arroyo del Ingenio. La fuente del Mardroñuelo, sobre el arroyo del Saucejo, está abovedada. Los aprovechamientos tradicionales del área han sido el pastoreo, el corcho, la leña, el carbón vegetal y las colmenas, que se instalaban en corchos de alcornoque. El carácter aislado y remoto del paraje permitió el asentamiento de guerrillas republicanas tras el inicio de la guerra civil.

La protección que le asignaba el PEPMF se justifica sobre la base de la existencia de excelentes retazos de formaciones vegetales climáticas, junto con una comunidad faunística rica y diversa con multitud de especies protegidas. Todavía en 1985 fue abatido un lobo en el interior del área. También se registra la cigüeña negra, y en época anterior hubo lince.

La evolución del espacio se ve marcada por una durísima gestión forestal, con prácticas indiscriminadas de aterrazamiento, que han llevado a disminuir la cubierta vegetal y han incrementado los riesgos de erosión (Basanta Álvarez, 1982). Al tratarse de un relieve acusado, con fuertes pendientes, se multiplican los efectos de pérdida de suelos; por ello, se ha considerado necesario controlar la presión de ungulados silvestres, cuya presencia en exceso puede malograr los procesos de regeneración vegetal.

Sin embargo, la regeneración de la vegetación en la zona afectada por el enorme incendio de 2004 (que barrió unas 28000 ha desde Riotinto hasta la provincia de Sevilla) está evolucionando favorablemente, con un buen desarrollo de los pies arbóreos regenerados en los primeros estadios posteriores al incendio. Los trabajos de regeneración se han extendido por amplias zonas afectadas, principalmente las ocupadas por eucalipto. La regeneración de matorral y pastos también ha mostrado un buen comportamiento (Basanta Alves et al., 2011). En esta fase de recuperación se hace necesario evitar una excesiva predación por herbívoros silvestres que pudiera comprometer la viabilidad de este proceso.

En cuanto a la ordenación del área, según el PEPMF, además de las normas generales del título II del Plan Especial, a este espacio le son de aplicación las normas relativas de Complejos Serranos de Interés Ambiental (norma 38). Tie-

ne aplicación asimismo el programa de actuación de lucha contra la erosión. El planeamiento recoge este espacio como suelo no urbanizable de protección especial. Son aplicables las indicaciones generales de la Ley de Montes y su reglamento; la Ley de Conservación y Mejora de Suelos; la Ley de Caza; la Reglamentación de Reservas de Caza.

Recomendaciones de gestión son las siguientes: delimitar las áreas vedadas a la caza; controlar las explotaciones forestales; observar precauciones en los manejos de bancales y nivelaciones del terreno; proteger la fauna silvestre.

Tras el gran incendio de 2004, que arrasó todo el área, el coto fue dado de baja por la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Huelva. Posteriormente, a la vista de la buena regeneración natural de la vegetación, que podía verse comprometida si la presión causada por la población de ciervos se mantenía, se levantó la suspensión del aprovechamiento cinegético del coto, con indicaciones para la redacción del Plan Técnico de Caza correspondiente y planificación cinegética a realizar. Los cupos de captura deben permitir controlar las poblaciones de caza mayor en unos niveles compatibles con la regeneración de la vegetación. En particular, las poblaciones de ciervo no deberían ser superiores a los 2 a 3 ejemplares por km². El aprovechamiento cinegético no debe interferir con la ejecución de los trabajos de restauración forestal.

En todo caso, la Consejería de Medio Ambiente puede actuar de oficio para el control de poblaciones cinegéticas, si ello fuera necesario, para evitar daños en la regeneración de la vegetación.

El carácter del paisaje viene marcado por la intensa compartimentación que causa la red de barrancos, y la altitud similar de los cabezos. Cierta monotonía y la leve aprensión que proporciona todo laberinto acompañan al viaje por estas serranías. El aire remoto, agreste; la presencia ubicua de suelos desnudos con roquedo pizarroso, el aspecto desmembrado y contrahecho de los árboles barridos por sucesivos incendios, con abundantes encinas y alcornoques de ramaje yerto; la dureza de ruinosos abancalamientos, y las discontinuidades creadas por las masas de eucalipto en distintas fases de crecimiento: todo ello produce sensación de tierra maltratada y olvidada. Sin embargo, estas impresiones adversas se ven compensadas por la sensación tectónica, bravía, ancestral que suscitan estos vericuetos agrios, donde la naturaleza tiene florecimientos generosos en primavera, y donde nunca queda lejos algún retazo bien conservado o algún elemento construido sugerente de un pasado expresivo y recio.

9.3.4_ CRITERIOS DE ACTUACIÓN

Como objetivos de calidad paisajística para el área cabe proponer los siguientes:

- a. Recuperación de la cubierta vegetal y evolución sostenible del medio, evitando modos de explotación forestal que introducen graves riesgos de incendio o de erosión.
- b. Opción por modelos forestales que se alejen del monocultivo, privilegiando la diversidad de especies, la presencia alternada de árboles y matorral, y las especies de carácter autóctono.
- c. Regeneración del sistema hidrológico, potenciando las galerías arbóreas fluviales. Tratamiento paisajístico de las represas existentes.
- d. Puesta en valor del patrimonio disperso: cercados, casetas, fuentes, molinos.
- e. Accesibilidad asegurada a través de una red de caminos coherente y que limite en algunos puntos el acceso al tráfico rodado.
- f. Adquisición de una percepción unitaria del conjunto, mediante miradores o señalización de alguna ruta principal.

BIBLIOGRAFÍA

BASANTA ALVES, A. (1982), *Vegetación serial en Sierra Morena. Estudio ecológico de las respuestas del matorral a distintas intervenciones humanas en el Coto Nacional 'La Pata del Caballo' (Huelva)*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla, Sevilla.

BASANTA ALVES, A.; GARCÍA NOVO, F.; CABANEIRO, A. (2011), Pastizales seminaturales en ecosistemas perturbados de Sierra Morena. *Pastos*, 13(1-2): 21-33.

GARCÍA NOVO, F.; MARTÍN VICENTE, Á.; TOJA SANTILLANA, J. (2007), *La frontera de Doñana*. Universidad de Sevilla.

9.4

ROBLES DE LA VENTA
DEL CHARCHO

9.4.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Paisajes forestales de interés paisajístico (arboledas singulares)

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha impulsado, con mayor o menor intensidad, diversas herramientas de fomento y reconocimiento de formaciones arbóreas singulares. Destaca el Inventario de Bosques Isla y Setos de Andalucía, así como el Inventario de árboles y arboledas singulares de Andalucía. Para ello cuenta con la participación de voluntarios. Se define arboleda singular como una “agrupación de varios árboles que en conjunto destaquen por su tamaño, forma, edad, interés histórico o cultura y rareza”. Esta categoría, sin embargo, apunta a formaciones de extensión reducida, dominadas por alguna especie arbórea relativamente singular. Dentro de la provincia de Córdoba no figura recogida ninguna arboleda de roble melojo, aunque sí se consideran dos quejigares en término de Cabra, el de El Pilar, con 6 ha, y el del Polje de la Nava, con unas 60 ha.

El ejemplo aquí considerado excede por su extensión el rango habitual de esta categoría. Se inscribe más bien en el marco de un paisaje forestal o adeshado, cuya peculiaridad estriba en que la especie dominante es singular. En efecto, el roble melojo (*Quercus pyrenaica*) tiene una distribución discontinua y poco densa en Andalucía. Dentro de Sierra Morena está acantonado en algunos reductos, entre los que destaca la parte central de la sierra de Aracena (Arroyomolinos de León y Castaño del Robledo), así como la sierra de Tentudía y las proximidades de Constantina. De ahí que la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres, lo haya reconocido como especie de interés especial.

Dentro del Programa de Conservación de la Flora Amenazada en la provincia de Córdoba se han emprendido acciones de refuerzo de la población de roble melojo. En 2002 se introdujeron 100 plántulas de *Quercus pyrenaica* en la provincia.

La relevancia de esta situación-tipo en las áreas paisajísticas de la escala A3 es ofrecer un punto de vista que complementa el de la gestión forestal o ambiental. En efecto, numerosos paisajes forestales presentan cualidades de gran interés formal y patrimonial, lo que invita a atender estos aspectos en el marco de una consideración rigurosa de su paisaje. Asegurar la accesibilidad, preservar los elementos patrimoniales, favorecer modos de gestión forestal que eviten la monotonía y el aire de monocultivo en las masas arboladas son algunos de los objetivos de esta consideración paisajística.

9.4.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Rebollares de la Venta del Charco (Córdoba)

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

El espacio en cuestión se encuentra situado en la parte central del Parque Natural de Cardeña y Montoro. Limita al norte y oeste con el batolito de los Pedroches y sus extensas dehesas dominadas por la encina, aunque con presencia aislada de quejigo y rebollo en su extremo oriental; por el sur con breñas, olivares y pinares del término de Montoro; por el este con la provincia de Jaén, donde da comienzo el Parque Natural de la Sierra de Andújar. El rebollar ocupa una extensión más o menos continua al norte de la Venta del Charco, en Navalámoheda y alrededor del arroyo de la Corcovada; también se extiende fragmentariamente por los regajos de Las Brecinas y Las Cañas (estos dos, ya fuera del ámbito elegido). Son en general formaciones mixtas en las que el rebollo aparece acompañado por quejigo y, en menor medida, por encina y alcornoque. La Colada del Cerezo a Venta del Charco, de uso ganadero y público, atraviesa, en su tramo sur, gran parte de la masa de rebollos. Fuera del núcleo principal, los rebollos crecen preferentemente en los bordes de camino o en algunas vaguadas. Claramente, la historia de usos local, fuera del núcleo, ha favorecido a la encina, y el quejigo en su caso, como sustento para la montanera del cerdo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

La singularidad del área estriba en que es la única población destacable de roble melojo (*Quercus pyrenaica*) en la provincia de Córdoba (Castillo Marín y Castillo Marín, 2010). La arboleda se organiza como dehesa de árboles relativamente maduros y espaciados, lo cual incrementa su singularidad. Situada en el corazón del Parque Natural de Cardeña y Montoro, el área queda asimismo dentro de una ZEPA y una LIC; se trata por lo tanto de un paraje de especial significación ambiental, bien preservado y con una personalidad marcada en el entorno.

9.4.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

Caracteriza a la extensión principal de robledal una altitud considerable, combinada con precipitaciones anuales elevadas. Cerca del 75% del área cubierta de roble (la extensión total de robledal denso ocupa 350 ha, a lo que se ha de añadir una gran área donde el melojo se presenta disperso) se encuentra entre los 750 y 760 m de altitud. El punto más alto es el Cerro de Blas, de 781 m. Toda la extensión participa de precipitaciones anuales superiores a los 700 mm. Las pendientes son suaves: más del 90% es en suelo llano o de pendiente inferior al 5%. El robledo se asienta sobre sustratos granitoides indiferenciados hercínicos, destacando los granitos de dos micas, seguidos de las granodioritas y las rocas plutónicas indiferenciadas. Los suelos predominantes son cambisoles éutricos. La red fluvial del área se incluye en la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir y se caracteriza por la elevada estacionalidad de sus cursos fluviales como resultado del clima mediterráneo de la zona. Destacan las balsas de agua para uso ganadero, que en algunos casos dan lugar a cierto impacto paisajístico.

La única población dentro del espacio natural protegido es Venta del Charco; no llega a los 200 habitantes. Ello se debe a una combinación de factores: baja productividad del terreno y estructura de propiedad dominada por las grandes fincas. En general el Parque Natural se ha ido configurando como un área marginal en cuanto a productividad y demografía. La ocupación humana de este territorio ha sido muy escasa a lo largo de la historia, debido a la escasa productividad del suelo para labores agrícolas, lo que lo orienta hacia los usos forestal y ganadero.

Los principales usos en el robledal son el ganadero, así como la explotación maderera en las masas de pinar que se intercalan en todas las formaciones boscosas. Asociado a ello se registra una evolución creciente de la actividad cinegética, ligada a cotos de caza mayor. Es no urbanizable toda la superficie, perteneciente al término municipal de Cardeña, excepto el área ocupada por el núcleo de Venta del Charco, clasificada como Suelo Urbano (SU), en unas 10 ha. En el suelo no urbanizable de Cardeña se localiza el núcleo de población Aldea del Cerezo con una superficie aproximada de 5 ha, si bien no se encuentra habitado permanentemente al estar destinado mayoritariamente a actividades de uso público.

Según el Plan Especial de Protección del Medio Físico de Córdoba, el “Paraje Natural Excepcional Robledales de Venta del Charco” se cataloga como una zona con Protección Especial Integral, prohibiéndose cualquier tipo de construcción o edificación, salvo las cercas y vallados y las adecua-



Foto 1. En el contexto mariánico, la gran hoja lobulada del rebollo introduce una nota diferencial, especialmente marcada en otoño.
Autor: Pascual Riesco Chueca.

ciones naturalísticas y usos didácticos o científicos. Toda la área está acogida a las figuras de ZEPA y LIC.

Los robles que crecen al borde de las principales vías de tráfico son más jóvenes, se presentan en forma de fustal espontáneo, y matizan intensamente la sensación del recorrido; en algunos tramos, la sensación de viajar atravesando un túnel de fresca hojarasca ameniza en mucho el recorrido. En el interior de las propiedades, sin embargo, prevalecen las formaciones arbóreas adhesionadas, con ejemplares de mayor porte y de hábito regularizado por las podas. El asentamiento del robledal sobre suelo llano impide salvo excepciones adquirir una impresión conjunta de la forma-

ción. Las vistas son limitadas y no exentas de monotonía.

Un factor de gran importancia para la experiencia del paisaje es la diversidad de color y textura que introduce el turno estacional. En el otoño tardío y gran parte del invierno, las grandes hojas secas, que en gran parte permanecen harpientemente adheridas al ramaje, introducen una nota de pintoresco desmantelamiento y desolación, en tonos ocre y metálicos. Con la primavera, el fresco retoñar contribuye unas coloraciones de verde vivo, reforzadas por la presencia del follaje de los quejigos y otros arbustos. Esta gama de colores es relativamente insólita en el contexto mariánico, dominado por los bronce pardos y negruzcos del encinar.

9.4.4_ CRITERIOS DE ACTUACIÓN

El camino principal que cruza el robledal está señalizado como Sendero Aldea del Cerezo a Venta del Charco. Se ofrece información sobre él en el Centro de Visitantes Venta Nueva, del Parque Natural de Cardeña y Montoro (Martín Cejudo, 2013).

Las normas de uso del sendero son las siguientes: se ha de caminar por los senderos marcados; depositar la basura en contenedores; respetar los bienes y propiedades privadas; no capturar animales; no encender fuego; no se permite la pesca; no se permite la recolección de plantas.

Entre las medidas de gestión destinadas a preservar la calidad paisajística pueden citarse los siguientes:

- a. Mantener la buena salud del arbolado, evitando podas excesivas y facilitando la regeneración natural. Ello incluye al cortejo de la formación dominante, es decir, arbustos y matorral de setos y de la orla boscosa.
- b. Facilitar el acceso de visitantes por distintos caminos y senderos que cruzan el bosque. Conseguir acuerdos con los propietarios de los terrenos para ello.
- c. Conservar elementos de la arquitectura popular dispersa; particularmente las cercas de piedra, escasas en el entorno, pero que pueden instalarse en sustitución de las abundantes alambradas de espino.
- d. Evitar el sobrepastoreo por hacinamiento ganadero en los cercados.
- e. Asegurar la pulcritud del entorno, especialmente en los recorridos públicos.
- f. Mitigar la huella de algunos equipamientos ganaderos, evitando cubriciones reflectantes, o volúmenes excesivos. Ordenar los elementos dispersos, retirando equipamientos en desuso.
- g. Dar tratamiento paisajístico adecuado a las balsas de agua para uso ganadero.
- h. Rebajar las marcas de presencia de algunas infraestructuras lineales que atraviesan o bordean la zona. Es el caso del gasoducto de Huelva y Sevilla a Madrid, o de la línea de alta tensión que viene de la subestación de Marmolejo en dirección a la Meseta.

BIBLIOGRAFÍA

CASTILLO MARÍN, P.A.; CASTILLO MARÍN, A. (2004), Situación y caracterización del roble melojo (*Quercus pyrenaica* Willd.) en el Parque Natural de la Sierra de Cardeña y Montoro. Determinación de su área potencial a través de SIG. *Foresta*, 25: 46-51.

CASTILLO MARÍN, P.A.; CASTILLO MARÍN, A. (2010), Situación y caracterización del roble melojo (*Quercus pyrenaica* Willd.) en el Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche (Huelva). *Foresta*, 50: 92-100.

GARZÓN GARCÍA, R. (2005), Algunas implicaciones territoriales de la intervención administrativa en la gestión del Parque Natural de la Sierra de Cardeña y Montoro (Córdoba), *Geographicalia*, 46, pp. 51-75.

MARTÍN CEJUDO, F.J. (2013), Naturaleza entre lobos, lince y águilas reales: Parque Natural Sierra de Cardeña y Montoro. *Viajar: la primera revista española de viajes*, 399: 54-59.

MELENDO, M. (1995), *Estudio de la flora y vegetación del Parque Natural Sierras de Cardeña y Montoro (Córdoba)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Granada.

QUERO, J.M. (2007), *Parque Natural Sierra de Cardeña y Montoro 1989-2005*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba y Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Córdoba.

9.5

DEHESAS DE AZUEL

9.5.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Dehesas. Áreas paisajísticas de dominante agraria.

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

Esta situación hace referencia a dehesas de dimensiones dentro de la escala A3, que puedan recibir tratamiento dedicado y específico. Como conjunto espacialmente continuo, ya ha sido aprobada (2002) para una parte considerable de la Sierra Morena la declaración como Reserva de la Biosfera Dehesas de Sierra Morena del programa MaB (Hombre y Biosfera) de la UNESCO. Según el Pacto Andaluz por la dehesa, se entiende por dehesa o sistema adehesado el sistema de uso y gestión de la tierra basado en la explotación principalmente ganadera y también forestal, cinegética y agrícola, de una superficie de pastizal y monte mediterráneo con presencia dispersa de vegetación arbórea, el cual da lugar a un agrosistema en el que la conjunción del manejo agrosilvopastoral propicia importantes valores ambientales como un uso sostenible del territorio, un paisaje equilibrado y una elevada diversidad a distintos niveles de integración.



Foto 1. Camino entre cercas de piedra, bajo el continuo manto verde bronce de las encinas.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

9.5.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Dehesas de Azuel (Córdoba)

DELIMITACIÓN DEL ÁREA Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

Dentro del extenso manto de encinas que, con dominante adehesada, cubre la comarca de los Pedroches, se ha elegido la parte oriental de este espacio, donde las dehesas adquieren un especial buen porte, y se matizan con la presencia ocasional de quejigos. Se considera a título de ejemplo un área situada en la divisoria del arroyo del Endrinar y el arroyo de los Asentejos y su red de tributarios (Matapuercas). Discurre en torno al Carril de los Alambres, con dirección sur-norte. Se considera sólo el tramo que va desde el cruce del carril con la vereda de Azuel a Villanueva de Córdoba, hasta la carretera CO-9010. Puede consultarse una breve introducción al medio en Martín Cejudo (2012, 2013).

9.5.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

Desde el punto de vista geológico, el hecho más destacado de esta área es su pertenencia al dominio centroibérico y de Obejo-Valsequillo del Macizo Hespérico, que ha recibido la denominación de Batolito de Los Pedroches. Ello hace que afloren cuerpos ígneos, siendo constante la presencia de rocas plutónicas. En particular, el sustrato se compone de granodioritas en la parte norte, que se ve sustituida por una absoluta dominancia del granito más al sur. La altitud media del carril de los Alambres baja desde un máximo de 750 m en el vértice de El Quejigo hasta unos 650 m al acercarse a la carretera; esta cota es levemente inferior a la de la penillanura circundante, lo cual determina en las inmediaciones de Azuel un clima más benigno y favorece un mayor porte en los árboles de la dehesa. Los suelos presentan una clara dominancia de los cambisoles éutricos, con luvisoles crómicos y órticos. En la fisiografía prevalecen las colinas con influencia de fenómenos endógenos.

Se trata de una comarca en la que predominan las formas suaves y los relieves llanos, con zonas agrestes relacionadas con los bordes serranos y con paisajes naturales muy antropizados: dehesas para actividades ganaderas (porcina), forestal y agro silvicultura. En el área objeto de atención, la unidad fisionómica predominante es la dehesa de encinar con pastos. En la parte más al sur, ya cerca de la carretera de Cardeña a Villanueva, son frecuentes los quejigos en las vaguadas y linderos. La toponimia menor evoca una vegetación probablemente más densa que la actual: El Quejigo, El Endrinal, La Moheda (bosque frondoso, con árboles revestidos de líquen y musgo).

Azuel forma parte de una cadena de ventas que jalonaban los caminos desde Córdoba hacia la Meseta. Ya en la Baja Edad Media (1397), Enrique III concede a la ciudad de Córdoba doce ventas francas en los caminos que iban hacia Almodóvar del Campo y la actual Ciudad Real, por Adamuz y El Villar; de esta manera y con la exención de cualquier tipo de tributo es como surgen las Ventas de la Chaparrera, San Antonio, El Puerto, La Fresnedilla, El Charco, El Cerezo, Azuel y Cardeña.

Se trata de un paisaje llano, ritmado por la sucesión de encinas maduras, cada una de ellas con fuerte identidad, con expresivas formas de copa y tronco. La vista desliza sobre un suelo de pastizal continuo, que ondula suavemente buscando a ambos lados del camino principal (el carril de los Alambres) los dos valles fluviales, tenuemente excavados, entre los cuales se avanza. Como suele ocurrir, para evitar que el camino se vuelva impracticable en tiempo de lluvias, el carril elige para su trazado el cordal que viaja por el in-

terfluvio, en este caso la llamada Loma de Mata Puercas. Esto permite enriquecer con vistas y profundidades un recorrido que, de otra manera, sería más monótono. Dada sin embargo la general uniformidad y monotonía, tienen cierta importancia en el conjunto los elementos singulares, que condensan la mirada. Se trata de la red de caminos, con su acompañamiento de cercas de piedra y patrimonio disperso (abrevaderos, cruces, mojones). La primera edición del MTN50 señala en el área y alrededores algunas chozas, que ya habrán desaparecido, así como abundantes cortijadas que en gran medida subsisten.

Un telón escénico de importancia es la cordillera que se alza tras el surco del río Guadalmez, el murallón serrano entre Fuencaiente y la Garganta, con cimas que superan los 1200 m. La visión de los crestones acompaña como fondo al paseo por la dehesa. El hilo conductor del largo camino que viaja por el cordal dota de unidad y consistencia a la vivencia paisajística. En la experiencia del paisaje es también muy marcada la influencia del ciclo estacional. El verde nuevo de los herbazales durante el invierno a veces palidece si las heladas son rigurosas. En primavera, la copa de las encinas renueva su follaje, y algunas lucen una abundante floración de colgantes gatillos.



Foto 2. La arquitectura popular ofrece un patrimonio disperso que enriquece la experiencia paisajística.

Autor: Pascual Riesco Chueca.

9.5.4_ CRITERIOS DE ACTUACIÓN

La Junta de Andalucía ha elaborado un Plan Regional, en el que destaca “la política de ordenación del territorio, dirigida a la identificación, gestión y ordenación de los elementos construidos del medio característicos de las dehesas y a la preservación de los elementos territoriales propios de este tipo de paisajes (caminos, infraestructuras rurales tradicionales, setos y cerramientos, etc.). Esta política requiere el desarrollo de criterios de actuación urbanística que deban ser aplicados por el planeamiento urbanístico general o especial en zonas y paisajes de dehesas (rehabilitación del patrimonio, integración paisajística de nuevas construcciones, protección de elementos singulares, etc.)” Según el Pacto Andaluz por la Dehesa, el paisaje de ésta se encuentra “profundamente marcado por la mano del hombre. La conservación de este paisaje no sólo mantiene la riqueza y diversidad paisajística de Andalucía sino que al mismo tiempo contribuye a la preservación del patrimonio natural y cultural” (Dehesa: elaborado por el Grupo de trabajo Interconsejerías sobre la Dehesa, 2006). La reciente Ley de la Dehesa, aprobada por el pleno del Parlamento regional en junio de 2010, integra las distintas normativas autonómicas que hasta ahora regulan los usos y aprovechamientos desde una perspectiva sectorial (agraria, forestal y ambiental).

En referencia a la dehesa de Azuel, la buena calidad general de esta área invita, más que a una intervención en profundidad, a un mantenimiento de los usos que han ido conformando el paisaje. Es importante velar por la carga ganadera, que no ha de exceder cierto umbral, puesto que el hacinamiento de ganado en parcelas reducidas ocasiona la degradación del suelo y la muerte del arbolado. Este proceso, que se observa con relativa frecuencia en el conjunto de Los Pedroches, se deja notar aquí aisladamente. No muy lejos de la dehesa que nos ocupa, en la carretera de Cardena a Villanueva, se observa algún cercado de tierra, que, al estar ocupado de forma permanente por ganado porcino prácticamente inmovilizado, muestra signos de avanzado deterioro paisajístico: encinas muertas, malos olores y grandes regueras de erosión en un suelo totalmente desnudo. Las balsas ganaderas suponen también a menudo un elemento disonante; son espacios de aguas turbias, con mucha marca de pisoteo a su alrededor, y no es raro que las encinas muertas por inundación sigan en pie durante años.

Por otra parte, son importantes los equipamientos agro-ganaderos. Se han de evitar componentes en materiales reflectantes; para ello es posible acudir a tratamiento de las superficies en tolvas, silos, parideras, naves y almacenes. En algún caso, se pueden elegir materiales compatibles con

la tonalidad dominante en el paisaje (acero cor-ten; revestimientos bio-compatibles). Dada la gran horizontalidad del paisaje, son de evitar las naves altas y otros elementos que sobresalgan del tapiz vegetal de encinas.

Las cercas de piedra seca, que jalonan los caminos, introducen un elemento de fuerte personalidad en el paisaje. La malla de cercas se complementa con un patrimonio disperso de chozas y casetos, abrevaderos, cruceros. Este conjunto introduce una pauta de lectura para el paisaje de la lectura, y debe ser preservado cuidadosamente. La proliferación de nuevas cercas de alambre de espino, que se produce debido a la tendencia actual a subdividir los cercados para ahorrar mano de obra, ocasiona efectos poco placenteros, al cortar el vuelo de la mirada e introducir cierta confusión visual.

En concreto, se pueden proponer las siguientes medidas:

- a. Mantener la buena salud del arbolado, evitando podas excesivas y facilitando la regeneración natural; favorecer la diversidad de quercíneas, con representación de quejigar donde sea posible. No se deben olvidar especies de menor porte: arbustos y matorral de setos y de la orla boscosa.
- b. Facilitar el acceso de visitantes por distintos caminos y senderos que cruzan la dehesa. Conseguir acuerdos con los propietarios de los terrenos para ello.
- c. Conservar elementos de la arquitectura popular dispersa; particularmente las cercas de piedra, escasas en el entorno, pero que pueden instalarse en sustitución de las abundantes alambradas de espino.
- d. Evitar el sobrepastoreo por hacinamiento ganadero en los cercados.
- e. Asegurar la pulcritud del entorno, especialmente en los recorridos públicos.
- f. Mitigar la huella de algunos equipamientos ganaderos, evitando cubriciones reflectantes, o volúmenes excesivos. Ordenar los elementos dispersos, retirando equipamientos en desuso.
- g. Dar tratamiento paisajístico adecuado a las balsas de agua para uso ganadero.
- h. Rebajar las marcas de presencia de algunas infraestructuras lineales que atraviesan o bordean la zona. En particular, se trata de la línea de alta tensión que va hacia la subestación de la Lancha, junto a la ciudad de Córdoba.

BIBLIOGRAFÍA

JOFFRE, R. J., VACHER, C., de los LLANOS, C. y LONG, G. (1988), The dehesa: an agrosilvopastoral system on the Mediterranean region with special reference to the Sierra Morena area of Spain, *Agrofor. Syst.*, 6: 71-96.

JOFFRE, R., RAMBAL, S. y RATTE, J.P. (1999), The dehesa system of southern Spain and Portugal as a natural ecosystem mimic, *Agrofor. Syst.* 45: 57-79

MARTÍN CEJUDO, F.J. (2012), Naturaleza entre lobos, lince y águilas reales: Parque Natural Sierra de Cardeña y Montoro. *Viajar: la primera revista española de viajes*, 399: 54-59.

MARTÍN CEJUDO, F.J. (2013), Azuel, un bello laberinto geológico entre dehesas. *Viajar: la primera revista española de viajes*, 406: 50-52.

MELENDO, M. (1995), *Estudio de la flora y vegetación del Parque Natural Sierras de Cardeña y Montoro (Córdoba)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Granada.

MOLINA VÁZQUEZ, F. et al. (2003), *Dehesas de Sierra Morena. Reserva de la Biosfera*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

OJEDA RIVERA, J.F. y SILVA PÉREZ, R. (1997), Dehesas de Sierra Morena y Políticas agroambientales comunitarias, en *Estudios Geográficos*, tomo LVII, nº 227.

SILVA PÉREZ, R. (2010), La dehesa vista como paisaje cultural. Fisonomías, funcionalidades y dinámicas históricas. *Ería. Revista cuatrimestral de Geografía*, No 82, pp. 143-157.

9.6

RUEDO DE CAÑAVERAL DE LEÓN

9.6.1 ASPECTOS GENERALES

Los ruedos agrícolas son tradicionalmente suelos minifundistas de policultivo y aprovechamiento intensivo, que se localizaban en los mejores terrenos disponibles alrededor de los asentamientos, grabando “sobre el territorio un parcelario diminuto y atomizado, respaldado por una propiedad minúscula, que anidó en la mente de los agricultores como símbolo de seguridad alimentaria y vinculación a la comunidad” (Márquez y Felicidades, 2010).

Espacios agrícolas y hortofrutícolas valiosísimos en el contexto de una economía de subsistencia y autoabastecimiento, constituían el último y más apreciado anillo de una explotación concéntrica de los recursos naturales locales, donde, sencillamente, los cultivos más ventajosos y que necesitaban de cuidados constantes eran los más cercanos y accesibles. Es un modelo de organización espacial según el criterio distancia-tiempo, donde la estructura de la explotación se diseña en base a los bienes producidos y esfuerzos para su transporte. De forma esquemática, se puede decir que desde las alejadas cumbres y otros espacios marginales despoblados y de aprovechamiento ocasional, donde se han mantenido algo de los bosques mediterráneos primitivos, se pasa a las antropizadas dehesas y castañares y ya, cerca del núcleo, los ruedos con sus olivares y escasas tierras arables, hasta huertas y huertos¹.

En Sierra Morena, aunque sin limitarse a ella, la mayoría de los pueblos poseen su ruedo agrícola, aunque muy distintos en tamaño y conservación: desde los amplios ruedos de Hinojosa del Duque, Cumbres Mayores o Encinasola, hasta los pequeños pero bien conservados ejemplos de Castaño del Robledo o Valdelarco.

Algunos rodeando el pueblo en aréola, otros prolongándose en una u otra dirección, amoldándose al relieve, al tipo de suelo y a la disponibilidad de agua, recogen espacios con determinadas características comunes, aunque no exentos de singularidades, fruto de la superposición de las actividades agrarias allí desarrolladas, hasta conformar unas condiciones estéticas peculiares.

Tipifican un espacio de transición, donde se proyecta lo urbano hacia lo rural, en un interfaz sin ruptura, característico y bien definido, que se ha ido construyendo en un lento y

¹ No siempre se considera el olivar parte del ruedo. Sin embargo, y por poner un ejemplo, en la documentación producida dentro de los trabajos de actualización catastral por el IGN en 1872, en Hinojosa del Duque, en línea con la lógica expuesta, se cita un primer ruedo, “tierras estercoladas a trigo, cebada y legumbres”, olivares y viñas, un segundo “sin estercolar a trigo, cebada o centeno”, olivares y viñas y tercer ruedo de sólo olivares y viñas.

dilatado período de tiempo. Sobre la base de bancales y cercados que delimitan cada una de las parcelas, se densifican los caminos y el sistema hidráulico, que a menudo corren parejos, salpicado de pequeñas edificaciones auxiliares.

La crisis del ciclo económico tradicional de la sierra abre las puertas a una desagregación de sus elementos territoriales que, perdida su funcionalidad primigenia como partes de un engranaje de supervivencia, sufren transformaciones distintas e individuales. En un contexto generalizado de descolonización y abandono de las actividades tradicionales y, por consiguiente, del espacio que las sostenía, los ruedos están a menudo sujetos a dinámicas inversas y contradictorias, como suelos codiciados por el crecimiento urbanístico de los núcleos, o por su abandono y banalización (almacenamiento de corcho, vertederos, gallineros, etc.).

La necesidad de conservación de los ruedos radica en ser uno de los elementos que más marcadamente singulariza e imprime carácter a los núcleos serranos, en la preservación de sus valores intangibles como espacio de relación y de cohesión social, y en reconocer sus cualidades de elemento bisagra entre el medio rural y el urbano, donde los bordes urbanos se diluyen entre los patios traseros de las últimas casas y los primeros huertos, en un continuum agradable y armónico. Una solución, en definitiva, que, si respetada en sus rasgos estéticos, visuales y formales, resuelve exitosamente los bordes urbanos.

El crecimiento por urbanizaciones seriales de los núcleos de población que más participan de la nueva dinámica del turismo rural (especialmente en los núcleos más accesibles desde Huelva y Sevilla), o de los polígonos industriales para aquellos que tienen un crecimiento económico más sostenido (que principalmente gira alrededor de la explotación del cerdo ibérico), está suponiendo una neta ruptura de la imagen y silueta urbana tradicional desde las vistas que se van construyendo durante el acercamiento a los núcleos. Esta dinámica está en contradicción, además, con lo que atrae a los nuevos usuarios del mundo rural (y no por ello se quiere afirmar que el uso turístico es mejor que cualquier otro), cuyo acercamiento a estos lugares reside en el paradigma de haberse mantenido tal y como son por haber sido durante largo tiempo lugares marginales. Donde se han conservado, el paisaje de huertos y ruedos sigue manteniendo unas cualidades paisajísticas muy valoradas como recurso turístico.

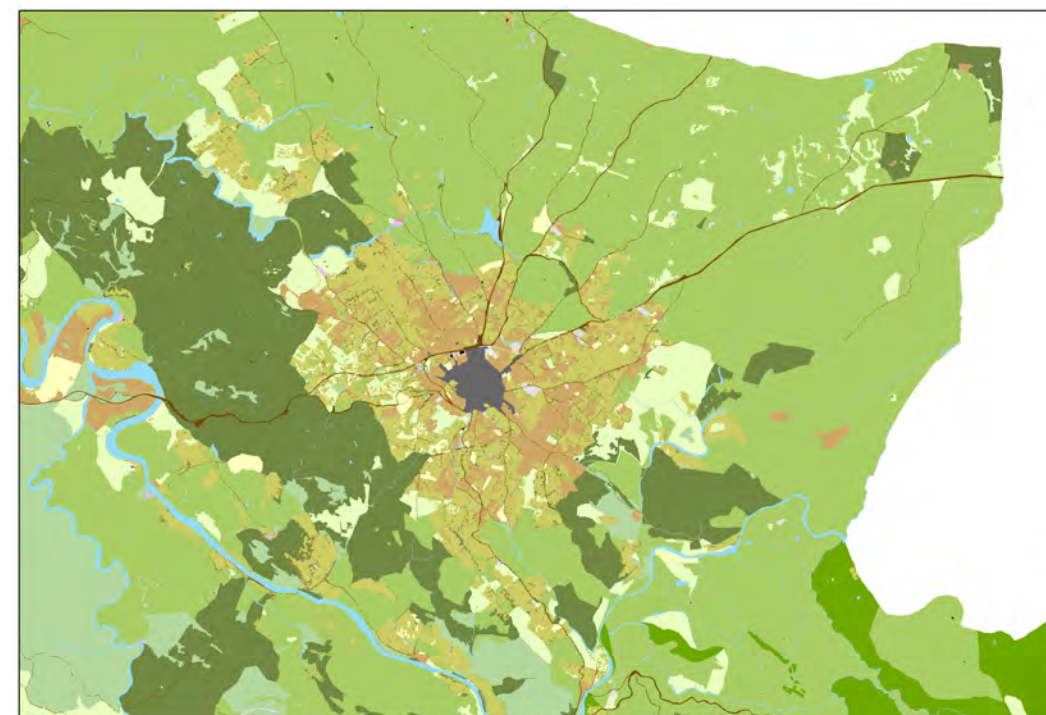


Imagen 1: Ejemplo de la estructura espacial de los usos en el municipio de Encinasola (Huelva).

A gran escala, las principales políticas tendentes a la preservación de la Sierra Morena están ligadas a las declaraciones de los Espacios Naturales Protegidos,² que se concretan en la redacción de varios instrumentos de ordenación sectorial como PORN, PRUG y PDS, además de otras figuras de protección medioambiental como la Reserva de la Biosfera “Dehesas de Sierra Morena”, ZECs, ZEPAs y Monumentos Naturales. Ninguno de estos instrumentos consigna indicaciones específicas sobre los ruedos, tanto por su naturaleza y objetivos (PORN y PRUG), como por la escala a la que se refiere (PDS). En el ámbito de la protección cultural hay algún tímido ejemplo de protección de los ruedos, aparejados a los conjuntos históricos como entornos de protección (Alájar, Castaño del Robledo, Cazalla o Linares de la Sierra), aunque en realidad el objeto de protección no sea el ruedo en sí, sino las principales vistas hacia el conjunto (en línea con la propia intención del entorno de protección).

² Parques Naturales de Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Norte de Sevilla, Sierra de Hornachuelos, Sierra de Cardena y Montoro, Sierra de Andújar, Despeñaperros.

9.6.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Ruedo de Cañaveral de León.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

La delimitación de este paisaje se ha basado, en primer lugar, en la delimitación del Lugar de Interés Etnológico denominado “El Ruedo y conjunto hidráulico de La Laguna”³, aunque se haya ampliado dicha consideración con criterios tanto paisajísticos (de homogeneidad visual), como funcionales (de usos). Se excluye en este caso la amplia parte de olivar situada en el norte del núcleo urbano, que se extiende en un continuum hasta la zona norte y oeste del núcleo de Hinojales, por presentar rasgos paisajísticamente diferentes como monocultivo, aunque en parcelas diminutas.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

El ruedo de Cañaveral, tanto por la abundante presencia de las parcelas hortícolas, como por la excepcional red de instalaciones hidráulicas que lo nutre, es uno de los ejemplos mejor conservados de ruedo agrícola serrano (hecho que le ha valido el reconocimiento como Bien de Interés Cultural), donde todavía se mantiene vivo aquel aprovechamiento hortofrutícola de autoabastecimiento.

³ DECRETO 89/2009, de 14 de abril, por el que se inscribe en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz como Bien de Interés Cultural, con la tipología de Lugar de Interés Etnológico, el bien denominado “El Ruedo y conjunto hidráulico de La Laguna, en Cañaveral de León (Huelva)”.



Imagen 2. El olivar de Hinojales y Cañaveral de León.

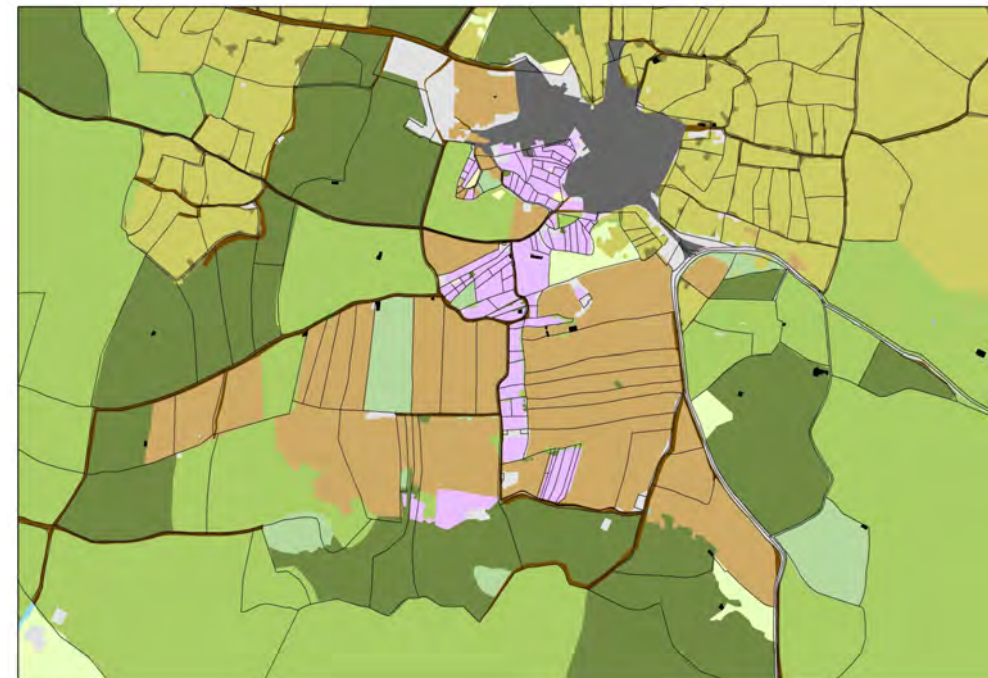


Imagen 3. El ruedo agrícola de Cañaveral de León

9.6.3 CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

El ruedo se encuentra a 500 m de altitud, en un área de pendientes suaves, localizándose los valores más elevados en las parcelas menudas que dan hacia el núcleo de población y a la calleja del Agua, camino que corre parejo a la *lieva*⁴ principal, como su propio nombre indica. Como ya se ha citado, los huertos se asientan sobre bancales “sostenidos por paredes o muros de contención de altura variable realizados en mampostería de piedra seca y cercados que delimitan cada una de las parcelas”, y en la zona de mayor pendiente, “se distribuyen de manera escalonada, formando rellanos irregulares”. A su vez los cercados se realizaban tanto con el mismo tipo de cierre como con un sistema mixto de mampostería y tapial superpuesto. En el interior del huerto, y siempre con el mismo sistema constructivo, algunas construcciones auxiliares, bien para el depósito de aperos, bien para el alojamiento del ganado. A su alrededor, las parcelas de mayor tamaño, estrechas y alargadas para el cultivos herbáceos en secano y, sucesivamente, ya de forma más irregular, las dedicadas al pasto. La red hidráulica iba pareja a los caminos principales que articulaban el interior del ruedo, mientras que alrededor del mismo otros caminos de ancho mayor permiten el tránsito de vehículos y se conectan a otras vías y veredas.

Destaca La Laguna, una alberca de gran tamaño para el riego de las huertas, elemento altamente simbólico e identitario de peculiar belleza, tanto por su materialidad como por su emplazamiento, al que actualmente se suman valores recreativos ligados a su uso, utilizándose en verano como piscina comunal. El ruedo es sin duda un elemento de agregación social, debido a las tareas compartidas ligadas a las prácticas de regadío, que llevaban a cabo conjuntamente sus usufructuarios y de acumulación de saberes tradicionales sobre el pequeño cultivo.

Es evidente que un espacio caracterizado por la diversidad de especies arbóreas y herbáceas propicia una elevada variabilidad escénica y cromática, posibilitando la contemplación de los colores pardos del verano, de las tonalidades marrones, rojas y verdes del otoño, pasando por la explosión de la floración primaveral de los frutales. Desde este punto de vista estético, el ruedo presenta dos ámbitos claramente diferenciados: el de los caminos, definidos por las paredes encajadas de las cercas, y el de la mancha multicolor del interior de las parcelas. En contraste con este esquema formal claramente definido aparecen la textura compacta del núcleo urbano y la impresionista presencia del olivar.

⁴ En la Sierra de Huelva, *lieva* 'acequia'.

El ruedo de Cañaveral no ha sufrido grandes cambios, manteniéndose en general su uso, aunque se hayan sustituido en parte las hortalizas por cultivos de secano para el pasto del ganado. Las principales amenazas para su pervivencia en el futuro se relacionan con su pérdida de funcionalidad, debido a la nula competencia de estos productos en un mercado globalizado, así como con la inexistencia del relevo generacional para los hortelanos encargados de su mantenimiento. Ambas circunstancias están llevando al abandono y progresivo deterioro de algunos sectores del ruedo. A esto se añaden los pequeños pero importantes cambios de imagen debidos a la introducción de nuevos materiales (fibrocemento para los tejados, redes metálicas o chapa para los cierres de las puertas...) y, en general, una menor atención a los trabajos de mantenimiento y limpieza tanto de los elementos comunes (lievas, acequias y caminos) como privados (mantenimiento del tapial...).

La principal afección a la que está sujeto parte del ruedo de Cañaveral de León son las “instrucciones particulares” que lleva aparejada su declaración como Bien de Interés Cultural, determinadas por la Consejería de Cultura, y cuyas principales indicaciones radican en el mantenimiento de la imagen de conjunto actual:

- se autorizan las agregaciones/segregaciones de parcela, siempre que no se alteren los “elementos que define la estructura formal del territorio (bancales, muros y cercados, caminos y lievas)”;
- se prohíben las construcciones de nueva planta y de adecuación de los caminos para vehículos de motor;
- se establece la obligatoriedad de uso de materiales y técnicas tradicionales para el mantenimiento de los elementos construidos existentes;
- se insta al mantenimiento del conjunto hidráulico y demás elementos comunes (lievas, caminos...) y de no alteración de los mismos.

Como resumen, cabe señalar que el carácter paisajístico de los ruedos agrícolas reside en la suma de sus constituyentes:

- el aprovechamiento agrícola intensivo y de policultivo (agrícola, hortofrutícola y de olivar), en parcelas de reducido tamaño que se sitúan alrededor del núcleo de población;
- la presencia de unas densas redes de caminos e infraestructuras hidráulicas, que a menudo discurren en paralelo;

- los elementos construidos: bancales, cercados, pequeñas edificaciones auxiliares, todos ellos de piedra seca o piedra seca/tapial;
- su función como espacio de conciliación entre el medio urbano y el rural;
- su significación histórica como elemento insustituible dentro de una economía de supervivencia, y sus valores estéticos, etnológicos e identitarios.



Foto 1. Cañaveral de León y Sierra del Jacaco.

Autor: Fermín Seño Asencio.



Foto 2. La Laguna. Cañaveral de León.
Autor: Fermín Seño Asencio.



Foto 3. Lieva de la calleja del Agua.
Autor: Fermín Seño Asencio.

9.6.4_CRITERIOS DE ACTUACIÓN

Los principales objetivos de calidad paisajística, a expensas de una consulta ciudadana, a priori se pueden esbozar alrededor del mantenimiento del ruedo como espacio de transición entre lo rural y lo urbano y del mantenimiento de sus valores sociales.

Para el caso concreto del ruedo de Cañaveral de León, se pueden concretar a través de la mejora del conocimiento de los recursos patrimoniales y paisajísticos del mismo:

- a. Ampliación de la caracterización patrimonial y paisajística de los elementos externos a la delimitación del Lugar de Interés Etnológico.
- a. Identificación de la accesibilidad y fragilidad visual desde/hacia el conjunto núcleo/ruedo.
- a. Identificación de los elementos alterados y abandonados.

A partir de este reconocimiento podrán fijarse criterios de intervención adecuados para promover:

- a. La conservación de la estructura parcelaria, entendida como elemento básico para la preservación su estructura formal.
- a. La preservación de los elementos y características paisajísticas clave (red hidráulica y de caminos) y de los cultivos tradicionales.
- a. La integración paisajística de las intervenciones a realizar en los ruedos y en sus ámbitos de influencia visual.

La concreción de estos criterios pasa por la integración en los instrumentos de gestión patrimonial y urbanística (tanto en las Instrucciones particulares del BIC como en la normativa urbanística del municipio), así como por su encuadre en iniciativas públicas destinadas al establecimiento de programas o ayudas para la conservación y rehabilitación de los elementos vernáculos, manteniendo los materiales y sistemas constructivos tradicionales o el fomento de usos tradicionales y/o compatibles. Finalmente, sería oportuno promover actividades de difusión, conocimiento y sensibilización ciudadana, a la vez que la creación de redes de municipios con problemáticas y dinámicas similares, al fin de fomentar el intercambio de soluciones y buenas prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

ROUX, B. (1980), La agricultura familiar en el sistema latifundista andaluz, *Agricultura y sociedad*, Nº 17, pp. 109-131.

MÁRQUEZ DOMÍNGUEZ, J.A. y FELICIDADES GARCÍA, J. (2010), Paisajes agrícolas consolidados y efímeros en la provincia de Huelva, *El Sector Agrario de la provincia de Huelva 2007 – 2008*, Ed. Fundación Caja Rural del Sur.

FERNÁNDEZ, A. y FAJARDO, A. (1995), El paisaje de la Sierra de Huelva. Elemento fundamental de su patrimonio natural y cultural y factor clave para su desarrollo, en *Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva (Santa Olalla del Cala, marzo de 1994)*, pp. 39-57, 1995, Badajoz.

DECRETO 89/2009, de 14 de abril, por el que se inscribe en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz como Bien de Interés Cultural, con la tipología de Lugar de Interés Etnológico, el bien denominado El Ruedo y conjunto hidráulico de La Laguna, en Cañaveral de León (Huelva).

MATA OLMO, R. y MUÑOZ DUEÑAS, M.D. (1999), Fuentes y práctica catastral en Córdoba (siglos XVIII-XX). Una reflexión desde la historia agraria, *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, n.º 185, pp. 81-107.

NÚÑEZ BONILLA, J. (1975), *Retazos de la historia de Cañaveral de León*. Instituto de Estudios Onubenses.

SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2001), Paisaje del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla. Aproximación tipológica. En: *Gestión de Espacios Protegidos. Los Parques Naturales de Sierra Morena*. Araque, E. Jaén, UNED.

9.7

MINAS Y POBLADO MINERO
DEL CENTENILLO

9.7.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Enclaves mineros con valores patrimoniales.

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

Se trata de explotaciones mineras que alcanzaron grandes rendimientos durante los siglos XIX y XX, hasta que, a finales del pasado siglo, la mayoría de ellas dejaron de ser rentables, siendo abandonadas sus instalaciones y quedando el entorno seriamente dañado. Son, por tanto, paisajes derivados de una concienzuda exploración y de un diligente reconocimiento de un lugar donde posteriormente se ha llevado a cabo una intensiva explotación de sus recursos naturales hasta su esquilmo y agotamiento.

La desolación podría ser la sensación que produce un primer acercamiento a los paisajes mineros abandonados. El cese de la actividad humana, la falta de mantenimiento de su obra y la forma espontánea en que la propia naturaleza reconquista su espacio, determinan la aparición de unos paisajes anclados en el tiempo pero en continua transformación. No obstante, dado su rico patrimonio, son paisajes altamente valorados desde un punto de vista histórico-cultural.

Los nuevos planes de reconversión y recuperación que afectan a muchos de estos complejos mineros pasan por el turismo y la cultura, apareciendo nuevos proyectos abandonados por instituciones o empresas privadas que pretenden revalorizar estos paisajes singulares.

A escala subregional sería necesario hacer un inventario de este tipo de paisajes, procurando reconocer una particularidad paisajística manifiesta en prácticamente toda Sierra Morena, de la cual constituye unos de sus activos más interesantes. De forma sectorial puede estar regulado por el POTA, o los Planes Subregionales de Ordenación del Territorio, pero ninguno de estos instrumentos consigna indicaciones específicas sobre el total de conjuntos paisajísticos mineros. En el ámbito de la protección cultural existen más ejemplos de salvaguardia de estas situaciones patrimoniales, aunque en la práctica el objeto de protección no sea el paisaje en sí, sino la edificación, yacimiento o principales vistas hacia el conjunto. En este sentido, el planeamiento municipal recoge, en numerosos casos, la ordenación de usos del suelo que afecta a estos paisajes a escala local y en su generalidad.

SITUACIONES IDENTIFICABLES EN EL CONTEXTO DE SIERRA MORENA

- Complejos mineros abandonados de Villanueva del Duque.
- Minas y poblado del Centenillo.
- Minas de Río Tinto-Nerva.
- Peñarroya-Pueblonuevo (Minería del Carbón).
- Zona minera de Cerro Muriano.
- Distrito minero Linares-La Carolina.
- Entorno minero de Villanueva del Río y Minas.
- Cerro del Hierro; minas de Tharsis.

9.7.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Minas y poblado minero del Centenillo, Jaén.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

Situado en el municipio jiennense de Baños de la Encina, en plena Sierra Morena de Jaén, el conjunto paisajístico queda delimitado por el río Guadalquivir (río Grande) por el este, el cerro de la Cuna por el sur y el arroyo Valdebuena por el oeste hasta enlazar con el camino que, por el norte, recorre la divisoria del Peñón del Toro hasta El Mirador y la estación elevadora de aguas situada junto al citado río Guadalquivir. El trazado septentrional del límite es coincidente con las lindes de la propiedad pública.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Las minas y el poblado de El Centenillo constituyen un magnífico ejemplo de paisaje minero de Sierra Morena, cargado de valor simbólico e histórico. El Centenillo fue un núcleo de gran importancia minera y demográfica durante el tránsito del XIX al XX. Así lo atestigua la complejidad de infraestructuras, servicios y equipamientos que desde muy temprano ofreció el complejo poblado minero. Cesada la actividad que le dio origen, actualmente se encuentra abandonado a excepción del pueblo, que ha sido reorientado hacia la actividad turística-residencial. El conjunto paisajístico está incluido en la Iniciativa de Turismo Sostenible Paisajes Mineros que pretende consolidar el potencial turístico del Norte de Jaén, una iniciativa pionera que proyecta definir este espacio como destino de turismo rural de calidad, sostenible y dife-

renciado por su componente paisajístico minero e industrial, contribuyendo a la diversificación del producto turístico de interior que actualmente ofrece la provincia de Jaén.

9.7.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

RECONOCIMIENTO BÁSICO

Los fundamentos naturales constitutivos del paisaje objeto de estudio son ampliamente reconocibles en buena parte de Sierra Morena. El relieve está protagonizado por una sucesión de cerros y lomas de naturaleza pizarrosa y cuarcítica que, evidenciando una clara erosión diferencial a favor de las cuarcitas, en ningún caso superan los 900 metros de altitud. Los cerros quedan individualizados por una red de drenaje modesta y sinuosa que forma parte del río Grande. El clima, típicamente mediterráneo continentalizado, con abundantes precipitaciones durante el invierno y una acusada sequía estival, proporciona las claves bioclimáticas (piso mesomediterráneo) que están detrás de un bosque esclerófilo compuesto principalmente por encinas y alcornoques como elemento arbóreo más destacable. Estas especies solo perduran en escasos lugares, siendo el matorral seral la vegetación más extendida, así como las densas repoblaciones efectuadas con coníferas (pinos piñoneros y carrascos) y, en menor medida, con eucaliptos y cupresáceas, cortadas por marcados cortafuegos.

Las explotaciones mineras abandonadas ocupan una vasta extensión en el conjunto paisajístico. Se suceden las escombreras, pozos, balsas y lavaderos de mineral, casas de máquinas, chimeneas, tinglados, fábricas, cabrias, diques de estériles, etc. A estos elementos industriales se suma el suelo urbano del núcleo de El Centenillo, mantenido hasta la actualidad. De modesta extensión, la pedanía bañusca se encuentra rodeada por varios filones mineros de interés (Mirador-Pelaguindas, La Perdiz, Sur, etc.), por lo que centralizó las explotaciones de un buen número de concesiones y pozos mineros: El Mirador, Santo Tomás, Pozo Nuevo, etc. La riqueza minera de la galena, que inicialmente —a mediados del siglo XIX— fue explotada por compañías inglesas, dio origen a la particular villa minera. En ella se encuentran escuelas, hospital, iglesia católica y anglicana, mercado de abastos, campo de fútbol y pista de tenis (ambos de los más antiguos de España), casino y mentidero. Pero lo que más llama la atención es el modelo edificatorio, que no urbano, que sigue ordenadamente las pautas constructivas emanadas desde la elite británica a la que pertenecía el emporio.

En el mismo núcleo poblacional, directamente relacionada con la actividad minera, es obligatorio subrayar la presencia de la estación tractora del cable aéreo que unía las minas de El Centenillo con el apartadero de ferrocarril de Linares a La Carolina, situado entre los kilómetros 24 y 25 del mismo. En conjunto, el área presenta unos contenidos que la hacen apta para incluirla dentro de una rica ruta cultural (Carrera Díaz, Delgado Méndez y Zafra Costán, 2007).

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

Desde que la empresa concesionaria de las minas de El Centenillo desmontó la totalidad de la maquinaria a mediados del siglo pasado, sólo quedaron en pie los edificios de piedra como testigos mudos del paso del tiempo. Iniciado el abandono del conjunto minero, la dinámica actual está marcada por un doble proceso de transformación paisajística. Por un lado existe una fuerte renaturalización que afecta a los principales elementos configuradores del carácter paisajístico: balsas, escombreras, restos de edificaciones, etc., lo que conlleva un importante deterioro del patrimonio minero y un desvanecimiento de la huella del hombre.



Foto 1. Pabellones de solteros, destinados por la Cia. minera a albergar a aquellos que venían a trabajar sin familia.
Autor: José Gómez Zotano.

Por otra parte, El Centenillo se ha convertido en un enclave muy demandado para el ocio y el descanso. Su ubicación en pleno corazón de Sierra Morena ha contribuido al importante desarrollo del turismo rural y del mercado de las segundas residencias en el pueblo. A él acuden cada vez más visitantes, a descansar y pasear por sus tranquilas calles en silencio, o a las cacerías que se llevan a cabo en las cercanas fincas venatorias.

En la actualidad hay 60 inmuebles del Patrimonio Minero Industrial del antiguo distrito Linares-La Carolina protegidos legalmente, gracias a la resolución del 16 de Octubre de 2006 de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se incoa el procedimiento para la inscripción genérica colectiva en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Entre ellos se encuentran los Pozos de Santo Tomás, Pozo Nuevo y El Mirador, sitios en El Centenillo.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y PERCEPTIVOS

En los puntos de observación más elevados, la mediana altitud y las extensas geometrías que configuran el relieve de Sierra Morena en general, y los cerros que nos ocupan en particular, determinan unas amplias condiciones de visibilidad en casi todas direcciones, con la posibilidad añadida de observar grandes cuencas visuales hacia otros espacios de Sierra Morena.

Más allá de las grandes panorámicas, existen otras posibilidades de visualización muy interesantes. Son numerosas las cuencas visuales intramontanas de pequeña entidad que colocan al observador frente al paisaje minero y forestal, permitiendo observar con más detalle uno o varios hechos concretos, ya sean propios de la riqueza natural (paredones cuarcíticos, vegetación mediterránea), o más en relación con los modos de vida y explotación del territorio en el pasado, evidencias materiales de un momento crucial de la historia de la tecnología y el trabajo; existen buenos puntos de observación que ofrecen la posibilidad de distinguir netamente la riqueza de colores, líneas y texturas del paisaje minero, así como la identidad de los objetos observados (escombreras, arquitecturas industriales, patrimonio viario, urbanismo enfocado a la actividad extractiva, etc.). Tales valores y potenciales pueden conducir a una cierta musealización del paisaje minero (Gutiérrez Soler et al., 2000).

Estos paisajes desolados invitan a reflexionar sobre la trascendencia que puede alcanzar la obra del ser humano, en contraposición a lo efímera que puede llegar a ser cuando carece de mantenimiento. A su vez, el paisaje minero simboliza la inédita inserción tecnológica y la dramática implantación de modos de vida y trabajo desconocidos hasta la fecha en las áreas rurales de Sierra Morena, suponiendo la proyección hacia el exterior de un mundo serrano ciertamente cerrado en sí mismo.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

El carácter de este paisaje minero está conformado por un frágil conjunto de cerros pizarrosos y cuarcíticos cubiertos por un interesante mosaico de monte mediterráneo y restos variopintos —minerales e infraestructurales— de las explotaciones mineras (escombreras, pozos, lavaderos de mineral, casas de máquinas, chimeneas, tinglados, fábricas, cabrias, diques de estériles, etc.), al que se suma el propio poblado con su particular tipología edificatoria de estilo inglés. La litología —la roca y sus minerales— es la gran protagonista natural, no siempre visible, y constituye el objeto codiciado que ha determinado, en última instancia, el carácter minero del conjunto paisajístico.

Más detalladamente, se pueden distinguir los siguientes elementos configuradores del carácter paisajístico: cerros pizarrosos y cuarcíticos, repoblaciones forestales, escombreras, patrimonio minero, poblado minero.

9.7.4 CRITERIOS DE ACTUACIÓN

En concreto, se pueden proponer las siguientes medidas:

- a. Conservar y potenciar el paisaje minero.
- b. Reordenar los espacios forestales con especies vegetales alóctonas de carácter invasor (*Ailanthus altissima* y *Eucalyptus*).
- c. Valorar los elementos patrimoniales vinculados con la minería.
- d. Mantener el estilo arquitectónico del núcleo urbano.
- e. Prestar especial atención al diseño de los equipamientos y de las áreas públicas. Ordenar los elementos dispersos, retirando equipamientos en desuso.
- f. Asegurar la armonía y pulcritud del entorno, especialmente en los recorridos y áreas públicas y eliminar vertederos y otras disonancias paisajísticas de las áreas públicas.
- g. Procurar una percepción unitaria del conjunto, reforzando la red de miradores existentes. La interpretación y observación del paisaje lleva consigo la necesidad de crear una red de miradores en aquellas posiciones más destacadas, de mayor valor visual, para contemplar tanto las grandes panorámicas como visiones más de detalle; no se trata solo de observar, sino también de aprehender, por lo que cada punto de observación debe ofrecer la información más destacada, que ilustre al visitante sobre qué ve y las causas explicativas, a grandes rasgos, determinantes del carácter del paisaje.

BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDAS MARTÍNEZ, L. (2005), Fuentes para el conocimiento de la minería y metalurgia romana en el Alto Guadalquivir. *Arqueología y Territorio* 2: 81-108.

CARRERA DÍAZ, G.; DELGADO MÉNDEZ, Aniceto; ZAFRA COSTÁN, Pilar (2007), Ruta cultural en el antiguo distrito de Linares-La Carolina. *Revista ph*, 092-103.

GUTIÉRREZ SOLER, L.M.; BELLÓN RUIZ, J.P.; TORRES ESCOBAR, C.; ARIAS DE HARO, F. (2000), El Centenillo. Proceso de musealización de un paisaje minero en la provincia de Jaén. 2000. *Anales de Arqueología Cordobesa*, 11: 73-90.

GUTIÉRREZ, L.M., BELLÓN, J.P., BARBA, V., ALCALÁ, F., ROYO, M.A. y LISALDE, R. (1998), Procesos históricos de asentamiento y sacralización de un paisaje explotado: Sierra Morena, en: *Arqueología Espacial*, nº 19-20. Teruel, pp. 283-294.

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D. (1998), *La política forestal en la provincia de Jaén. Una interpretación de la actuación pública durante la etapa de Administración centralizada (1940-1984)*. Diputación Provincial. Jaén.

9.8

SIERRA NORTE DE CÓRDOBA

9.8.1_ASPECTOS GENERALES

Habitados a descripciones generales del sector biogeográfico del Mariánico-Monchiquense o Sierra Morena, con referencias a regiones como Andújar, Sierra de Cardeña, Alto Guadiato, Sierra Norte de Sevilla o Sierra de Aracena, queda obviado un núcleo muy importante y bien conservado como es la Sierra Norte de Córdoba. Sin embargo, se trata de una región que concentra en muy poco terreno una serie de peculiaridades y características, que le otorgan un alto valor paisajístico.

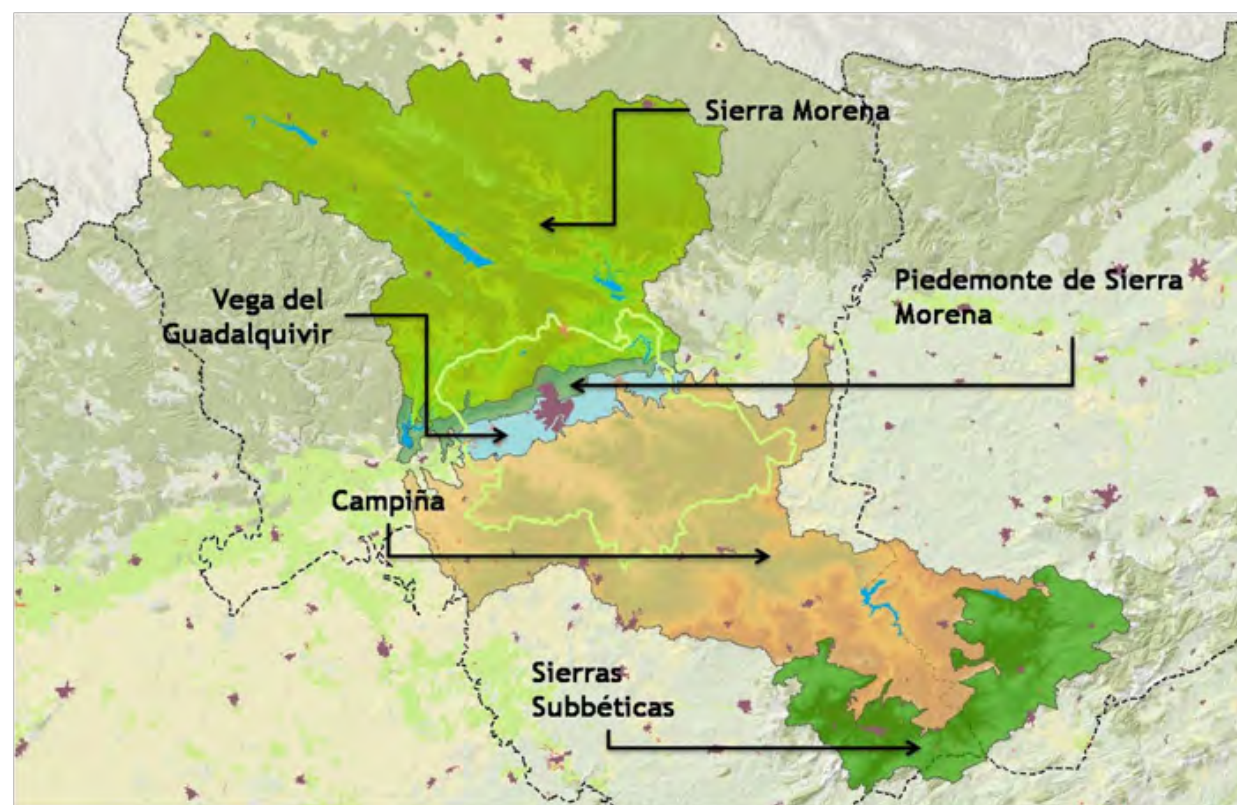
Se trata de un área muy expuesta y castigada a los avatares históricos y contemporáneos, por su proximidad a la ciudad de Córdoba. Sin embargo, su debilidad se torna fortaleza, ya que aun a pesar de estar sometida a este castigo, son excelentes sus valores paisajísticos y estado de conservación, así como los potenciales y oportunidades dictados por su proximidad a la ciudad de Córdoba. Efectivamente, las características de su relieve, clima y vegetación contrastan con el entorno cercano, y aunque contiene poca superficie de montes públicos, sí existe un extendido espacio público, definido por caminos, vías pecuarias y el Dominio Público Hidráulico, que le confieren un balcón con vistas a un paisaje, en ocasiones insólito teniendo en cuenta las características climáticas extremas de esta ciudad.

Pueden elegirse como límites para el ámbito, sin recurrir a nuevas zonificaciones, los establecidos en el Plan Especial de la Sierra de Córdoba. Con arreglo a tal documento, la Sierra Norte de Córdoba se localiza en “el tercio septentrional del término municipal de la ciudad de Córdoba, concretamente afecta a las zonas del término municipal que se sitúan al norte de la línea física, que supone en el territorio, el canal de riego del Guadalquivir y los suelos urbanos de la ciudad, junto con los de la parcelación de los Encinares de Alcolea, unida a la barriada de Alcolea. El resto de límites administrativos de este Plan coincide con los del municipio cordobés, que limitan en su extremo Oeste con el término municipal de Almodóvar del Río; en su extremo Norte, de oriente hacia occidente, con los términos municipales de Villaviciosa de Córdoba, Obejo y Adamuz; y por el extremo Este con el vecino municipio de Villafranca de Córdoba.”



Localización de la Sierra Norte de Córdoba

Se trata de 1.252 km², correspondientes a la parte de Sierra Morena incluida en el término municipal de Córdoba, cuya delimitación física por el canal del Guadalquivir y terreno no urbano, viene a poner un límite claro al piedemonte de Sierra Morena, como su primer baluarte. En este punto, las estribaciones de Sierra Morena caen bruscamente hacia la vega y la campiña de Córdoba, configurando el marco paisajístico de la capital.



Contexto paisajístico y territorial de la Sierra Norte de Córdoba.



Foto 1. Piedemonte de la Sierra Norte de Córdoba.
Autor: Jorge Alcántara Manzanares.



Foto 2. Monasterio de San Jerónimo en el piedemonte de la Sierra Norte de Córdoba.
Autor: Jorge Alcántara Manzanares.



Foto 3. Guadiato. Sierra Interior.
Autor: Jorge Alcántara Manzanares.

Orográficamente, el área se extiende desde la conexión entre las terrazas más elevadas del río Guadalquivir y el glacis de piedemonte de Sierra Morena, en torno a los 120 metros de altitud, ascendiendo desde aquí por el escalón de la Sierra, hasta los 691 metros de elevación del cerro de Torreárboles, configurando un amplio territorio de horizontes serranos de grandes relieves al norte, con la visión de la Vega y Campiña de Córdoba al sur. Sus aguas vierten a las cuencas del Guadalmeñato y Guadiato, mientras que el piedemonte agrupa una serie de pequeñas cuencas que vierten directamente al Guadalquivir.

Visualmente, el piedemonte vuelve a delimitar el carácter paisajístico de esta área. Marco paisajístico de la vega y la ciudad de Córdoba, recíprocamente, desde él pueden contemplarse los serenos relieves de la campiña y la vega del Guadalquivir, sin más opciones de ver más allá de su límite norte, salvo en unos cuantos puntos singulares, en donde también es posible visualizar un territorio que se adentra hasta donde alcanza la vista, colmatado de montañas y encinares.

Dentro de esta extensión serrana configurada por la existencia de valles y elevaciones, con un mosaico vegetal de elevados valores naturales y paisajísticos, ha quedado marcado el paso de las diferentes civilizaciones que han ocupado este espacio ligado a la propia ciudad de Córdoba. En este sentido no es simplemente una zona más del término de Córdoba, sino que es y ha sido una franja de interacción poblacional y ambiental, entre las zonas serranas del interior de Sierra Morena y las áreas llanas de la vega. Producto de esta interacción es la gran cantidad de restos arqueológicos, construcciones y huellas antrópicas que se dan por toda la sierra.

Esta interacción directa entre la población cordobesa y su sierra adquiere un marcado carácter físico con la gran red de caminos y vías pecuarias, que convierten la sierra en un escalón de paso y de tránsito entre Sierra Morena y el valle Bético. Actualmente, con estas redes ya en desuso, y con la construcción de nuevas vías de comunicación, se ha desdibujado en parte este marcado carácter local de las interacciones ciudad-sierra.

Para la población cordobesa, la sierra ha estado asociada como lugar de residencia o descanso; como lugar de retiro espiritual y oración; como lugar de obtención de recursos naturales y materias primas como la caza, el cultivo de olivos y castaños, el piconeo o la leña; o como zona de esparcimiento y ocio. Por tanto es un ámbito directamente ligado al paso de las diferentes culturas que han ido modelando este territorio en función de las necesidades de esta pobla-

ción. Simultáneamente, la Sierra es un magnífico proveedor de recursos para la población y una extensión directa de la ciudad en las faldas de Sierra Morena como despensa y refugio de los cordobeses a lo largo de su historia.

9.8.2 CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

La Sierra Norte de Córdoba queda enmarcada en la comarca de la Campiña Baja. La propiedad de la superficie es casi en su totalidad privada, aunque es posible encontrar algunos montes consorciados con reforestaciones de pino negral o montes del estado como los situados en los Villares. Por la proximidad del área de estudio a la capital de Córdoba, existe una fuerte expansión urbana, unas veces concentrada en núcleos y otras diseminada por extensas áreas, buena parte de ellas fuera de ordenación, en un contexto de general desarreglo urbanístico. A esto se añade una extensa red de comunicaciones, en su mayoría pistas y caminos que surgen de siete grandes vías que cruzan el área radialmente desde la capital.

Esta área se compone de un conjunto de elevaciones, integradas en el macizo de Sierra Morena, extendidas en la dirección noreste-sudoeste, dentro de un intervalo de elevaciones de 150 a 650 metros. El terreno no es excesivamente accidentado, normalmente con pendientes entre plano inclinado (de 4.5 a 10.5%) a cerro suave (de 34.5 a 47.7%), aunque es posible encontrar zonas de barrancos extremadamente abruptas con pendientes de hasta el 80%. La cara sudeste del sistema mira hacia el Valle de Guadalquivir, siendo frecuentemente la dirección seguida por los numerosos arroyos y riachuelos que desembocan en él.

Las precipitaciones medias son relativamente variables dentro del área (de 600 a 750 mm). La diferencia altitudinal entre el pie de monte y el interior de la sierra, da lugar a que las precipitaciones, normalmente de origen orográfico, se descarguen sobre las laderas más altas. El clima clasificado como mediterráneo genuino subtropical y genuino con $p > 500$ mm con temperaturas medias anuales entre 14º y 18º y media de las mínimas del mes más frío entre 4º y 10º. El clima se caracteriza por sus veranos muy secos y cálidos, apenas con precipitaciones —algunas tormentas estivales—, con humedades relativas medias oscilando con pocas variaciones alrededor del 50% y temperaturas máximas que sobrepasan con frecuencia los 35º. Los vientos estivales son suaves no superiores a los 25 km/h.

Los suelos se desarrollan sobre una litología variada de pizarras, areniscas, cuarcitas, granitos y conglomerados, lo que da origen a la reacción ácida que los caracteriza. Tam-

bién se pueden apreciar algunos afloramientos calizos, que culminan en forma de mesetas en algunos de los cerros de la parte central del área. Los suelos presentes pueden clasificarse dentro de las unidades 2, 5, 13, 31, 37, 38, 44, 47, 58 y 59 del Mapa de Suelos de Andalucía (Agencia de Medio Ambiente, Anónimo, 1984). En general son suelos muy evolucionados de arcillosos a franco-arcillosos (arenosos sobre litología de areniscas o granitos), ácidos y poco profundos, algo más desarrollados en las laderas orientadas al norte y muy inmaduros los orientados al sur cuando las pendientes son altas y escasea la vegetación.

La vegetación está constituida principalmente de bosque esclerófilo de encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y alcornoque (*Quercus suber*), en muchas ocasiones mezclados o sustituidos por masas naturales de pino piñonero (*Pinus pinea*). También existe una amplia superficie ocupada por dehesas sobre suelos pizarrosos, de encina y alcornoque, sobre pastizales terófitos o matorrales invasores como el jaguarzo (*Cistus monspeliensis*), y unidades desarboladas con pastos, también anuales. Es frecuente encontrar arbustedos y matorrales como estratos inferiores de bosques no muy densos o en unidades no arbóreas, formando manchas de gran densidad o matorrales de cistáceas pirófitas muy tupidos, principalmente de la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), sobre suelos muy delgados. Los arbustedos están formados principalmente por madroño (*Arbutus unedo*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), coscoja (*Quercus coccifera*) y aladierno (*Phillyrea latifolia*). En lo que respecta a las reforestaciones, las masas implantadas de pino negral (*Pinus pinaster*), en muy mal estado, son las que constituyen una mayor superficie (1260 ha), normalmente monoespecíficas o mezcladas con piñonero o regenerados de encina y alcornoque. Por otra parte, las reforestaciones de pino piñonero (*Pinus pinea*), muy esquilmadas por los incendios forestales de la década de los 80, vegetan bien cuando no han sido afectadas por estos. Las áreas agrícolas no son excesivamente importantes, constituidas principalmente por olivares marginales y cultivos de cereales bajo dehesas. Sin embargo, un fenómeno experimentado en la actualidad es la vuelta a la roturación de gran número de estos olivares abandonados. Las unidades vegetales intrazonales se constituyen por bosque de galería normalmente arbustivos, de taraje (*Tamarix gallica*) y sauces diversos (*Salix* spp.), junto a ejemplares aislados de fresno, mientras que en las márgenes más conservadas crecen bosques de galería de fresno (*Fraxinus angustifolia*), aliso (*Alnus glutinosa*), montes bajos de olmo campestre (*Ulmus minor*), avellano (*Corylus avellana*) y almez (*Celtis australis*) en áreas más termófilas. La ausencia de heladas invernales en las faldas que dan al Guadalquivir, posibilita el crecimiento de especies más termófilas como el algarrobo

(*Ceratonia siliqua*), acebuche (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*) y en el extremo sudoeste el palmito (*Chamaerops humilis*). En general, la distribución de la vegetación es muy variada y compleja, constituyendo un mosaico de unidades vegetales de pequeña superficie.

Los aprovechamientos realizados sobre las fincas de estos montes son principalmente el ganadero —caprino, ovino y porcino— y cinegético —tanto caza mayor e como menor—, mientras que el uso recreativo tiene un papel muy importante en casi la totalidad del área.

De manera sintética, la Sierra Norte de Córdoba es una estribación serrana de alta naturalidad y amplia huella histórica, que por su orografía y localización alcanza un alto peso perceptual en la ciudad, un alto gradiente climático que le agracia como cinturón verde al núcleo urbano, y un extendido espacio público que le confieren un escenario de primer plano para las actividades de ocio en el medio natural.

En un oasis de estas características, islote serrano y puerta a la extensión de vegetación natural más grande de Andalucía, es punto de encuentro de arreglos y desarreglos entre ciudadanos, propietarios, ganaderos, parcelistas y otros agentes sociales, en un conflicto que no es sino fruto del deseo, y que en todo caso afecta con un deterioro del paisaje en todos sus sentidos, y un coste de oportunidad incalculable, al no desarrollarse por completo todo su potencial.

Los principales problemas de la Sierra Norte de Córdoba son:

- Invasión de espacio público (camino y vías pecuarias) no solo por propiedades, sino también por muchas de las vías de comunicación motorizadas, cuyo trazado se ha basado en estas, que lo fragmentan y por tanto lo incapacitan para el resto de usos.
- Incendios forestales, que por sus características sociales y climáticas hacen de esta zona especialmente peligrosa en la época estival —comarca forestal declarada en zona de peligro (BOJA nº 51, 30.6.1989 pág. 2.813)—. Actualmente, se ha ido librando y recuperando de grandes incendios ocurridos durante algunos de los años de la década de los 80 que carbonizaron buena parte de las masas de pino negral y piñonero.
- Desorden urbanístico por parcelaciones no reguladas, que han servido de segunda residencia a muchos cordobeses, atraídos precisamente por las peculiaridades de este entorno natural, y que lo han perjudicado gravemente.



Foto 4. Paisaje desde la Vereda de Trasierra, deslindada y acondicionada por la CMA recientemente.

Autor: Jorge Alcántara Manzanares.

- Uso ilícito o mal uso del espacio público con actividades perjudiciales para el paisaje, la tranquilidad e, incluso, la seguridad de los ciudadanos que hacen un uso cívico de éste, como la acumulación de basura en zonas de picnic, e incendios forestales debidos al mismo uso, vertederos y escombreras y actividades motorizadas, fundamentalmente.
- Desestructuración de la interfaz urbana-rural. El alto desarrollo urbanístico de la última década, ligado a la baja protección y poco interés suscitado por el entorno paisajístico de los núcleos de población, ha dado lugar a una interfaz urbana-rural muy degradada y desarticulada, con un alto porcentaje de áreas vacantes y banales, poco propicio para que las ciudades y pueblos se abran al paisaje exterior sin tener que tomar un vehículo motorizado.

9.8.3_CRITERIOS DE ACTUACIÓN

El Plan General de Ordenación Urbanística de Córdoba establece los objetivos y estrategias requeridas para la obtención de la imagen objetivo deseada para la Sierra Norte de Córdoba. De manera general el objetivo pretende “proteger los valores naturales existentes en la Sierra de Córdoba y de ordenar adecuadamente este vasto espacio donde han proliferado diversos usos y actividades de los que algunos pueden considerarse compatibles con la necesaria protección de dichos valores (usos recreativos localizados) y otros resultan totalmente inadecuados y muy impactantes (parcelaciones ilegales)”.

A continuación se enumeran los puntos estratégicos, que pueden consultarse en <<http://www.laciudadsoñada.es/sierra-cordoba/index2.html>>:

- Ordenación del territorio y de las edificaciones y los usos del suelo, estableciendo una normativa reguladora específica, acorde con los valores naturales y culturales de la sierra.
- Fomento del aprovechamiento o uso racional y sostenible de la sierra de Córdoba.
- Protección y conservación de los valores naturales existentes y participación de todos los agentes implicados en la gestión adecuada de los recursos naturales de la sierra de Córdoba.
- Puesta en valor, de un modo sostenible, del dominio público presente en la sierra de Córdoba.
- Protección, conservación y puesta en valor del patrimonio cultural, histórico y arqueológico de la sierra.
- Prevención y lucha contra los riesgos naturales, en especial, contra el riesgo de incendios.
- Fomento de actuaciones encaminadas a la restauración de áreas degradadas y atenuación de los impactos ambientales más agravantes en la sierra.

Esta lista recoge de manera general la estrategia que cabe plantear para la protección de la Sierra Norte de Córdoba. Tales estrategias son aplicables a cualquier lugar de Andalucía con altos valores paisajísticos y naturales. Sin embargo, es necesario indagar en el carácter particular de la zona, dejando claro cuáles son los dos problemas fundamentales. El más claro e importante, ha quedado reflejado en varias ocasiones en este documento: el desorden urbanístico y las construcciones ilegales, mientras que el segundo suele ser poco reconocido en cualquiera de los foros relativos a la problemática de la Sierra Norte de Córdoba. Aun sonando prosaico, no deja de ser cierto que uno de los lugares comunes que más daño ha hecho a la serranía de Córdoba en particular, y en general al medio ambiente, es el incierto dogma no escrito “el campo es de todos”. Nada más incier-

to, y mucho menos aún la falacia que surge tras pronunciar dicha premisa ilusoria, “si es de todos, hago lo que me parezca en él”. Ni el campo es de todos, y de hecho la mayor parte del terreno forestal es privado, y en el caso de ser público, se acogerá a una serie de normas que deben respetar todos los ciudadanos, mucho más restrictivas incluso que las de una propiedad privada.

Con esto se intenta contextualizar un criterio básico para la protección de la Sierra Norte de Córdoba, un lugar de especial vocación recreativa, donde el éxito o fracaso de dicha funcionalidad reside en la educación y buen uso del espacio público, y el respeto de lo privado. Se trata del problema más difuso e incontrolado en un medio poco intervenido y accesible al capricho de cualquier usuario, pero el primer paso para el entendimiento entre los ciudadanos, con ellos mismos y los propietarios.

- De esta forma, el criterio básico de actuación para la conservación de la Sierra Norte de Córdoba, es implicar a toda la ciudadanía en el respecto del medio natural y el uso correcto del espacio público: educación medioambiental.
- Como consecuencia de éste, el segundo criterio básico es la ordenación, regulación clara y accesible de este dominio público, bien reglada en muchas ocasiones, pero dispersa y sin vinculación geográfica: ordenación del espacio público.
- En tercer lugar, la delimitación clara del espacio público, conflicto en muchas ocasiones entre propietarios y ciudadanos que pretenden hacer un uso recreativo de la sierra, aún siendo éste lícito. Sin embargo, el deslinde del dominio público es tedioso, largo y costoso, lo que da lugar a una situación de indefensión de los ciudadanos que en muchas ocasiones ven cómo los propietarios de fincas imposibilitan el paso mediante vallas u otros medios, en caminos y vías tradicionalmente públicas, o de trazado impreciso. La acción ciudadana es en este caso la mejor fórmula para que dichas vías no se pierdan en el olvido.
- Para el propietario, el uso recreativo de un área o vía pública colindante a su finca no debe suponer más problema que el que puede causar una vía de tráfico rodado, principio que nadie pone en duda. Tal principio es también evidente si la vía no está destinada al tráfico rodado, y es generalizable a otros espacios abiertos. El incumplimiento de las normativas de uso no es achacable a la entidad en sí misma, sino a la persona o personas responsables de incumplimiento. El propietario es el primer interesado en su delimitación clara; ello conduce a un último elemento: concienciación de los propietarios.

BIBLIOGRAFÍA

BAENA, R., RECIO, J.M. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1993), Paleokarst del sector Santa María de Trassierra-Las Ermitas (Sierra Morena-Córdoba), *Cuaternario y Geomorfología* 7: 7-78.

FERNÁNDEZ-MARTOS y BERMÚDEZ-CAÑETE, C. (1961), La ganadería y la repoblación forestal en la Sierra Morena cordobesa. *Montes* 17, pp. 139-143.

GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO Y UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (2010), *Plan Especial de Protección y Ordenación de la Sierra de Córdoba*. Ayuntamiento de Córdoba.

GUERRERO ÁLVAREZ, J.J. (2007), *Aplicación de Sistemas de Información Geográficos en la creación de una cartografía base de incendios forestales para el término municipal de Córdoba*. Proyecto fin de carrera, Ingeniería de Montes, Universidad de Córdoba.

MULERO MENDIGORRI, A. (1995), *Espacios rurales de ocio. Significado general y análisis en la Sierra Morena cordobesa*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-Diputación de Córdoba, Madrid.

MULERO MENDIGORRI, A. (2001), Sierra Morena como espacio protegido: del olvido tradicional al interés reciente, en *Investigaciones Geográficas*, nº 25, 2001, pp. 51-66.

9.9

EMBALSE DEL PINTADO

9.9.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Entorno paisajístico de embalses

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

La construcción de una presa constituye una intervención técnicamente compleja que, además de implicar la movilización de importantes recursos materiales y humanos, requiere una consideración profunda de las implicaciones naturales, territoriales y socioeconómicas que se derivarán de la nueva implantación, intentando conciliar sus efectos negativos con los beneficios que se pretenden alcanzar con la misma. Desde el punto de vista paisajístico, los efectos de este tipo de intervención van más allá de la introducción de una potente obra de ingeniería en un entorno serrano y la consiguiente creación de una nueva escenografía aguas arriba de la presa, precisando una lectura más amplia que atienda a los cambios profundos y complejos que este tipo de actuaciones tiene sobre los procesos, funciones y características naturales de los cursos de agua regulados y que afectan, además de al propio cauce en sus distintos tramos y sectores, a los otros espacios que conforman sus márgenes y riberas.

Una intervención tan significativa como la localización de una presa en un sistema dinámico e interrelacionado como un curso fluvial ha de considerar los efectos que se pueden derivarse de la modificación de los perfiles longitudinales y transversales del río, por la alteración del caudal circulante, tanto en términos cuantitativos como desde el punto de vista de las variaciones temporales inducidas por la regulación del curso. En este sentido, la consideración paisajística de los embalses no debe obviar en ningún caso:

- sus efectos diferidos espacial y temporalmente sobre las morfologías fluviales (meandros, islas, áreas de deposición de sedimentos...) de los tramos situados aguas arriba y aguas abajo de la presa,
- su incidencia sobre las formaciones vegetales dependientes de las inundaciones periódicas o de la proximidad del curso, sobre los hábitats y comunidades faunísticas,
- sus implicaciones sobre la recarga de los acuíferos asociados al propio cauce.

Desde una perspectiva más holística e integradora resulta también interesante ampliar el ámbito de consideración de los efectos generados por los embalses en aquellas áreas que, sin guardar una vinculación territorial o paisajística directa con la cuenca hidrológica regulada, se abastecen con distintos fines de los recursos hídricos embalsados. A ello se añaden las a menudo drásticas modificaciones sobre las vías de comunicación, que quedan cortadas, alterándose el patrón de accesibilidad de una extensa área.

En cualquier caso, y sin perjuicio de lo anterior, una vez realizada la obra y puesta en funcionamiento, las repercusiones paisajísticas más evidentes de los embalses se relacionan generalmente con el potente artificio de la presa, que se configura como un importante atractor visual dentro del contexto territorial del embalse, y con la inundación de los terrenos que se sitúan aguas arriba de la obra hidráulica. Esta alteración del cauce natural del río implica, en el momento de la puesta en servicio del embalse, la desaparición de formaciones vegetales, hábitats, construcciones, hábitats e itinerarios que quedan sumergidas bajo la lámina de agua, dando lugar a la aparición de una nueva configuración escenográfica marcada por el contraste que se produce entre la horizontalidad de la masa de agua generada y el relieve circundante. Por su parte, las variaciones en el nivel de la lámina de agua ocasionadas por las variaciones interanuales y estacionales del caudal embalsado propician la aparición de la característica banda árida en las riberas del embalse, generando el característico efecto cromático asociado a esta circunstancia.

Junto a las anteriores implicaciones de carácter funcional y estético, los embalses se encuentran igualmente asociados a una serie de servicios sociales, culturales y paisajísticos que condicionan sustancialmente su percepción por parte de la sociedad, constituyéndose en recursos territoriales, simbólicos y recreativos en contextos que superan el ámbito de los local. Desde esta perspectiva, es preciso señalar como principales valores y funciones paisajísticas que suelen ser socialmente atribuidos a los embalses y sus entornos, los siguientes:

- Valores estéticos generados por el contraste entre la lámina de agua y los terrenos que conforman el vaso del embalse.
- Connotaciones y significados asociados a la abundancia de agua (hidrofilia), a la idea de fertilidad y a la capacidad transformadora de la naturaleza del ser humano.



Foto 1. Embalse del Pintado.
Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

- Valores escenográficos vinculados a las vistas panorámicas generadas por la presa.
- Valores ambientales ligados a la creación de hábitats acuáticos en las colas de los embalses. Avistamiento de avifauna.
- Usos deportivos y recreativos asociados directamente a la lámina de agua o a los equipamientos y dotaciones del entorno (itinerarios, miradores, áreas de acampada...).
- Valores patrimoniales, especialmente los relativos al patrimonio industrial o ingenieril, derivados de las obras y construcciones al servicio del embalse (presas, casas y poblados, miradores...).
- Percepciones, significados y usos sociales que los convierten en hitos territoriales.

9.9.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Embalse del Pintado, Cazalla de la Sierra (Sevilla).

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

El embalse del Pintado aprovecha el notable vaso que se produce en la confluencia de los principales afluentes de cabecera del río Viar (arroyo del Moro, Benalija y de la Villa), coincidiendo con el amplio valle, de disposición alargada y marcada rumbo hercínico, que definen el Cerro Clavijo, la Solana del Valle, la sierra de la Grana, el cerro Escribano y la Sierra de la Traviesa. Dicho valle constituye la antesala de los terrenos más abruptos y laberínticos que conforman el entorno fluvial del Viar en los parajes de Las Cañas y La Ganchosa.



Foto 2. Embalse del Pintado.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

9.9.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

RECONOCIMIENTO BÁSICO

El embalse del Pintado se localiza en la subcuenca hidrográfica del Viar, extensa banda territorial de más de 1000 kilómetros cuadrados que discurre longitudinalmente desde las estribaciones serranas de Tentudía y San Miguel, en la provincia de Badajoz, hasta alcanzar la vega del Guadalquivir entre Burguillos y Cantillana. A lo largo de este transecto pueden distinguirse tres grandes ámbitos paisajísticos que se corresponden básicamente con los tres tramos que definen el curso del río Viar a lo largo de su recorrido: las serranías y campiñas meridionales de la penillanura extremeña, las gargantas y encajamientos que se producen en este sector de la Sierra Morena sevillana y, finalmente, el amplio valle generado por la fosa tectónica que separa las zonas geológicas de Ossa Morena y Surportuguesa.

Dentro de este contexto, de marcado carácter montañoso, escasamente poblado y con clara vocación forestal, el embalse establece la transición entre los dos primeros ámbitos paisajísticos, reconociéndose en los sectores más septentrionales el característico relieve apalachiano con alternancia de largas crestas sobre materiales carbonatados y amplios valles de rumbo hercínico, mientras que aguas abajo de la presa, los rasgos generales del territorio se transforman radicalmente para dar lugar a un paisaje más intrincado y tortuoso, en el que el Viar y sus afluentes se encajan fuertemente en los materiales pizarrosos y plutónicos de la plataforma de arrasamiento original.

El río Viar desde el punto de vista hidrológico presenta como muchos de los afluentes mariánicos del Guadalquivir un característico régimen pluvial, respondiendo su cauda a las precipitaciones equinocciales que se producen en los espacios serranos que conforman sus tramos de cabecera. A pesar de la acusada sequía estival que se aprecia en la cuenca hidrográfica, los 800 l/m² que, como término medio, se recogen en los terrenos que vierten al Viar, proporcionan una aportación que para los tramos situados aguas arriba de la presa se estima en más de 70 hm³ al año.

Esta relativa abundancia hídrica unida a las favorables condiciones orográficas y litológicas apreciables en determinados puntos de la cuenca, han propiciado la regulación de curso principal y el consiguiente aprovechamiento de los recursos hidrológicos del río Viar a través de un conjunto de obras e infraestructuras hidráulicas que tienen una significativa incidencia en la configuración paisajística del curso fluvial y de amplios sectores ribereños. Cabe destacar, sin

embargo, que hasta no hace mucho tiempo, el Viar era uno de los pocos ríos mariánicos que no presentaban alteraciones sustanciales en sus tramos medios y bajos.

En este sentido, las intervenciones hidráulicas más significativas realizadas sobre el Viar hasta la construcción de la presa de Melonares, se relacionaban con el embalse de El Pintado, del que se derivan los recursos necesarios para el funcionamiento de la estación hidroeléctrica de La Ganchosa, situada a 8 km aguas abajo de la presa, y para el abastecimiento de la zona regable del Viar. Fue precisamente la puesta en uso de las más de 10.000 ha que comprende esta zona regable, en la que se incluyen importantes sectores de los municipios de Cantillana, Guillena, Alcalá del Río, Villanueva del Río y La Algaba, la que impulsó la construcción del embalse de El Pintado, coincidiendo los primeros estudios y propuestas con el periodo de la II República.

Los avatares históricos a los que se vio sometido el país en los años siguientes impidieron la realización del proyecto hasta 1948, completándose finalmente la intervención, con la construcción del canal del Viar, en 1953. El citado canal, que tiene actualmente su origen en el azud que define la cola del embalse de Melonares, desdobra el cauce del río Viar durante 85 km, permitiendo la puesta en valor de la zona regable antes indicada.

Por lo que respecta al emplazamiento concreto de la presa, cabe indicar que éste coincide con la cerrada que se produce entre el cerro Escribano y el Culatón del Valle. La obra presenta una altura de 59 metros y una longitud en coronación de 406 metros, correspondiéndose con el arquetipo de presa de gravedad del periodo autárquico. Destaca como singularidad constructiva la disparidad litológica que presenta la cimentación de la obra hidráulica, desarrollándose una parte sobre materiales calizos y otra sobre sustrato pizarroso.

El entorno paisajístico del embalse presenta un carácter plenamente serrano, definiéndose por un conjunto de cerros y lomas de moderada altitud y formas redondeadas, que dibujan el contorno visual del embalse y ponen el contrapunto formal a la horizontalidad de la lámina de agua. El carácter esquelético y pobre de los suelos correspondientes a estas elevaciones, además de atribuirles altos valores de erodibilidad, establecen la marcada vocación forestal y ganadera del entorno del Pintado. El bosque esclerófilo, que define la situación climática del ámbito, se manifiesta a través de rodales y pequeños enclaves de encinar, acompañados por jaras, lentiscos y otras especies arbustivas propias del monte mediterráneo. En el entorno inmediato del embalse, sin embargo, los pastizales y baldíos constituyen

las formaciones vegetales espacialmente predominantes, acompañadas en determinadas laderas por repoblaciones de eucaliptos.

La abundancia de recursos hídricos, unido al carácter agreste y remoto del entorno en el que se inserta el embalse, lo convierten en un punto de gran interés ornitológico, constituyendo un punto de avistamiento frecuente de águilas, buitres, búhos, milanos, gavilanes... Esta circunstancia, a la que habría que sumar los valores naturalísticos de otros espacios cercanos (Bajo de la Jadruga, pozas y gargantas de La Ganchosa, Puerto de la Padrona, Sierra de la Grana, Ribera de Benalija...) otorga al entorno del Pintado notables potencialidades desde el punto de vista ambiental, didáctico y recreativo, como punto de referencia para la realización de itinerarios por el ámbito de la Sierra Morena sevillana.

Si bien los usos principales de los recursos hídricos embalsados están relacionados con los aprovechamientos agrícolas e hidroeléctricos, el Pintado constituye igualmente un importante referente territorial y recreativo para las poblaciones locales y para los numerosos visitantes que encuentran en el embalse un espacio para el desarrollo de actividades lúdicas y deportivas. El potencial recreativo del embalse se ve acrecentado por su estratégica localización en uno de los pocos puntos de conexión existentes entre los sectores orientales y occidentales del parque natural Sierra Norte de Sevilla, a medio camino entre las localidades de Cazalla y El Real de la Jara.

La transformación del campamento del Pintado, inicialmente destinado a acoger a los trabajadores y técnicos durante la construcción de la presa, en un equipamiento turístico-recreativo contribuye, igualmente, a reforzar el atractivo y la funcionalidad social del embalse.

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

El carácter remoto del paraje e el que se ubica el embalse reduce significativamente las presiones antrópicas a las que se ve sometido este entorno serrano. Las principales incidencias, en este sentido, se relacionan con el sobrepastoreo de las laderas y márgenes cercanas o, ocasionalmente, con la afluencia de visitantes en determinados periodos, que propician la aparición de focos de suciedad incontrolados o incrementan el peligro de incendios.

En general, el entorno del embalse constituye un ámbito escasamente tensionado y debidamente protegido por las determinaciones de los instrumentos de planificación del parque natural y de los municipios en los que se localiza.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y PERCEPTIVOS

Desde el punto de vista escenográfico cabe distinguir fundamentalmente tres situaciones en el entorno del Pintado. De un lado, estarían las perspectivas lineales que siguen la directriz principal del valle que acoge al embalse, de otro, los intrincados escenarios que definen las colas del embalse y, finalmente, el ámbito escénico que se dibuja en torno a la presa. Por su mayor accesibilidad y por la relevancia de los elementos paisajísticos que aglutina (la presa, la isleta-merendero, la casa del ingeniero, el poblado del Pintado...), es este escenario central el más representativo y reconocido del embalse. Las perspectivas hacia el norte en dicho escenario se encuentran acotadas por los cerros y lomas próximas, ofreciendo, no obstante, significativas imágenes de la lámina de agua en contraste con los relieves del entorno. Las vistas hacia el sur ofrecen amplias panorámicas sobre el mar de cumbres que conforman las sierras de La Grana y Candellero, aprovechando la posición prominente que ofrece la coronación de la presa.

La presa constituye unos de los referentes visuales más destacados del entorno, destacando por su rotundidad y verticalidad en los itinerarios de acceso al embalse, especialmente en las llegadas desde Cazalla. Este itinerario, una vez superado el poblado del Pintado, ofrece una singular imagen del artificio de la presa en marcado contraste con las laderas del entorno.

Otros dos aspectos estéticos que merecen ser reseñados dentro del ámbito escénico central son la banda de aridez, con el consiguiente impacto cromático en los periodos de sequía estival, y el efecto escenográfico de la isleta que actúa como mirador y área de descanso en el interior de la lámina de agua, propiciando imágenes del embalse de marcada singularidad.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

El embalse del Pintado compendia las implicaciones paisajísticas propias de este tipo de intervenciones hidráulicas y, especialmente, de aquellas que, por localizarse en un entorno con reconocidos valores naturalísticos como la Sierra Norte de Sevilla, han de conciliar los usos productivos a los que deben dar respuesta los recursos hídricos embalsados con las funcionalidades ambientales, culturales y perceptivas que empiezan a ser requeridas a estos grandes reservorios de agua.

Un rasgo destacable del valle del Viar es la singularidad asociada a la total ausencia de poblaciones adyacentes al curso

del río, factor que propicia un carácter de gran soledad y enclaustramiento. Los dos embalses actualmente ubicados en el valle (Pintado, Melonares) vienen a alterar rotundamente, a pesar de los posibles valores introducidos por su diseño, este carácter claustral y recóndito propio del valle.

9.9.4 CRITERIOS DE ACTUACIÓN

Desde el punto de vista de las políticas públicas, la consideración de los embalses requiere un tratamiento coordinado permita abordar de manera integradora la dimensión paisajística de este tipo de obras hidráulicas. Esta circunstancia precisa asumir plenamente los servicios ambientales y socioculturales inherentes a las masas de agua embalsadas, entre los que se integran los relativos al paisaje, reconociendo las implicaciones perceptivas y simbólicas que la sociedad atribuye habitualmente a los embalses.

Esta perspectiva implica, en el caso de los nuevos proyectos que pudieran plantearse, la valoración *ex-ante* de las posibles implicaciones paisajísticas de las intervenciones previstas. La citada valoración habrá de tomar en consideración la riqueza semántica del paisaje, que incluye procesos, formas y percepciones de muy diversa índole, así como las diversas escalas de análisis que este tipo de intervenciones



Foto 3. Embalse del Pintado.

Autor: Jesús Rodríguez Rodríguez.

plantea (el entorno afectado directamente afectado por la presa, el cauce y las riberas situadas aguas arriba y abajo de la obra, los márgenes que integran la cuenca hidrográfica y los territorios que se beneficiarán de los recursos hídricos embalsados).

En relación con los embalses ya existentes, la actuación de los poderes públicos competentes pasa por mitigar, en la medida de lo posible, los impactos que la intervención hubiese generado durante la fase de construcción o en su etapa de pleno funcionamiento. Impactos vinculados habitualmente a las siguientes situaciones:

- a. Inundación de ecosistemas significativos.
- b. Pérdida de bienes patrimoniales.
- c. Ruptura de comunicaciones viarias.
- d. Impacto visual de la presa y de las instalaciones y construcciones accesorias.
- e. Aparición de la banda árida en las riberas del embalse.

Junto a estas medidas paliativas, la intervención en los entornos de los embalses debe promover los usos sociales compatibles, aprovechando el potencial recreativo y didáctico que ofrecen estas obras hidráulicas.

BIBLIOGRAFÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (1999), *Manual práctico Parque Natural Sierra Norte de Sevilla*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 157 pp.

DELGADO, J.M. (2001), *Vegetación y flora de la Sierra Norte de Sevilla*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba. Córdoba.

DEL MORAL ITUARTE, L. (coord.) (2002), *El sistema de abastecimiento de agua de Sevilla: análisis de situación y alternativas al embalse de Melonares*. Nueva Cultura del Agua: serie Informes (2ª ed. ampliada). Bakeaz.

DIRECCIÓN GENERAL DE LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y SERVICIOS AMBIENTALES (2003), *Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra Norte (Sevilla)*, Servicio de Fomento de Espacios Naturales, Consejería de Medio Ambiente, 2 volúmenes.

EQUIPO PLURIDISCIPLINAR DE LA CASA DE VELÁZQUEZ (1986), *Supervivencia de la Sierra Norte. Evolución de los paisajes y ordenación del territorio de Andalucía Occidental*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Junta de Andalucía y Casa de Velázquez. Madrid.

JOFFRE, R. (1987), *Contraintes du milieu et réponses de la végétation herbacée dans les dehesas de la Sierra Norte (Andalousie, Espagne)*. Thèse Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, France, 186 pp.

RÁBANO, I., ROBARDET, M., GUTIÉRREZ-MARCO, J. C. (1999), The Valle syncline: an exceptional geological area in the Natural Park of the Sierra Norte of Seville (Andalusia, southern Spain). En: D. Baretino, M. Vallejo, E. Gallego (eds.) *Towards the Balanced Management and Conservation of the Geological Heritage in the New Millenium*. Sociedad Geológica de España and Instituto Tecnológico Geomínero de España: 262- 265, Madrid.

RIESCO CHUECA, P. (2002), El embalse de Melonares y la cultura hidráulica tradicional en la esfera pública, ed. DEL MORAL ITUARTE, L. y ARROJO AGUDO, P., *La Directiva Marco del Agua: Realidades y Futuros*, Universidad de Sevilla-Univ. Pablo de Olavide, Sevilla, pp. 625-630.

SAURA MARTÍNEZ, J. (2002), La presa de Melonares: Medidas compensatorias y correctoras de su impacto ambiental. *Revista de Obras Públicas*, 3421: 7-20.

9.10

ÁMBITO DE CUMBRES

(MAYORES, DE ENMEDIO Y DE SAN BARTOLOMÉ)

9.10.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Enclaves de núcleos de población fuertemente relacionados que han compartido una misma evolución histórica y que continúan, en la actualidad, manteniendo una importante cohesión en las actividades económicas y sociales. A ello hay que sumar unos entornos urbanos con cualidades paisajísticas destacadas, especialmente por la conservación de las estructuras y sistemas antropológicos tradicionales, los cuales muestran claramente una adaptación a las condiciones del medio, a su idiosincrasia geográfica y a los acontecimientos históricos ocurridos.

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

Los espacios que conservan en la actualidad elementos históricos capaces de mostrar la evolución de un territorio pueden asimilarse a palimpsestos de alto valor paisajístico. Los análisis espacial y temporal se hacen aquí necesarios para poner de relieve la interrelación del conjunto patrimonial, los cuales, además del valor paisajístico intrínseco que poseen, juegan un papel destacado como instrumento pedagógico para la sensibilización de la sociedad.

La situación fronteriza durante largos periodos históricos de Sierra Morena ha provocado que exista en ella numerosas circunstancias singulares, que, gracias también al buen nivel de conservación de su patrimonio y de sus estructuras antropográficas, ofrece unas características paisajísticas destacadas. Sirva como ejemplo de ello la fuerte relación que guardan los núcleos de población con el territorio, en donde la localización y disposición de los pueblos y de gran parte de sus estructuras productivas y recursos están condicionados por las necesidades de repoblación y de defensa ante invasiones enemigas. Y todo el conjunto no es entendido, y tampoco lo fue en su concepción, como una constelación de municipios independientes, sino como sistema integrado en el que dependiendo de su situación y la función que desempeñara, cada localidad presentaba unas cualidades paisajísticas especiales.

Los restos patrimoniales que comparten estos municipios son habitualmente arquitecturas militares de gran monumentalidad, ocupando, como exigían las necesidades de la época, lugares elevados con gran visibilidad. La finalidad de estas localizaciones era doble, por un lado otorgar la mayor superficie territorial posible y, por otro, mantener la conexión visual con los edificios defensivos más próximos. Dicha circunstancia ha hecho que muchos de estos monu-

mentos se hayan convertido en imágenes de referencia de las localidades, arraigando de tal forma en la población que existen fuertes lazos de identidad entre los vecinos de las localidades y sus castillos o torres defensivas. Pero hay que señalar que no sólo estas grandes edificaciones forman parte de la imagen colectiva. Lo son también los ruedos que normalmente aparecen en los núcleos rurales, los sistemas de distribución de agua, los muros que dividen las propiedades o, simplemente, los caminos vecinales que los recorrían y que conectaban a los pueblos con montes comunales, ríos, yacimientos mineros u otras localidades próximas.

En el caso específico de los castillos y torres defensivas, un síntoma claro del importante valor que guardan como lugares simbólicos y emblemáticos, muy valorados por la sociedad al sentirse identificados con su paisaje, surgió a partir de mediados del siglo XX las normativas que protegerían por ley la conservación de tales edificaciones. Mediante el Decreto del Ministerio de Educación Nacional de 22 de abril de 1949, todos los castillos y torres defensivas de España quedaban bajo la protección del Estado, cualquiera que fuese su estado de ruina. Posteriormente se elaboró un inventario con más de 5.200 inmuebles, y poco después, todas ellas pasaron a tener la consideración de Bien de Interés Cultural. Ya en 1991, la Junta de Andalucía dio un paso más al reconocer que “el entorno de los bienes declarados de interés cultural podrá estar constituido tanto por los inmuebles colindantes inmediatos como por los no colindantes o alejados, siempre que una alteración de los mismos

podiera afectar a los valores propios del bien que se trate, a su contemplación, apreciación o estudio”. Es sin duda el reconocimiento del importante valor paisajístico que juegan las edificaciones militares en el entorno de estos núcleos de población.

Como consecuencia de esta línea de protección y puesta en valor del patrimonio, se han llevado a cabo en las últimas décadas numerosas actuaciones encaminadas a restaurar y reconocer, en la medida de lo posible, las estructuras de mayor significado, evitando así la inercia de degradación y espolio que estaban sufriendo hasta la entrada en vigor de las leyes. El último paso dado por la administración en estos este sentido ha sido el darles un uso social para su mejor integración en la población local (sede de centros de visitantes, visitas guiadas, talleres, etc.).

SITUACIONES IDENTIFICABLES EN EL CONTEXTO DE SIERRA MORENA

- Conjunto de municipios del Macizo de Aracena.
- Localidades de Cala y Santa Olalla de Cala.
- El Pedroso y Constantina.
- Fuenteobejuna.
- Baños de la Encina.

Foto 1. Parcelas de olivar en el entorno de Cumbres Mayores, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.





Foto 2. Caminos vecinales habituales en el conjunto de pueblos de Cumbres.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.



Foto 3. Abrevadero en las cercanías de Cumbres Mayores, Huelva.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

9.10.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Ámbito de Cumbres (Mayores, de Enmedio y de San Bartolomé)

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

Ubicado en la parte septentrional de la provincia de Huelva, próximo a la frontera con la Comunidad Autónoma de Extremadura, el ámbito de Cumbres es una franja de terreno que se extiende en torno a tres localidades: Cumbres Mayores, Cumbres de Enmedio y Cumbres de San Bartolomé. Se trata de un espacio ubicado sobre una serie de grandes cerros cuya morfología en la parte superior presenta un carácter cuasi mesetario, de cumbres dilatadas y pendientes suaves. Gracias a estas cualidades, en torno a dichos núcleos de población se extienden unos terrenos agrícolas cuya estructura de propiedad se contraponen al resto de parcelas del municipio por sus dimensiones reducidas. Son los históricos ruedos que conforman un manto casi continuo entre las tres localidades, sirviendo en el paisaje no solo como elemento de unión entre las cabeceras municipales y sus alrededores, sino también como nexo entre los tres núcleos que analizamos.

Este pasillo de minifundios ocupa una extensión de más de 210 ha, con una distancia máxima en torno a los 15 km. Presenta una configuración bicéfala, con centros en Cumbres Mayores y en Cumbres de San Bartolomé, y constituyéndose Cumbres de Enmedio como eslabón de unión entre ambos grandes espacios.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Las tres localidades que se analizan conservan en la actualidad un rico patrimonio de alto valor histórico que comparte un origen medieval y una coordinada función de defensa. La escasa presión urbana que han tenido estos entornos ha propiciado que dichos edificios sigan manteniéndose como hitos paisajísticos de referencia e identidad para la población local y foránea. Así mismo, el entorno de Cumbres cuenta con una estructura parcelaria en sus proximidades que igualmente ha mantenido muchas de las cualidades que ya venían ofreciendo en las primeras décadas del siglo XX, como son la distribución de los caminos vecinales, la disposición y distribución de la propiedad, los usos dominantes, etc.

Por otra parte, si bien es verdad que en Sierra Morena existe una densidad de población muy baja, en el área que analizamos esta cualidad se remarca aún con mayor fuerza por diversas circunstancias. La cercanía de la frontera portuguesa por la que históricamente se venían produciendo invasiones beligerantes, junto con la localización periférica de este espacio con respecto al resto de la Comunidad andaluza, lejos de los centros de mayor crecimiento demográfico y dinamismo industrial, hace que los núcleos sean los únicos elementos de importancia que rompen la monotonía de la vasta extensión de bosques de matorral, dehesas, breñal, etc. Lo cual provoca que los pueblos de Cumbres cobren un mayor protagonismo y una mayor singularidad en el paisaje de Sierra Morena. Tal identidad aflora en la conciencia colectiva con la percepción del conjunto como subcomarca, siendo sus naturales conocidos como cumbreños.

9.10.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

La situación elevada de la franja de terreno que se analiza está entre los 600 y los 700 m de altitud. Esta formación serrana está compuesta fundamentalmente por rocas volcánicas básicas e intermedias que mantienen unas pendientes suaves comprendidas entre el 7 y el 15%.

En los puntos más elevados de esta línea de cumbres se ubican las fortificaciones militares del Medievo, las cuales destacan sobre el resto de edificaciones por el gran porte que presentan. Bajo los castillos y torres defensivas las localidades van descendiendo en su avance hacia terrenos más deprimidos, ocupando, en el caso de Cumbres Mayores, los ruedos que circunvalan la población. A partir de las áreas urbanas se observan diversas situaciones que, de forma concéntrica, van descendiendo por la falda del monte. Colindantes con la localidad encontramos esos ruedos históricos donde las propiedades más pequeñas se sitúan más próximas al espacio urbano. En un segundo anillo, las parcelas cobran mayores dimensiones y los usos son ahora fundamentalmente los de carácter más extensivo, como los cultivos herbáceos de secano o los eriales y pastizales. Finalmente, rodeando a este conjunto se localizan las dehesas y espacios de carácter más natural. En este último ámbito, las dehesas están sufriendo un retroceso por el continuo abandono de los usos forestales y ganaderos, por lo que la vegetación arbustiva está copando el espacio dejado por la ganadería.

Pero a pesar del abandono de algunas de estas dehesas, dicho uso sigue siendo de los más importantes en estos municipios gracias al mantenimiento de la explotación del cochino. Gran parte de la fama de estos núcleos proviene de la industria cárnica y de la fabricación de chacinas, especialmente del jamón de bellota. Con origen en las tradicionales matanzas, en donde se reunían las familias para sacrificar al cerdo y preparar los productos derivados, la población local ha sabido industrializar estos productos y en la actualidad es fácil encontrar en las localidades numerosos mataderos y secaderos que dedican la mayor parte de su producción a la exportación.

Desde el punto de vista patrimonial, hay que señalar primordialmente la relación histórica que guardan entre sí los tres núcleos de población. Aunque la instalación de fortificaciones defensivas venía realizándose desde la época romana, no fue hasta la Edad Media cuando se construyeron los edificios que hoy en día conocemos. En el siglo XI es por



Foto 4. Espacios adehesados en el entorno de los núcleos de Cumbres.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

tanto cuando los almohades inician el levantamiento del sistema defensivo ante el peligro de una invasión cristiana, aprovechando, en algunos casos, los cimientos de antiguos asentamientos romanos. En el siglo XIII los musulmanes son desplazados hacia el sur por los cristianos, que inician una política de colonización en la zona con población proveniente de las regiones gallegas y loenesas (conociéndose desde entonces a este área como Banda Gallega). A partir de este momento el peligro viene del Reino de Portugal, por lo que el Rey Sancho IV propicia la erección de un sistema de fortificaciones compuesto por tres líneas defensivas, de las que los núcleos de Cumbres formando parte de la segunda de ellas. Sancho IV construye a partir de 1293 la Torre de Cumbres de San Bartolomé y el Castillo de Cumbres Mayores.

Ello muestra cómo históricamente estos tres núcleos de población han mantenido una relación profunda que ha impregnado a muchos de los componentes paisajísticos del entorno, como son la localización elevada, la red de cami-

nos que intercomunicaban las localidades, la disposición compartida de los crecimientos urbanos y de la estructura parcelaria.

En resumen, podemos decir que el entorno de los núcleos de Cumbres conforma un sistema bien relacionado y de intensa impregnación histórica en donde, gracias en principio a su localización en una franja de riesgo por las invasiones del reino vecino, y, posteriormente, a su situación periférica respecto a los principales centros regionales, con pérdida de población en las últimas décadas, los municipios se han visto libres de las fuertes presiones urbanísticas que habitualmente se desarrollan en otros ámbitos. La conservación del patrimonio y de la estructura urbana y rural desarrolladas, nos permite disfrutar de las óptimas cualidades y al mismo tiempo facilita una rica lectura pedagógica del paisaje y su evolución a lo largo de la historia.

9.10.4_CRITERIOS DE ACTUACIÓN

Las medidas expuestas aquí están encaminadas principalmente a mantener y fortalecer la relación entre los tres municipios, de forma que continúe manteniéndose la imagen de unión que venía caracterizando a este entorno de Sierra Morena.

- a. Fomentar el uso de los senderos y caminos que históricamente han conectado los núcleos de Cumbres. Para ello se propone el acondicionamiento de las rutas mediante el adentamiento del firme y la creación de un sistema de señalización compartido en todos los municipios. Igualmente se propone adecuar la carretera que actualmente enlaza a estos núcleos (A-5300 y HU-9105) para igualmente incentivar el disfrute del paisaje.
- b. Ofrecer un sistema de información común al visitante, especialmente para los elementos de mayor carácter patrimonial que son los que han de ser entendidos de forma íntegra.
- c. Establecer usos alternativos a las principales edificaciones defensivas, evitando así el abandono y la desconexión entre la población local y su patrimonio.
- d. Conservar la estructura parcelaria tradicional de los ruedos y sus componentes, así como incentivar el mantenimiento de los usos agrarios y evitar la ocupación de estos terrenos por los crecimientos urbanos.
- e. Incentivar el aprovechamiento de las dehesas abandonadas por parte de los agricultores y ganaderos del lugar para preservar sus cualidades paisajísticas.
- f. Las entradas y salidas de los pueblos son de especial valor paisajístico, por lo que se propone eliminar en la medida de lo posible los impactos negativos de las nuevas industrias que se localizan tanto en el entorno próximo a los núcleos como en las travesías urbanas.
- g. Mantener el decoro en la periferia urbana, evitando los muros colindantes de ladrillo hueco visto, la acumulación de residuos y chatarra.



Foto 5. Panorámica de Cumbres Mayores, las dehesas y pastizales que le rodean.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ JIMÉNEZ, M. (2010), Conflictos fronterizos en la Sierra de Aroche: el pleito de Barrancos (1493). *Huelva en su historia*, 1: 20.

GONZÁLEZ MARÍN, M.; FERNÁNDEZ CASTAÑO, A.; OYOLA FABIAN, A. Patrimonio cultural de la provincia de Huelva, Actas VIII. *Jornadas del Patrimonio de la comarca de la sierra, Cumbres Mayores (Huelva)*, organizadas por Ayuntamiento de Cumbres Mayores y Asociaciones Culturales de la Sierra de Huelva. Diputación provincial de Huelva. 434 pp.

GUTIÉRREZ ELORZA, M. (1970), *Estudio geológico-estructural de la región Aracena-Cumbres Mayores (provincias de Huelva y Badajoz)*. Junta de Energía Nuclear, Instituto de Estudios Nucleares, Madrid, JEN 224-IEN/11, 170 p.

OJEDA RIVERA, J.F.; SILVA PÉREZ, R. (2002), Efectos de la implantación del modelo agroambiental y productivista en la Sierra Morena onubense. *Estudios Geográficos*, 63 (246): 69-100.

RODRÍGUEZ ESTÉVEZ, J.C. (2001), Las fortificaciones medievales en Andalucía Occidental. Un legado a conservar. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 36: 205-210.

ROMERO VALIENTE, J.M. (1992), El borde septentrional onubense: un espacio "a caballo" entre Andalucía y Extremadura. *Huelva en su Historia*, 4: 249-260.

SILVA PÉREZ, R. (2010), Las políticas de apoyo a las explotaciones agrarias: sus repercusiones en la Sierra de Huelva. *Huelva en su Historia*, 6: 14.

VALOR PIECHOTTA, M.; CASQUETE DE PRADO SAGRERA, N. (1994), El castillo de Cumbres Mayores (Huelva): una aproximación a la arquitectura militar de la segunda mitad del s. XIII. *Historia, instituciones, documentos*, 21: 473-500.

9.11

ENTORNO DEL REAL SANTUARIO DE
NUESTRA SEÑORA DE LA CABEZA

9.11.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Entorno de elementos patrimoniales aislados en medio rural (fortificaciones, lugares de interés etnológico-cultural, yacimientos arqueológicos...).

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

Se trata de hitos y referentes paisajísticos aislados en enclaves de alto valor paisajístico y ambiental de Sierra Morena en particular, y de Andalucía en general. La monótona sucesión de penillanuras, colinas y cerros de media altura y estrechas perspectivas que caracteriza a Sierra Morena, amplifica la espectacularidad de los relieves sobresalientes, que destacan en la distancia y ofrecen amplias panorámicas de su entorno. Estas peñas o cabezos, como son llamados en el país, suelen estar coronados por edificios históricos o yacimientos arqueológicos con marcado valor defensivo o demiúrgico —en cualquier caso patrimonial—, que surgieron con el objetivo de ver y ser vistos. Su simbología en muchas ocasiones trasciende la escala local, congregando, en el caso de los santuarios y ermitas, a miles de personas procedentes de lugares muy dispares. Los enclaves más demandados se encuentran amenazados por actuaciones poco consensuadas y carentes de sensibilidad paisajística (construcción de urbanizaciones y naves industriales, acondicionamiento de solares para aparcamientos, instalación de plataformas para actuaciones, etc.) que se suman en el tiempo, por lo que requieren un tratamiento paisajístico integrado que disminuya las disonancias acumuladas y potencie el carácter simbólico e identitario.

A escala subregional sería necesario hacer un inventario de este tipo de paisajes, procurando reconocer una particularidad paisajística manifiesta en prácticamente toda Sierra Morena, de la cual constituye unos de sus principales y más reconocidos atractivos. De forma sectorial puede estar regulado por la Red de Espacios Naturales Protegidos, que se concreta en la redacción de varios instrumentos de ordenación sectorial como PORN, PRUG y PDS, además de otras figuras de protección medioambiental como Reservas de la Biosfera, ZECs, ZEPAs y Monumentos Naturales. Ninguno de estos instrumentos consigna indicaciones específicas sobre los hitos y referentes paisajísticos, tanto por su naturaleza y objetivos (PORN y PRUG), como por la escala a la que se refiere (PDS). En el ámbito de la protección cultural existen más ejemplos de protección del patrimonio aparejados a los Conjuntos Históricos como entornos de protección o a los Bienes de Interés Cultural, aunque en realidad el objeto

de protección no sea el paisaje en sí, sino la edificación, yacimiento o las principales vistas hacia el conjunto. En este sentido, el planeamiento municipal recoge, en numerosos casos, la ordenación de usos del suelo que afecta a estos paisajes en su generalidad.

SITUACIONES IDENTIFICABLES EN EL CONTEXTO DE SIERRA MORENA

- Ermitas de Los Pedroches.
- Ermitas de Córdoba.
- Real Santuario de Nuestra Señora de la Cabeza.
- Castillo de Cortegana.
- Poblado fortificado iberorromano Castillo de Vioque.
- Castillo de Miramontes (Santa Eufemia).
- Yacimiento de la ciudad romana de Turobriga-Ermita de San Mamés.
- Conjunto arqueológico de Mulva (Munigua).
- Canteras de las cuevas del Covacho en Almadén de la Plata.

9.11.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Entorno del Real Santuario de Nuestra Señora de la Cabeza.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

Situada a 32 km de Andújar, el área se encuentra en pleno corazón de Sierra Morena, conocida aquí como Sierra de Andújar. Su grado de individualidad, debido a la uniformidad del tipo paisajístico en el que se encuadra, proviene de un criterio meramente topográfico, el Cerro del Cabezo o de la Cabeza. Los límites meridionales del cerro y sus alrededores coinciden con el arroyo del Membrillar hasta su desembocadura en el río Jándula, conjunto hidrográfico que bordea su falda al mediodía. El límite occidental está marcado por el arroyo de los Santos, afluente del Jándula, cerrando el área en dirección meridiana. Al citado arroyo vierte sus aguas un arroyuelo que discurre cercano a la ermita de la Virgen del Rosario y que, hasta su confluencia con la carretera J-501, configura el límite septentrional. Finalmente, el trazado de la carretera J-501, que da acceso al área, la delimita por el este hasta su encuentro con el arroyo del Membrillar.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

El entorno del Santuario de la Virgen de la Cabeza es un ejemplo representativo de la magia de estos paisajes aislados y sagrados. Presenta una elevada singularidad en el contexto comarcal y regional, tanto por sus valores naturales —se integra dentro del Parque Natural de la Sierra de Andújar, último reducto de especies protegidas propias del monte mediterráneo—, como por ser el centro de la conocida romería que se celebra todos los años durante el último fin de semana de abril, la más antigua de España. Naturaleza y divinidad se aúnan en un paisaje que, con independencia de los señalados flujos y actividades de carácter peregrino, resulta poco conocido, ofrece unas amplias panorámicas y rezuma tranquilidad, aislamiento, gran belleza y armonía. Asimismo, ha experimentado una intensa transformación a lo largo del tiempo, agudizada en los últimos años por la demanda de un urbanismo creciente.

9.11.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

RECONOCIMIENTO BÁSICO

El Cerro del Cabezo, con una altitud de 686 m, forma parte de un conjunto de cerros que, más o menos alineados (Fuencubierta, 647 m, el Coscojar, 661 m, o el Cabezo de los Santos, 569 m), rompen la penillanura existente hacia el norte de los mismos y de la cual también forma parte el ámbito de estudio. Hacia el sur sus laderas descienden sobre el valle inferior del río Jándula mediante una brusca caída de unos 400 m de desnivel. Tanto este cerro como sus circunvecinos quedan individualizados por una profusa red de drenaje orientada en sentido NE-SO, contraria al sentido armoricano (NO-SE) característico de Sierra Morena central y occidental.

El granito constituye la totalidad del roquedo, favoreciendo la proliferación de las formas del relieve más características de este tipo de litologías en combinación con un ambiente morfoclimático mediterráneo: además de los cabezos, aparecen berrocales, bolos, saliegas de blancas arenas y gargantas.

A la uniformidad litológica y fisiográfica se suma la climática: mediterraneidad y continentalidad proporcionan las claves bioclimáticas (piso mesomediterráneo) que están detrás de un bosque esclerófilo compuesto principalmente por encinas como elemento arbóreo más destacable, a las que se unen localmente acebuches en las laderas más térmicas y fresnedas en los ríos y arroyos circundantes. Estos bosques suavizan la aspereza de un relieve que asoma su esqueleto en todas las pedrizas que culminan el cerro y los lomazos que se extienden a los pies del Santuario, sólo cubiertos por pastizales anuales y especies rupícolas allí donde se acumula algo de suelo.

El encinar, allí donde ha sido conservado por el hombre, configura ancestrales explotaciones agroganaderas; los espacios adhesados prevalecen en las grandes fincas privadas, y presentan la particularidad de establecer un sistema de campos cerrados con cercas de piedra del lugar. Las zonas más abruptas, comprendidas en el monte público Lugar Nuevo, mantienen un monte mediterráneo muy diverso, con grandes extensiones repobladas con coníferas, especialmente pinos piñoneros y resineros, algunos de gran porte, así como de cupresáceas. Acebuches, lentiscos, coscojas y jaras ocupan aquellas posiciones más soleadas. Es aquí donde se refugia la fauna salvaje de carácter raro o amenazado (lince ibérico, lobo, águila imperial, buitre negro, cigüeña negra o meloncillo) que, junto a la de elevado

valor cinegético, e incluso a la ganadera, otorgan al paisaje uno de sus rasgos más sobresalientes.

La tradicional vinculación del paisaje a la explotación del monte mediterráneo a lo largo de la historia permite disfrutar de nutridas muestras de patrimonio rural relacionado con actividades forestales, cinegéticas o ganaderas (cortijos, muros de piedra seca, etc.). A ese patrimonio rural se suma la presencia de dos adoratorios, el gran Santuario de la Virgen de la Cabeza y la modesta ermita de la Virgen del Rosario. En estrecha relación con la primera de estas dos construcciones religiosas, en los últimos años se ha incrementado el número de casas y equipamientos e infraestructuras diversas que componen el poblado que se encuentra a sus pies, que apenas alcanza los 200 habitantes permanentes a lo largo del año, si bien se cuentan por miles los visitantes.

Foto 1. Vista de conjunto del Santuario de la Virgen de la Cabeza.
Autor: José Gómez Zotano.



DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

El paisaje del entorno del Santuario de la Virgen de la Cabeza, pese a transmitir estabilidad, quietud y tranquilidad, ha sufrido incesantes transformaciones a lo largo del tiempo, cambios que siguen operándose en la actualidad. Comenzando por el principal símbolo paisajístico, el propio Santuario que corona el Cabezo, desde su construcción en el siglo XIII ha sido objeto de múltiples remociones que han cambiado su fisonomía, destacando su completa destrucción durante la Guerra Civil. Su reconstrucción finalizó en 1943, adquiriendo el conjunto esa característica estética totalitaria del régimen franquista que, por otra parte, ha consolidado, con pétreo rotundidad renovada, su carácter de hito paisajístico.

A partir de los años 40 del siglo XX se han operado otros cambios que han tenido un mayor alcance superficial en el conjunto del paisaje tratado. Por un lado se produce una masiva adquisición de montes por parte de la administración pública para proceder a su repoblación forestal con coníferas, especialmente pino piñonero y resinero, cubriendo, en el caso de estudio, tramos de las laderas orientales y meridionales del Cabezo. Además, debido a su uso protocolario-cinegético (en 1973 se crea el Coto Nacional de Caza de Lugar Nuevo), se produce un vallado sistemático sólo suplido por estrictos controles de vigilancia que impermeabilizó parte del área, convirtiéndola en un territorio prácticamente inexpugnable. Por otro lado, el desarrollo de segundas residencias supuso una nueva demanda localizada en los llanos que se extienden en su flanco noroccidental que, aunque actualmente se encuentra ordenada por el planeamiento urbanístico, carece de una política paisajística rigurosa. Consecuentemente, se sucede la construcción de nuevos elementos arquitectónicos y urbanísticos ligados a las segundas residencias que han supuesto una drástica ruptura respecto a la arquitectura popular tradicional.

Desde los años 80 buena parte de la Sierra de Andújar se encuentra acogida a varias figuras de protección que suponen un factor de cambio al revalorizar los aspectos naturales del medio y limitar algunos usos y modos de residencia y explotación. Los contrastes del relieve, la diversidad de formaciones vegetales y la riqueza de su variada fauna fundamentaron la temprana declaración (Ley 2/1989) de este sector de la Sierra Morena de Jaén como “Parque Natural Sierra de Andújar”, considerándose el paisaje en general, y el lugar que nos ocupa en particular, como uno de los más bellos y admirables de la geografía andaluza. En los últimos años se han sumado otras figuras de protección como Lugar de Interés Comunitario (LIC Sierras de Andújar) y Zona de Especial Protección para las Aves - ZEPA.

El PGOU de Andújar regula la zona de “ordenación común”, calificada como suelo urbano y urbanizable. Asimismo, cataloga el Santuario y la ermita asociada como “edificaciones protegidas” E-22 e I-25 respectivamente.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y PERCEPTIVOS

Desde un punto de vista estético, el paisaje ofrece una extraordinaria pero armoniosa variedad cromática y textural; los múltiples matices que ofrecen los verdes mediterráneos se funden con las apagadas tonalidades rosáceas de la roca granítica, de la que no sólo participa el relieve —cabezos, bolos y cortados—, sino también el celebrado Santuario de la Virgen de la Cabeza. Es precisamente la geométrica silueta de este edificio mariano, sobrepuesta al redondeado cabezo en el que se asienta, la que recorta la mayoría de los fondos escénicos contemplables, constituyéndose el conjunto como el hito más reconocible de toda la comarca. Es igualmente reseñable la panorámica desde el Cabezo, alcanzándose una extraordinaria amplitud de vistas hacia todos los puntos cardinales.

Este paisaje tiene atribuidos numerosos significados y valores eco-culturales. Los valores naturales están ampliamente reconocidos, tanto su rica fauna como la exuberante vegetación mediterránea, siendo la primera la protagonista fundamental del imaginario colectivo. La sola presencia del linco, el más esquivo de todos los animales que pueblan estas sierras, es un aliciente tenaz y constante en todos los visitantes, aunque tengan que conformarse con verlo exclusivamente en las profundas señales de tráfico que advierten a los conductores de su presencia como “especie en peligro de extinción”. La fauna domesticada (ganado caprino y ovino) y las reses bravas completan el elenco de admirados animales que habita y anima estas solitarias tierras.

A la objetividad manifiesta en relación con la importancia atribuida a sus valores naturales, se suma una serie de valores espirituales y recreativos asociados al culto cotidiano y a la romería que se festeja todos los años. La devoción a la Virgen de la Cabeza otorga al paisaje un carácter religioso reafirmado por las numerosas casas cofrades y la humilde ermita de la Virgen del Rosario, solamente superado, en número, por la Virgen del Rocío de Almonte. Un paisaje vivido colectivamente por los iliturgitanos que procesan la fe cristiana y sus circunvecinos, y asociado a plegarias y rogativas, promesas y agradecimientos, pero también a fiesta y diversión.

La singular suma de valores eco-culturales le otorga a este paisaje andujareño una fuerte identidad ampliamente reconocida (a todos los niveles) y celebrada. De la trascen-



Foto 2: Panorámica desde el Santuario hacia el sur.
Autor: José Gómez Zotano.



Foto 3: Estrecha conexión entre simbología y paisaje.
Autor: José Gómez Zotano.

dencia que ha tenido el paisaje derivado del culto y devoción a Nuestra Señora de la Cabeza a lo largo de los siglos, resulta la atención que pintores como Manuel Romero Barros o escritores de la talla de Lope de Vega, Calderón de la Barca y Miguel de Cervantes le han dedicado en sus obras pictóricas y literarias.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

El paisaje del Santuario presenta un definido carácter: es reflejo de un medio típicamente serrano, dominado por un original relieve granítico y un monte mediterráneo en buen estado de conservación, y de una sociedad ancestral de arraigadas expresiones culturales y tradicional vocación agraria que lo ha adaptado a sus necesidades. Las medidas conservacionistas, las actividades agrosilvopastoriles y el culto mariano con todas sus representaciones espaciales, aúnan de forma sintética los principales factores que explican la configuración del carácter paisajístico.

Más detalladamente, se pueden identificar los siguientes elementos configuradores del paisaje: relieve granítico (cabezos, berrocales...); vegetación mediterránea (bosque mediterráneo de encinas y acebuches, matorrales de lentiscos, jaras, etc.); fauna simbólica en peligro de extinción (lince ibérico, lobo...), cinegética (ciervos, corzos, jabalíes...) y ganadera (reses bravas...); dehesas en latifundios privados; repoblaciones forestales de coníferas en monte público; elementos etnográficos (cercados de piedra seca, cortijos...); elementos patrimoniales (Santuario de la Virgen de la Cabeza y ermita de la Virgen del Rosario); núcleo poblacional (edificaciones romeras, urbanizaciones, equipamientos, áreas públicas, viales...).

9.11.4_ CRITERIOS DE ACTUACIÓN

En concreto, se pueden proponer las siguientes medidas:

- a. Mantener la buena salud del arbolado, evitando podas excesivas y facilitando la regeneración natural, en especial de las añosas fresnedas del arroyo de los Santos, cuyos troncos aparecen derribados y carcomidos.
- b. Permeabilizar el espacio para el paso de la fauna.
- c. Valorar los elementos patrimoniales vinculados con la práctica cinegética y ganadera (abrevaderos, casas de pastor, muros de piedra, etc.), y evitar las alambradas.
- d. Valorar los elementos patrimoniales tocantes al hábitat, fomentando el conocimiento de las distintas etapas de poblamiento y la conservación de la arquitectura popular, basada en un conocimiento riguroso de sus fundamentos constructivos y formales.
- e. Valorar los elementos patrimoniales relativos al culto y recuperar la ermita de la Virgen del Rosario como elemento patrimonial configurador de la identidad religiosa del paisaje.
- f. Prestar especial atención al diseño de las casas de cofradías y de las segundas viviendas, procurando la homogeneidad constructiva y la remoción de aquellas existentes que no se ajusten a los parámetros paisajísticos establecidos.
- g. Prestar especial atención al diseño de los equipamientos y de las áreas públicas. Ordenar los elementos dispersos, retirando equipamientos en desuso.
- h. Asegurar la armonía y pulcritud del entorno, especialmente en los recorridos y áreas públicas, y eliminar vertederos y otras disonancias paisajísticas.
- i. Reforzar la red viaria y recuperar parte de los caminos en desuso para peatones y ciclistas.
- j. Mejorar el deslinde de las cañadas y otras vías pecuarias que atraviesan el área.
- k. Procurar una percepción unitaria del conjunto mediante una red de miradores o señalización de alguna ruta principal.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAQUE JIMÉNEZ, E. (coord.) (2003), *Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural de la Sierra de Andújar. Diagnóstico previo*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Universidad de Jaén.
- DE TORRES LAGUNA, C. (1959), *La Morenita y su Santuario*. Edición del autor. Andújar.
- DE TORRES LAGUNA, J.C. (1987), Los caminos históricos a la romería de Nuestra Señora de la Cabeza de Sierra Morena. *Actas del I Congreso Internacional de Caminería Hispánica*. Tomo II. Aache Ediciones.
- GÓMEZ MANZANEQUE, F.; MORLA JUARISTI, C.; MALDONADO RUIZ, J.; POSTIGO MIJARRA, J.; ALCALDE OLIVARES, C. (2001), El paisaje vegetal en la cuenca media del Jándula (Jaén, España): singularidad de las agrupaciones forestales termófilas. *III Congreso Forestal Español*, p. 82-88.
- JALÓN GARCÍA, J.L. (1956), *El santuario de Santa María de la Cabeza*. Publicaciones Españolas.
- LÓPEZ ONTIVEROS, A. y VALLE BUENESTADO, B. (1989), *Caza y explotación cinegética en las provincias de Córdoba y Jaén*. Publicaciones del Instituto Andaluz de Reforma Agraria. Sevilla.
- MACHADO SANTIAGO, R. (1986), *La campiña baja y el valle de Andújar. Componentes físicos y utilización del suelo*. Instituto de Estudios Giennenses. Jaén.
- MUÑOZ-COBO, J. (1994), *Fauna de la Sierra de Andújar: un reducto privilegiado para la fauna*. Parques Naturales y Espacios Protegidos de Jaén.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D., ARAQUE JIMÉNEZ, E., CRESPO GUERRERO, J.M. y GARRIDO ALMONACID, A. (2008), La repoblación forestal de Sierra Morena, Jaén, (1940-1984), *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, vol. 28, nº 1, pp. 105-131.

9.12

ENTORNO DE BAÑOS DE LA ENCINA

9.12.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Entorno de hitos y referentes paisajísticos. Imágenes y vistas de conjunto de las localidades (accesos a las localidades, miradores urbanos...).

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

Son imágenes de conjunto de localidades que, por su particular entorno y configuración urbana, constituyen hitos y referentes paisajísticos en Sierra Morena en particular, y en Andalucía en general. El acusado despoblamiento de Sierra Morena incrementa la importancia de incorporar estas situaciones tipo en las políticas paisajísticas a escala subregional, ya que ofrecen una singular pincelada urbana en un paisaje monótono de dominante natural. Estas localidades suelen situarse en lugares estratégicos (relieves elevados, encrucijada de caminos, etc.), llevando aparejadas construcciones defensivas desde las que se contemplan amplias panorámicas de su entorno. Los paisajes de las localidades más dinámicas desde un punto de vista socioeconómico se encuentran amenazados por actuaciones poco consensuadas y carentes de sensibilidad paisajísticas (construcción de urbanizaciones y polígonos industriales, proliferación de caserío disperso, realización de infraestructuras, etc.), por lo que requieren un tratamiento paisajístico integrado que disminuya las disonancias acumuladas y potencie el carácter histórico, simbólico e identitario del conjunto visual.

A escala subregional sería necesario hacer un inventario de este tipo de paisajes, procurando reconocer una particularidad paisajística manifiesta en prácticamente toda Sierra Morena, de la cual constituye unos de sus activos más interesantes. De forma sectorial puede estar regulado por el POT, o los Planes Subregionales de Ordenación del Territorio, pero ninguno de estos instrumentos consigna indicaciones específicas sobre el total de conjuntos paisajísticos que constituyen hitos o referentes. En el ámbito de la protección cultural existen más ejemplos de salvaguardia del patrimonio, siempre aparejados a los Conjuntos Históricos como entornos a proteger o a los Bienes de Interés Cultural, aunque en realidad el objeto de protección no sea el paisaje en sí, sino la edificación, yacimiento o principales vistas hacia el conjunto. En este sentido, el planeamiento municipal recoge, en numerosos casos, la ordenación de usos del suelo que afecta a estos paisajes a escala local y en su generalidad.

SITUACIONES IDENTIFICABLES EN EL CONTEXTO DE SIERRA MORENA

- Entorno de Baños de la Encina.
- Entorno de Constantina.
- Castillo y entorno de Aracena.
- Castillo de Santa Olalla de Cala.
- Cumbres Mayores, Castillo de Belalcázar (Los Pedroches).
- Castillo de Bélmez.
- Conjunto histórico de Aroche.
- Conjunto histórico de Cortegana.
- Conjunto histórico de Fuenteobejuna.

Foto 1: Vista del conjunto paisajístico de Baños de la Encina.

Autor: José Gómez Zotano.





Foto 2. La red de miradores invita a la contemplación del paisaje. Embalse del Rumblar.
Autor: José Gómez Zotano.

9.12.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Entorno de Baños de la Encina, Jaén.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

La localidad jiennense de Baños de la Encina se asienta sobre un conjunto de cerros situado en el borde meridional de la Sierra Morena de Jaén, en contacto con la depresión del Guadalquivir (pasillo de Bailén). Es precisamente este contacto entre la sierra (como es conocida por los baños-cos) y el ruedo, materializado en una falla y remarcado por el camino a Majada Vieja, el que delimita el área por el Sur y Sureste. El embalse del Rumblar bordea con su lámina de agua el conjunto por el Oeste y Norte, mientras que por el Noreste es el arroyo de la Celada el que lo delimita.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

El entorno de Baños de la Encina es un ejemplo representativo de conjunto arqueológico, etnográfico y arquitectónico de elevado valor patrimonial y paisajístico en excelente estado de conservación: a los yacimientos de la Edad del Bronce que rodean la localidad se suman unos interesantes complejos hídricos y mineros, y un centro histórico declarado Conjunto Histórico-Artístico. Además, presenta una gran singularidad en el contexto comarcal y regional, tanto por su situación estratégica —a caballo entre la sierra y el llano— desde donde se controla una importante vía de comunicación entre Andalucía y la Meseta, como por su buena visibilidad y amplias panorámicas que, en el contexto histórico de la localidad, permiten experimentar una ancestral sensación de control sobre los territorios adyacentes. Todas estas circunstancias lo convierten en un referente paisajístico y un poderoso foco de atracción no exento, sin embargo, de amenazas derivadas de dinámicas territoriales de diversa índole (agrícola, forestal, urbana) procedentes tanto del valle del Guadalquivir como de Sierra Morena, lo que incrementa su interés como caso de estudio.

9.12.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

RECONOCIMIENTO BÁSICO

La localidad de Baños de la Encina y su entorno se extienden por un conjunto de cerros que, más o menos alineados e isoaltitudinales (Cerro Estacas, 444 m; Cerro Molinos, 439 m; Cerro de la Calera, 429 m; Cerro del Cueto, 429 m), alcanza una altitud máxima de 469 m. Estos cerros rompen la depresión del Guadalquivir y constituyen las primeras estribaciones de Sierra Morena.

Los materiales geológicos que forman el solar de Baños y su entorno son, por orden de presencia, de naturaleza metamórfica (pizarras), sedimentaria (areniscas) e ígnea (granito), configurando un relieve particular en cada caso. Las pizarras metamórficas del Carbonífero son las más extendidas en el concierto litológico, determinando el desarrollo del monótono relieve alomado predominante. Existe un contacto discordante entre las pizarras plegadas y las areniscas rojas triásicas horizontales y suprayacentes, que rematan los cerros más meridionales con una losa en forma de mesa donde se asienta la localidad. El granito aparece ligado a un dique que corre parejo al arroyo de la Alcubilla y que atraviesa el conjunto; el desmantelamiento de las pizarras producido por la erosión ha dejado al descubierto el cuerpo granítico a modo de retazos desorganizados de rosados bolos y berrocales que ha adquirido, por su distintiva belleza, una gran notoriedad entre los lugareños (Piedras Bermejas, Piedra Escurridera).

La diversidad litológica y fisiográfica contrasta con la uniformidad climática: mediterraneidad y continentalidad proporcionan las claves bioclimáticas (piso mesomediterráneo) que están detrás de un potencial bosque esclerófilo compuesto principalmente por encinas como elemento arbóreo más destacable. Esta especie, pese a formar parte del topónimo de la villa, hace tiempo que desapareció de su entorno más inmediato, habiendo sido sustituida por pastizales anuales, matorral xerófilo y extensas repoblaciones pinariegas y de eucaliptos. Los pinares de pino piñonero constituyen hoy la cubierta vegetal predominante junto con distintas especies de jara, romero, cantueso, mejorana y retama.

A tenor del escaso desarrollo edáfico, los cultivos son marginales y tan sólo aparecen algunos olivos y almendros en aquellos lugares donde la topografía permite una mayor acumulación de suelos, caso de la dehesa municipal del Santo Cristo y La Ladera. De forma más esporádica aparecen

huertos serranos decimonónicos, aterrazados en pendiente, como el Huerto Banderas, el Huerto del Lobo o el Huerto Miguelico. En el descansadero del Santo Cristo —amplio espacio amesetado en la cima del cerro de la Calera, antaño descansadero de ganado mesteño del Santo Cristo—, destaca un gran número de eras empedradas utilizadas para ventear el grano y de canteras de piedra arenisca de las que hoy apenas quedan evidencias bajo el asfalto. Por otra parte, todo el conjunto de cerros está horadado por pozos mineros de los siglos XIX y XX (galena argentífera), destacando la cata minera que conforma la controvertida Cueva de la Mona.

El suelo urbanizado, en cambio, alcanza una extensión considerable. Se sitúa en el borde del cerro, asomándose a la depresión del Guadalquivir. El tejido urbano está formado por una secular sucesión de aportaciones arquitectónicas procedentes de distintas civilizaciones enlazadas por una laberíntica trama viaria. Este legado histórico está caracterizado, consecuentemente, por su multiculturalidad, entremezclándose estilos arquitectónicos muy diversos que van desde el castillo califal de Bury Al-Hamma o de Burgalimar, hasta la Iglesia de San Mateo, de origen gótico, el señorío de sus palacios o su molino del siglo XVIII. Las construcciones más recientes se encuentran al noroeste del conjunto, sobresaliendo por su extensión superficial las áreas públicas, como el recinto ferial, o el polígono industrial.

Entre las infraestructuras destaca una densa red de caminos ligada a las actividades repobladoras que ha sido sabiamente reconvertida hacia el turismo eco-cultural (senderos, miradores, Ruta del Bronce), facilitando un recorrido por los distintos enclaves naturales y yacimientos que, como el fortín argárico de Migaldías, salpican los alrededores de la localidad bañusca. Asimismo, destacan las infraestructuras hídricas, tanto la modesta pero ingeniosa red de pozos (La Vega, Los Charcones, Ciego, Luzonas...) y acequias que abastecía las huertas de la villa, como el portentoso embalse del Rumblar, que provee de agua a las feraces tierras irrigadas del valle del Guadalquivir. La gran capacidad y extensión superficial que ocupan las láminas de agua artificiales otorgan un límite neto, pero oscilante, al área de estudio, visible en una característica franja de suelo y roca desnudos durante las aguas bajas.

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

La dinámica paisajística del entorno de Baños de la Encina ha estado permanentemente ligada a la doble funcionalidad estratégica del enclave, que conecta la zona metalúrgica, ganadera y forestal de Sierra Morena con la agrícola de la Depresión; la villa ha vivido inmersa en un conflicto entre el monte y la campiña, entre la ganadería y la agricultura, que a lo largo de la historia se ha ido saldando del lado de ésta última. Así lo evidencia el desarrollo de continuos procesos roturadores desde el siglo XVII hasta el XIX, y el consecuente retroceso de la dehesa frente a la expansión del monocultivo industrial del olivar que, irradiado desde las grandes campiñas olivareras del Guadalquivir, continúa en nuestros días. Con este proceso se pierde la nitidez en la transición desde la campiña a la sierra, entre el paisaje agrícola y el paisaje forestal y ganadero.

La localidad, por su parte, ha pasado de ser una reconocida y poderosa villa señorial, a uno de los pueblos más modestos y humildes de la comarca de la Campiña Norte de Jaén. A pesar de ello, con sus 2.716 habitantes y su estratégica posición sigue teniendo un valor renovado, aunque no afecta tan positivamente como antaño a la imagen urbana a tenor del estilo kitsch que caracteriza las obras más recientes. El uso urbano se expande, pero igualmente se conserva y restaura el rico legado histórico que, como poblamiento antiguo primero, y como villa blasonada después, tanto aporta al paisaje. Las afecciones relativas al patrimonio histórico-artístico tienen mucho que ver en esto, destacando la temprana declaración del Castillo de Bury al-Hamma como Monumento Histórico Artístico Nacional en 1931. Posteriormente, en 1969, se declaró Conjunto Histórico-Artístico a toda la villa. Igualmente hay que considerar la declaración como Bienes de Interés Cultural de los múltiples yacimientos arqueológicos y parte del patrimonio etnográfico de los alrededores. El PGOU del municipio contempla todas estas afecciones y la ordenación general de los usos del suelo en última instancia, si bien parece que no existe una regulación paisajística para todo el conjunto.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y PERCEPTIVOS

Desde las llanuras periféricas existe un sinfín de posibilidades de observar el conjunto, con perspectivas siempre diferentes que, en cualquier caso, ofrecen las vistas más demandadas. Contemplada desde el exterior, la villa de Baños de la Encina destaca por la armonía del conjunto. Su arquitectura orgánica se adapta a la naturaleza del relieve y la uniformidad de los materiales utilizados conecta visualmente las licencias artísticas propias de cada periodo histórico. Por ello, el pueblo, desparramado en su otero, se atisba en la distancia como un cuerpo sólido de caserío desigualmente enalado —y conservado— y rojizos monumentos de piedra arenisca.

La siempre visible silueta de la villa se recorta en el horizonte cargada de símbolos arquitectónicos que invitan a realizar un ejercicio de identificación que no deja indiferente al observador: los catorce torreones y la torre del homenaje del castillo más antiguo de Europa, la enhiesta torre campanera de la Parroquia de San Mateo, la sobria silueta de la Ermita del Cristo del Llano —sin olvidar su espadaña coronada por un nido de cigüeñas—, y un molino de viento único en su tipología, el del Santo Cristo, reclaman su protagonismo como principales testimonios pétreos de su esplendor pasado. La suma de valores patrimoniales le otorga a este paisaje de dominante urbana una fuerte identidad ampliamente reconocida (a todos los niveles).

Una vez en el interior del conjunto, la mediana altitud y las extensas geometrías que configuran el relieve de Sierra Morena en general, y de los cerros que nos ocupan en particular, determinan unas condiciones de visibilidad muy amplias en casi todas direcciones y en numerosos puntos del conjunto, tanto si el observador se sitúa al pie de algunos valles, como si lo hace en los cerros, con la posibilidad añadida de observar grandes cuencas visuales hacia las llanuras periféricas y, más allá, hacia otros espacios montañosos como la Cordillera Bética.

Junto a las grandes panorámicas, existen otras posibilidades de visualización muy interesantes, que permiten apreciar con más detalle uno o varios hechos concretos, ya sean propios de la riqueza natural (berrocales graníticos, vegetación mediterránea), o más en relación con los modos de vida y explotación del territorio en el pasado, en un periodo de tiempo que abarca desde hace pocas décadas hasta el Neolítico. Así, son numerosas las cuencas visuales intramontanas de pequeña entidad que colocan al observador frente a yacimientos arqueológicos, antiguas áreas mineras o ingeniosos complejos hidráulicos.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

El carácter paisajístico del entorno de Baños de la Encina es reflejo de un medio serrano dominado por un relieve alomado de cerros pizarrosos sólo interrumpido por afloramientos graníticos y areniscosos. El pinar y eucaliptal de repoblación prevalece sobre la vegetación natural, y aparecen escasas expresiones de agricultura tradicional, siempre marginal. Fuertemente influenciado por la campiña, el poblamiento, en sus múltiples manifestaciones, ha alcanzado la mayor trascendencia, destacando la villa señorial. Las medidas conservacionistas relacionadas con el rico patrimonio histórico, las dinámicas urbanas más recientes y las actividades agrosilvopastoriles, aúnan de forma sintética los principales factores que explican la configuración del carácter paisajístico.

Más detalladamente, se pueden identificar los siguientes elementos del paisaje: relieve tabular, cerros; pizarras, areniscas y granito; vegetación mediterránea (pastizales anuales y matorrales xerófilos); repoblaciones forestales de coníferas y eucaliptos; elementos etnográficos (pozos mineros, pozos de agua, alcubillas, muros de piedra seca...); elementos patrimoniales (restos arqueológicos de la cultura del Bronce, centro histórico con protagonismo indiscutible del castillo de Bury al-Hamma).



Foto 3. Molino de viento del Santo Cristo. Autor: José Gómez Zotano.

9.12.4_CRITERIOS DE ACTUACIÓN

En concreto, se pueden proponer las siguientes medidas:

- a. Conservar y potenciar el paisaje de las huertas, el más dulce y afable de la Sierra. Es un paisaje sabiamente civilizado, que sirve de contrapunto a los paisajes agrestes del monte, y a los deshumanizados monocultivos del olivar.
- b. La fortaleza y elementos defensivos constituyen una red territorial mediante la cual cabe establecer miradas específicas a la sierra e interpretaciones globales de su vasto patrimonio territorial.
- c. Favorecer la recuperación del encinar bajo el arbolado repoblado y eliminar, progresivamente, las especies alóctonas que fueron erróneamente introducidas (eucaliptos, chumberas) y desvirtúan el carácter paisajístico.
- d. Valorar los elementos patrimoniales vinculados con la práctica ganadera (abrevaderos, descansaderos, muros de piedra, etc.).
- e. Valorar los elementos patrimoniales tocantes al hábitat, fomentando el conocimiento de las distintas etapas de poblamiento y la conservación de la arquitectura popular, basada en un conocimiento riguroso de sus fundamentos constructivos y formales.
- f. Enlucir selectivamente las medianerías de las viviendas y homogeneizar el enlucido de las fachadas.
- g. Velar por la inserción paisajística del polígono industrial.
- h. Prestar especial atención al diseño de los equipamientos y de las áreas públicas. Ordenar los elementos dispersos, retirando equipamientos en desuso.
- i. Esmerar el diseño de la cartelería en los establecimientos privados.
- j. Asegurar la armonía y pulcritud del entorno, especialmente en los recorridos y áreas públicas y eliminar vertederos y otras disonancias paisajísticas de las áreas públicas.
- k. Procurar una percepción unitaria del conjunto, mediante una red de miradores o señalización de alguna ruta principal que refuerce y complemente la ya existente.

BIBLIOGRAFÍA

ARAQUE, E. y GALLEGU, V. J. (1995), *Regulación ecológica en Sierra Morena: Ordenanzas municipales de Baños de la Encina y Villanueva de la Reina. Segunda mitad s. XVIII*. Diputación de Jaén.

CARRERA DÍAZ, G.; DELGADO MÉNDEZ, A.; ZAFRA CONSTÁN, P. (2006) Ruta cultural en el antiguo distrito de Linares-La Carolina. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 61: 92-103.

CONTRERAS CORTÉS, F.; CÁMARA SERRANO, J.A. (2002), *Poblado de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)*, John and Erica Hedges Ltd, 165 pp.

DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO (1989), *Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Bienes Protegidos de la Provincia de Jaén*. Texto Refundido. Junta de Andalucía. Sevilla.

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, E.; GARCÍA ARANA, A.; CARRERA DÍAZ, G.; DELGADO MÉNDEZ, A.; MUÑOZ CRUZ, V. (2011), Conocer y valorar el patrimonio cultural de Sierra Morena: un proyecto del IAPH y ADIT-Sierra Morena. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 72-83.

LÓPEZ PAYER, M.G.; PEÑA JÍMENEZ, J.; SORIA LERMA, M. (1983), *La minería hispano-romana en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén)*. Grupo de Estudios Prehistóricos.

RAMOS VÁZQUEZ, I. (2003), *Memoria del castillo de Baños de la Encina (siglos XIII-XVII)*, Universidad de Jaén.

VALLE TENDERO, F. (2011), *Flores y paisajes de Baños de la Encina*, Godel Impresiones Digitales, 78 pp.

9.13

HUERTAS DE LA YEDRA

9.13.1_ASPECTOS GENERALES

SITUACIÓN TIPO A CONSIDERAR

Áreas paisajísticas de dominante agraria.

IMPLICACIONES PAISAJÍSTICAS

La imagen paisajística de Sierra Morena aparece estrechamente relacionada con las formaciones quercíneas que, con distintos grados de madurez y transformación antrópica, recubren la mayor parte del territorio mariánico. Si bien esta imagen se corresponde, en términos espaciales e incluso perceptivos, con el carácter predominante de la Sierra Morena andaluza, no puede obviarse, a la hora de trazar un retrato más completo y fidedigno de la realidad paisajística de este ámbito geográfico, la presencia de otras tipologías paisajísticas que contribuyen a definir la identidad visual del espacio serrano. Las huertas y huertos serranos, que aportan una nota de singularidad funcional y formal en el entorno de algunas poblaciones y ríos de Sierra Morena, constituyen una de estas situaciones paisajísticas que diversifican y enriquecen la predominante matriz natural de la sierra sin hacerla renunciar a sus valores naturales y estéticos más destacados.

Con relativa frecuencia en los ruedos de los núcleos serranos y en las márgenes de los ríos y acuíferos con los caudales más persistentes se localizan pequeños espacios regados dedicados al cultivo de hortalizas o frutales, que son explotados de manera familiar o sin grandes ambiciones comerciales por parte de los hortelanos. Pese al reducido tamaño que suelen presentar este tipo de explotaciones agrícolas, los huertos y huertas serranas juegan un significativo papel a la hora de configurar la transición paisajística entre los núcleos de población y las distintas situaciones que adopta el monte mediterráneo en Sierra Morena. A través de parcelas cultivadas, la rotundidad y la densidad de la presencia humana que caracteriza a las poblaciones serranas se va diluyendo progresivamente hasta alcanzar los espacios más agrestes y retirados de las vertientes serranas. Constituyen, de esta forma, el ancestral y clásico tránsito entre *domus* y *sylvia*, como ocurre frecuentemente en Sierra Morena, entre *domus* y *sylvia*.

Una primera lectura paisajística de estos enclaves agrícolas suele destacar los aspectos formales y perceptivos inherentes a los mismos, subrayando su singular textura y cro-

matismo en relación con las edificaciones, los cultivos y las formaciones vegetales con las que se intercalan y conviven. Esta mirada, que resalta fundamentalmente los significados asociados a las ideas de vergel, exhuberancia y amenidad, no debe eclipsar otras aproximaciones a los valores naturales y culturales que las huertas y huertos serranos. En este sentido, cabe desvelar la notable correlación espacial existente entre estas explotaciones tradicionales y los terrenos con mayor aptitud topográfica y edafológica en un contexto tan refractario como el serrano para los usos agrícolas. Responden generalmente las huertas serranas a un patrón espacial claro en el que convergen la horizontalidad del terreno (debido a la escasa transformación de la penillanura primigenia o a la presencia de formaciones kársticas superficiales), la relativa abundancia de recursos hídricos provenientes de ríos, surgencias o tomadas directamente del manto freático y la presencia de itinerarios y caminos tradicionales cuyo uso, en muchos casos, antecede a la propia existencia de los ámbitos huertanos.

Por otra parte, estos espacios agrícolas, emparentados con los cultivos promiscuos y autosuficientes de otros ámbitos de montaña europeos, reflejan las tradicionales formas de adaptación de las poblaciones serranas a la marginalidad territorial y socioeconómica que habitualmente ha caracterizado su devenir histórico. Las huertas serranas han contribuido, en este sentido, a la diversificación de la alimentación y de la base productiva de muchas áreas de montaña y, en coyunturas propicias, han permitido aventuras comerciales que han trascendido el restringido ámbito local.

SITUACIONES IDENTIFICABLES EN EL CONTEXTO DE SIERRA MORENA

En el contexto de Sierra Morena, además del ejemplo que se aborda a continuación, pueden identificarse ejemplos significativos de espacios hortícolas en el entorno de las localidades. Sin ánimo de exhaustividad, cabe señalar los siguientes casos:

- Provincia de Huelva: Huertos de Cañaveral de León, de La Nava, de Valdelarco, de Jabugo, de Galarzoa y Fuenteheridos, de Aracena, de Alájar,...
- Provincia de Sevilla: Huertos del Arroyo San Pedro
- Provincia de Córdoba: Huertos de Los Pedroches y del Alto Guadiato
- Provincia de Jaén: Huertas de La Hoya y La Tala, del río Turruchel, de Villarodrigo.

9.13.2_CASO DE ESTUDIO

DENOMINACIÓN

Huertas de La Yedra, Constantina (Sevilla).

DELIMITACIÓN DEL ÁREA

Las huertas de La Yedra constituyen un pequeño paraje de apenas 40 hectáreas de extensión que se localiza a en las inmediaciones de Constantina, en los terrenos que discurren entre la vertiente meridional del cerro del Castillo y la carretera A-452. Desde un punto de vista topográfico el ámbito considerado contrasta abiertamente con las lomas y cerros del entorno, conformando una amplia vallonada a la que se abren los sectores urbanos sudoccidentales de la localidad y en la que el río de la Villa mudaba tradicionalmente su nombre por el de Allende para remarcar su ingreso en un nuevo contexto paisajístico.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

A pesar de los cambios experimentados en las últimas décadas, el entorno de La Yedra permite apreciar algunos de los rasgos y valores más representativos de estos espacios hortícolas localizados en los ruedos e inmediaciones de los núcleos serranos. En este sentido, a pesar del abandono de las prácticas y actividades tradicionales, aún se aprecia en estos pagos la impronta de una labor agrícola continuada desde época romana y que se refleja tanto en la profundidad del sustrato edáfico que se ha ido desarrollando sobre la litología preexistente como en la riqueza y amplitud de los registros históricos que perviven en este ámbito hortícola. Entre estos últimos, junto a los restos de la ermita que da nombre al ámbito, destacan la presencia de los itinerarios históricos de La Jurdana y La Yedra, de la fuente del Chorrillo o de los restos correspondientes a los molinos que jalonaban el curso del río Allende. Si bien muchos de estos referentes presentan en la actualidad un importante grado de obsolescencia, todavía permiten una lectura conjunta de los valores y significados que se concitan en torno a este paraje serrano hasta otorgarle una indudable dimensión patrimonial.

Por otra parte, pese a la proximidad del núcleo urbano, cabe destacar la ausencia de intervenciones o procesos con incidencia significativa en el carácter paisajístico del entorno de La Yedra. Esta circunstancia exige la adopción en el futuro de planteamientos de ordenación y gestión que permitan conciliar el desarrollo urbanístico y socioeconómico de la localidad con la preservación de la integridad ambiental, territorial y paisajística apreciable en el paraje serrano objeto de consideración.

9.13.3_CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

RECONOCIMIENTO BÁSICO

Las huertas de La Yedra se localizan en los sectores que definen la transición entre el primer y el segundo escalón serrano en el contexto de la Sierra Morena sevillana. Dicha transición coincide en términos generales con la extensa falla de Constantina que, desde el embalse de El Pintado hasta prácticamente la localidad de La Puebla de los Infantes, da lugar a una sucesión de pequeñas depresiones al pie de las serranías de Cazalla y Constantina. Las huertas de La Yedra forman parte de este conjunto de estrechas vallo-nadas de marcado rumbo hercínico, caracterizadas desde el punto de vista paisajístico por la intensa transformación agrícola a la que se han visto sometidos estos parajes desde la antigüedad .

Desde el punto de vista de los fundamentos naturales del paisaje, las huertas de La Yedra se desarrollan sobre las suaves ondulaciones y aterrazamientos que conforman el piedemonte meridional del cerro del Castillo. Predominan en el ámbito los materiales metamórficos cámbricos (pizarras, grauwacas y areniscas), en marcado contraste con las calizas de los relieves septentrionales. La presencia del río Allende, que discurre por estos parajes una vez superada la angostura del valle de la Osa, constituye una clave fundamental para entender la configuración paisajística del ámbito, en tanto que los aportes hídricos provenientes del citado curso han contribuido históricamente a superar las limitaciones edafológicas de los suelos silíceos del sector. La acción agrícola continuada desarrollada en estos parajes, gracias a un completo sistema de norias, canales, terrazas y albercas, ha propiciado la sustitución de la vegetación esclerófila (encinares mesomediterráneos) que conformaría la cubierta vegetal original del ámbito.

Junto a las condiciones topográficas y a la abundancia de recursos hídricos cabe señalar como factor determinante de la configuración paisajística de estos espacios huertanos, su estratégica situación en el contexto de la Sierra Morena sevillana y en relación con el asentamiento de Constantina. En este sentido, el ámbito de La Yedra está atravesado desde la antigüedad por importantes itinerarios que aprovechaban el valle de la Osa para alcanzar los yacimientos mineros situados en los sectores serranos septentrionales. La decisiva situación de estos parajes en relación con los citados itinerarios les ha otorgado históricamente una importante función defensiva, constatándose la existencia de una atalaya o destacamento permanente en el entorno de La Yedra desde época romana. Este primitivo emplazamiento



Foto 1. Imagen de la ermita de La Yedra desde el camino de La Jurdana.
Autor: Santiago Manuel Pardo García.

militar se consolidó y amplió durante la edad media, como puede constarse por los restos amurallados en torno a los cuales se construyó la ermita de la Yedra y que le otorgan a esta edificación religiosa se robusta fisonomía.

Al amparo de este emplazamiento defensivo se fue consolidando un conjunto de huertas y casas de labor que a través de un proceso cultural acumulativo acabó definiendo la identidad paisajística del ámbito La Yedra. A pesar de los cambios experimentados en el pasado siglo aún es posible distinguir algunos de los rasgos constitutivos de un característico paisaje hortícola serrano en el que las prácticas agrícolas tradicionales destinadas al autoconsumo y al abastecimiento local se relacionan armónicamente con los componentes y procesos del medio natural en el que

se insertan. Entre los rasgos paisajísticos que han pervivido hasta la actualidad destacan la estructura parcelaria minifundista predominante en el sector, la tupida red caminera que articula internamente al ámbito y que lo comunica con el núcleo urbano y con otros espacios serranos del entorno, así como las muestras del complejo sistema hidráulico destinado al aprovechamiento del río Allende.

Las huertas se mantuvieron en producción hasta prácticamente mediados del siglo XX, momento en el que comienza su abandono y consiguiente declive. A los tradicionales motivos que explican la decadencia de este tipo de espacios serranos (éxodo rural, envejecimiento de los hortelanos, aparición de nuevas formas de aprovisionamiento y comercialización de los alimentos...) en el caso de las huertas

de Constantina encontramos también factores asociadas a la salubridad de las aguas fluviales utilizadas para la irrigación de las parcelas agrícolas. La contaminación del río por aguas fecales a su paso por la localidad de Constantina hacía frecuentes las infecciones tifoideas y de otro tipo por consumo de los productos hortícolas.

DINÁMICAS, PROCESOS Y AFECCIONES

El devenir de las huertas de La Yedra en las últimas décadas del siglo XX se ha caracterizado por una relativa estabilidad y por una ausencia de presiones significativas. Estas dos circunstancias explican los dos procesos más relevantes en la evolución reciente del ámbito: de un lado, la progresiva renaturalización de las distintas parcelas que conforman el paraje, constatable a través del avance en las mismas de la vegetación propia del bosque mediterráneo y, de otro lado, el progresivo deterioro de los elementos patrimoniales más representativos de este sector, especialmente destacado en el caso de la ermita que da nombre al conjunto hortícola.

El proceso de revisión de la normativa urbanística del municipio que se está desarrollando en los últimos años podría alterar la actual situación de estancamiento y abandono que presenta este sector. No obstante, es preciso señalar en relación con el citado proceso de revisión, la ambivalencia que presenta en cuanto a la consideración del ámbito objeto de caracterización. En este sentido, los documentos de planificación que han sido sometidos a información pública señalan por un lado el notable valor patrimonial y paisajístico de La Yedra, considerándolo como un paisaje campestre con gran encanto e incluyendo a los elementos patrimoniales más representativos del paraje entre los elementos incluidos dentro del catálogo del PGOU. Sin embargo, en la propuesta del nuevo modelo de urbano de la localidad se asigna a este ámbito un papel significativo en la expansión urbanística del núcleo urbano, clasificándolo como suelo urbanizable sectorizado y estableciendo ordenación espacial de los nuevos desarrollos urbanos que dificultan la lectura conjunta de los valores apreciables actualmente en el sector.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y PERCEPTIVOS

Desde un punto de vista escenográfico, el entorno de la Yedra se configura como la antesala de la localidad de Constantina en los itinerarios que acceden al núcleo serrano desde El Pedroso. El carácter cóncavo y diáfano del sector remarca el protagonismo visual del cerro del Castillo y de la fachada urbana meridional en los recorridos de aproximación que se desarrollan desde el suroeste.

El actual estado de abandono de las huertas ha diluido sustancialmente las características estéticas propias de estos espacios agrícolas serranos, propiciando una cierta renaturalización del ámbito. No obstante, la pervivencia de determinados rasgos permite vislumbrar la singularidad territorial y paisajística de estas huertas. Junto a los elementos estructurantes y definitorios del ámbito (la ermita de la Yedra, los caminos rurales que daban acceso y comunicación al área, los restos del patrimonio hidráulico...), el carácter minifundista del ámbito (en claro contraste con los terrenos serranos adyacentes), la presencia de frutales aislados en distintas parcelas, el mantenimiento de edificaciones rurales vinculadas a las tareas hortícolas... constituyen referencias insoslayables de la tradicional funcionalidad de estos espacios, favoreciendo igualmente su singularidad paisajística y el mantenimiento de valores y significados culturales atribuidos por la población.

En relación con los citados valores y significados cabe señalar que la Yedra, pese a su marcada decadencia funcional, una referencia fundamental en el imaginario de los habitantes de Constantina, que siguen percibiendo este espacio como uno de los espacios fundantes e identitarios de la localidad. La imagen bucólica que actualmente presenta el paraje, estrechamente vinculada a una estética romántica y nostálgica del medio rural, ha sido objeto de representaciones artísticas que han ido consolidando la percepción social del ámbito de La Yedra como uno de los paisajes simbólicos de Constantina.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

En suma, el paraje de La Yedra representa un ejemplo particular de los espacios agrícolas irrigados que tradicionalmente se localizaban en el entorno de numerosos núcleos serranos, complementando las rentas y la alimentación de los habitantes de estos núcleos. Espacios en los que la labor continuada de los hortelanos ha ido conformando un paisaje singular y con notables valores patrimoniales, etnológicos y estéticos, que puede vincularse con la tradicional *coltura promiscua* de otros ámbitos mediterráneos. Tales paisajes presentan un interesante potencial como proveedores de amenidad, y pueden revigorar, mediante la renovada explotación de los huertos, el asueto y la convivencia de comunidades pos-campesinas. La pérdida de funcionalidad de muchos de estos paisajes hortícolas los ha transformado en parajes distales y en proceso de banalización, si bien, en casos como el de las huertas de Constantina, aún mantienen referencias materiales y simbólicas suficientes para su revalorización como espacios para la interpretación y el disfrute del patrimonio cultural y paisajístico de las localidades serranas.

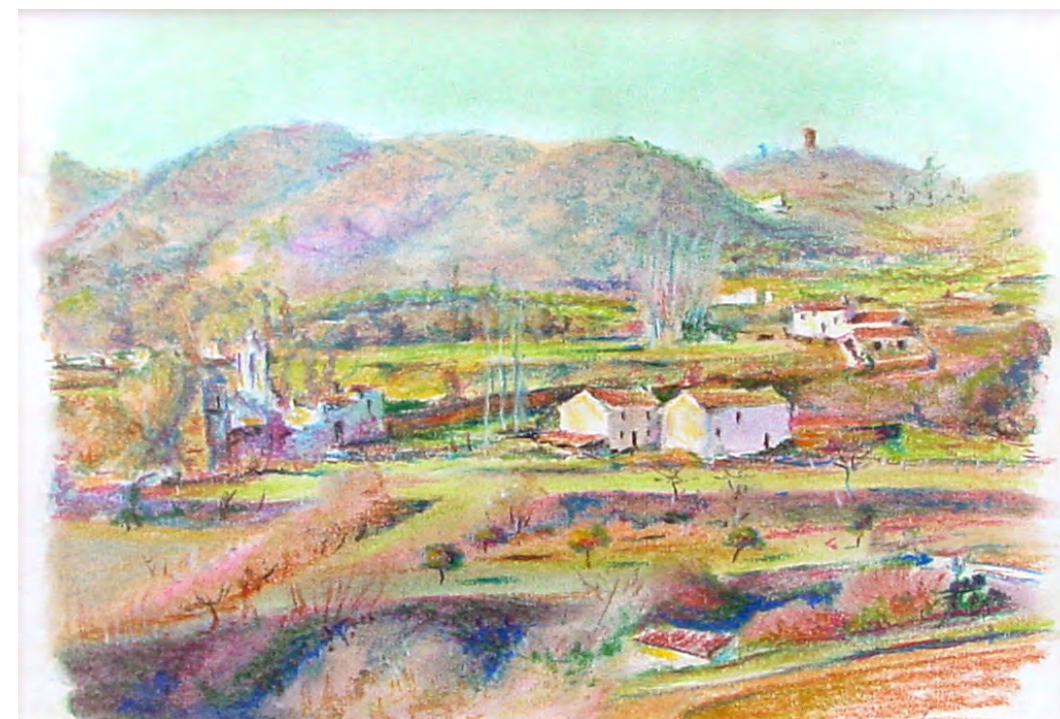


Imagen 1. Alrededores de La Yedra.

Autor: Antonio Difort.



Imagen 2. Los molinos.
Autor: Antonio Difort.

9.13.4 CRITERIOS DE ACTUACIÓN

La revitalización del paraje de La Yedra y su puesta en valor como recurso territorial y socioeconómico del municipio Constantina pasa ineludiblemente por conciliar el mantenimiento de su integridad patrimonial y paisajística con el futuro modelo de crecimiento urbano de la localidad en estos sectores meridionales. Sin dejar de atender a las necesidades de expansión urbanística de la población, resulta imprescindible que el tratamiento otorgado a estos espacios hortícolas sea acorde con sus valores y potencialidades en relación con la mejora de la calidad del territorio municipal, con la diversificación de la oferta ambiental y paisajística del entorno de la población, así como con el reforzamiento de la identidad local.

Desde esta perspectiva, pueden proponerse una serie de objetivos de calidad tendentes a la protección y mejora de los recursos paisajísticos del ámbito de La Yedra:

- a. Atribución al ámbito de una clasificación urbanística acorde con su importancia y significación en el contexto paisajístico municipal.
- b. Adecuación de los nuevos crecimientos urbanos en los sectores adyacentes al mantenimiento de la estructura de conjunto del paraje, promoviendo la articulación espacial y visual de los elementos que permiten una lectura integral del paisaje (ermita de La Yedra, red de caminos, patrimonio hidráulico,...).
- c. Integración del ámbito en el sistema de espacios libres de la localidad a través de los itinerarios y caminos tradicionales, vinculándolo también a la oferta de recursos paisajísticos del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla
- d. Restauración de los bienes inmuebles patrimoniales presentes en el ámbito, con especial atención a la ermita de la Yedra y los espacios que conforman su entorno inmediato.
- e. Deslinde y recuperación ambiental y paisajística de las márgenes y riberas del río Allende, favoreciendo su utilización como vía de aproximación y disfrute de los valores y significados del ámbito.
- f. Establecimiento de un sistema efectivo de depuración de las aguas residuales de la localidad, evitando la contaminación del cauce y de los recursos hídricos en los tramos correspondientes con el paraje de La Yedra.
- g. Puesta en marcha de iniciativas públicas para la reutilización de las huertas por parte de los vecinos de la localidad.

BIBLIOGRAFÍA

- CARRERA DÍAZ, G. (2002), Industrias, arquitectura vernácula, territorio y patrimonio cultural en Constantina. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 10 (39): 214-228.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (1999), *Manual práctico Parque Natural Sierra Norte de Sevilla*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 157 pp.
- DELGADO, J.M. (2001), *Vegetación y flora de la Sierra Norte de Sevilla*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba. Córdoba.
- DIRECCIÓN GENERAL DE LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y SERVICIOS AMBIENTALES (2003), *Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra Norte (Sevilla)*, Servicio de Fomento de Espacios Naturales, Consejería de Medio Ambiente, 2 volúmenes.
- EQUIPO PLURIDISCIPLINAR DE LA CASA DE VELÁZQUEZ (1986), *Supervivencia de la Sierra Norte. Evolución de los paisajes y ordenación del territorio de Andalucía Occidental*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Junta de Andalucía y Casa de Velázquez. Madrid.
- PAREJO DELGADO, M.J. (2005), Paisaje y propiedad de la tierra en el reino de Sevilla en los siglos XV y XVI: Constantina y Lora del Río. *Hespérides: Anuario de investigaciones*, 13: 145-160.
- SILVA GARCÍA, J.A. (2002), *El Parque Natural de la Sierra Norte*, Excmo. Ayuntamiento de Constantina, 253 pp.
- SILVA PÉREZ, R. (1997), La política agraria europea. Oportunidades y amenazas para la Sierra Norte de Sevilla, *Cuadernos Geográficos* nº 27.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2001a), La Sierra Morena sevillana: a la sombra de la urbe y el mercado, en: *Ería*, nº 56, pp. 255-275.
- SILVA PÉREZ, R. y OJEDA RIVERA, J.F. (2001b), Paisaje del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla. Aproximación tipológica. En: *Gestión de Espacios Protegidos. Los Parques Naturales de Sierra Morena*. Araque, E. Jaén, UNED.
- ZOIDO NARANJO, F.; SILVA PÉREZ, R.; FERNÁNDEZ SALINAS, V.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, J.; TROUT TATE, A.; PARDO GARCÍA, S.M. (2011), Entorno Urbano de Constantina. Identificación, caracterización y cualificación de recursos paisajísticos. En: *Paisajes de Oportunidad. Convención Europea del Paisaje y Participación: las acciones piloto del proyecto PAYS.MED.URBAN*, Ed. Maggioli, pp. 98-103.

Capítulo 10

Documento metodológico para la
incorporación de las percepciones sociales



10.1_ ANTECEDENTES

El inventario de los recursos paisajísticos de Andalucía aspira a contribuir a la identificación, caracterización, cualificación y seguimiento del paisaje de la región. La generación de información objetiva y normalizada sobre paisaje y su inclusión en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), constituirán una nueva herramienta para la gestión integral del territorio. Se ha escogido la Sierra Morena andaluza como ámbito territorial del presente trabajo, dado que es uno de los grandes conjuntos geográficos de Andalucía que por dimensiones, nivel de conocimiento y complejidad, es más adecuado para aplicar la metodología de paisaje del Centro de Estudios Paisaje y Territorio (CEPT).

La ambición del proyecto es cubrir, a medio plazo, la totalidad del territorio andaluz. Inicialmente, sin embargo, Sierra Morena es el objeto de atención. Se trata de vincular a este ámbito los estudios e instrumentos en marcha.

En todas las etapas, la participación ciudadana es un requisito establecido por el Convenio Europeo del Paisaje (CEP). Asimismo, la percepción de la gente está indisolublemente unida a la propia definición de paisaje en el CEP. Por todo ello, es necesario tener en cuenta las preferencias de cada sector, el grado de cohesión de los distintos agentes, su capacidad de presión social, las convergencias y divergencias entre sus objetivos paisajísticos.

En una fase inicial del proyecto, se produjo un encuentro con el IESA, orientado a un triple objetivo:

1. Obtener inspiración para el encuadre de preguntas (participación) y vías de conocimiento del factor social.
2. Estudiar qué instrumentos y líneas de trabajo actuales sobre opinión pública en Andalucía, auspiciados por la Administración Regional y elaborados por IESA, parecen más adecuados para incluir, de forma permanente, la consulta paisajística en un futuro.
3. Recibir indicaciones acerca de cómo varía la representatividad de los resultados en función de la muestra y de la escala.

Mantenida la reunión inicial, se expresó en ella la conveniencia de recabar disponibilidades (en la actividad de IESA) de estudios e instrumentos habituales de percepción y valoración social de la realidad andaluza.

Eduardo Moyano Estrada, director de dicho centro de investigación, planteó los siguientes caminos preferentes:

1. EBA (Ecobarómetro de Andalucía) (Consejería de Medio Ambiente).
2. BOPTA (Barómetro de Opinión Pública sobre el Turismo en Andalucía) (Consejería de Turismo, Comercio y Deporte).
3. UPR (Unidad de Prospectiva Rural y Agraria) (incluye el Agrobarómetro) (Consejería de Agricultura).

Limitaciones de programa y presupuesto excluyen en el formato actual del proyecto acometer de forma rigurosa y exhaustiva la labor participativa. Sin embargo, en consonancia con la experiencia adquirida durante el desarrollo del proyecto y en previsión de futuros trabajos que completen estos aspectos (percepción y participación), parece oportuno delinear el camino que se podría seguir en una hipotética extensión de este estudio que incorporase el proceso participativo.

10.2_ PARTICIPACIÓN E INCLUSIÓN DE LOS AGENTES SOCIALES EN UN ESTUDIO DE PAISAJE. LIMITACIONES Y POSIBILIDADES

Un proyecto de estudio de paisaje aspira a sacar partido de todos los datos disponibles, y al mismo tiempo debe asegurar el consenso y la complicidad de la población a la que el estudio va, en fin de cuentas, destinado. Ello supone poner en valor tanto el plano científico como el de la oralidad y la memoria escrita (archivos y otras fuentes documentales), para la profundización en el paisaje actual (identificación), la determinación de su carácter (caracterización) y la puesta en valor de sus recursos culturales y naturales (cualificación y seguimiento).

En ausencia de participación, es fácil que se produzcan grandes bolsas de alienación e indiferencia hacia el paisaje, lo cual suscita a su vez reacciones de escapismo (Tuan, 2003). En gran parte de Europa, la evolución reciente del paisaje rural según un doble camino, dirigido en unos casos hacia la agricultura intensiva, en otros hacia el abandono, ha reducido drásticamente la capacidad de los residentes para la intervención y tutela sobre el territorio. Sólo la pequeña fracción de la población que posee extensiones significativas de

tierra está en condiciones de tomar decisiones (Buchecker et al., 2003). Para la gran mayoría restante, cuyo modo de vida ya no está asociado de forma directa a los recursos del territorio, la capacidad de intervenir es muy limitada. Piénsese en la extensa parte de la España ganadera y cinegética que actualmente vive tras de alambradas, ocupando vastas serranías y penillanuras que se encuentran exhaustivamente cercadas con alambre de espino. O en la mayoría de la población que reside en grandes ciudades, cuyo vínculo con el paisaje no-urbano es cada día más tenue y más a la merced de operaciones de imagen turística.

Por ello, la participación pública es una de las metas de las políticas del paisaje; en palabras de Michel Prieur: "La razón por la que el CEP [Convenio Europeo del Paisaje] insiste tanto en el enfoque participativo es un deseo no tanto de seguir la moda, como de otorgar reconocimiento legal a los rasgos específicos del paisaje. El paisaje existe por su visibilidad. Una política de paisaje que fuera implementada sólo a través de expertos y políticos, resultaría en paisajes impuestos al público, como en los días en los que se produjo paisajes por y para la elite. La democratización del paisaje no es sólo una cuestión del nuevo alcance que introduce el CEP, sino que ésta también se ve reflejada en la valoración colectiva e individual de los paisajes". Debe haber participación en todas las fases de la toma de decisiones con incidencia paisajística, en el seguimiento de la evolución del paisaje, y en la prevención general de acciones lesivas para éste (Prieur, 2002; Prieur y Drousseau, 2006).

Participación pública es "el procedimiento que permite a una sociedad implicarse en la toma de decisiones sobre políticas que le conciernen: en el caso de la planificación, comprende aquellos procesos que hacen posible a individuos o grupos incidir sobre los resultados de los planes que los afectan" (Fernández Muñoz, 2006). Este autor distingue varios niveles de participación: informar, consultar, concertar, actuar juntos y apoyar los intereses comunitarios.

Además de referirse de forma constante a la participación, el Convenio Europeo del Paisaje (CEP) menciona reiteradamente la sensibilidad social y aspectos relacionados (Jones, 2007). «Cualquier parte del territorio tal como la percibe la población» (art. 1, definición de paisaje); «formulación [...] por parte de las autoridades públicas competentes, de las aspiraciones de las poblaciones» (art. 1C, objetivos de calidad). El art. 5 prescribe «establecer procedimientos para la participación del público». Más destacadamente, el artículo 6 «Medidas específicas» establece, además de la obligación de promover la formación y educación, el precepto de sensibilización: «Cada Parte se compromete a incrementar la sensibilización de la sociedad civil, las organizaciones pri-

vadas y las autoridades públicas respecto del valor de los paisajes, su papel y su transformación». Por añadidura, la identificación y caracterización de paisajes ha de hacerse teniendo en cuenta a las poblaciones interesadas; y los objetivos de calidad han de fijarse previa consulta al público.

Teniendo en cuenta que ha de haber participación pública en la formulación y aplicación de políticas de paisaje, que se debe consultar el público en la cualificación de paisajes y en la formulación de los objetivos de calidad paisajística, y que se aspira a formar, educar y sensibilizar paisajísticamente a la población, es de gran importancia estudiar y evaluar la sensibilidad social. A través de la comprensión de ésta, es posible potenciar un comportamiento social pro-activo, que permita a las políticas y los comportamientos encontrar cauces productivos de cooperación en la protección, gestión y ordenación del paisaje (Zoido Naranjo, 2003).

En España son numerosos los recursos que permiten desarrollar esta dimensión de las políticas y los estudios del paisaje. Por un lado, puede acudir a la abundante bibliografía al respecto, mucha de ella reciente (Pena i Vila et al., 2004; Fernández Muñoz, 2006 y 2008; Sabaté i Rotés, 2009; Martínez Sanchís, 2009; Cortina Ramos, 2009). Son aprovechables las conclusiones de algunas reuniones científicas o profesionales en las que se han discutido materias como: medida de la opinión y sensibilización ambiental, actitudes y requisitos para la participación. Pueden citarse los Congresos Nacionales de Medio Ambiente (Conama), con sus sucesivos informes. Por otra parte, se cuenta con la actividad y los fondos de investigación de determinadas instituciones cuya misión es la investigación sociológica. Destaca entre ellos el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), un organismo autónomo, adscrito al Ministerio de la Presidencia, que tiene por finalidad el estudio de la sociedad española, principalmente a través de la investigación mediante encuesta. El Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC), con sede en Andalucía, es un centro público de investigación científica que desarrolla su actividad en el campo de la sociología. Como experiencia valiosa e inspiradora, puede consultarse la metodología de participación seguida en la elaboración de los Catálogos de Paisaje catalanes (Sala, 2009).

Se puede entender la participación pública en un sentido más amplio que la mera llamada a consulta periódica de representantes de la ciudadanía durante la ejecución de un proyecto. Diferentes agentes sociales (entre ellos, las administraciones, habitantes, turistas, instituciones y empresas) están preocupados por la calidad paisajística y se implican directamente en tutelar, valorar, expresar y dinamizar el paisaje (es el caso de la custodia del territorio), contribuyendo, a veces con apoyo económico, a la mejora directa del paisaje.

La identificación de áreas y tipos propuesta por el Convenio Europeo del Paisaje (CEP) debe acompañarse de un esfuerzo de denominación apropiada, apoyado en la toponimia, que sirva a los efectos de una mayor pedagogía del paisaje (Escribano et al., 1991), y que refuerce el arraigamiento y el vínculo territorial de los paisajes. Es en efecto importante contravenir el creciente uso de imágenes paisajísticas de aluvión, convertidas a través de los medios en meros estímulos para un consumo totalmente al margen de los anclajes culturales al territorio: “la difusión en la publicidad y en los medios de comunicación de soberbios escenarios sin nombre y sin lugar, imágenes de consumo de una sociedad desterritorializada” (Mata Olmo, 2008). Cada territorio se manifiesta a través de una fisonomía propia, que sedimenta en un carácter paisajístico particular.

Otro elemento de gran utilidad para la caracterización de áreas y tipos, también vinculado a los aspectos intangibles de la cultura del territorio, es proporcionado por atlas que muestran la distribución geográfica de la riqueza léxica; es el caso de grandes compendios como el Atlas lingüístico y etnográfico de Andalucía (Alvar, 1961), Atlas lingüístico y etnográfico de Aragón, Navarra y Rioja (Alvar et al., 1979-1983), Atlas lingüístico de Castilla y León (Alvar, 1999) y muchos otros.

En teoría al menos, las cuatro tareas fundamentales del estudio paisajístico (identificación, caracterización, cualificación y seguimiento) deben incluir desde el primer momento un buen conocimiento y aprovechamiento del factor social, comprendiendo los aspectos demográficos, las actividades productivas y profesionales, así como identificando los grupos y colectivos (incluido el asociacionismo).

1. Identificación. Los paisajes están moldeados desde tiempos remotos por la acción humana, que se canaliza según actividades y modos de asentamiento íntimamente ligados a la estructura social y productiva.
2. Caracterización. El conjunto de características de un paisaje dado remite, además de a factores naturales, al capital social y al capital cultural del entorno. Numerosos ingredientes del carácter son de tipo inmaterial, y su percepción está socialmente condicionada. Las propias denominaciones de áreas paisajísticas deben buscar conexión con la población afectada.
3. Cualificación. A la hora de atribuir valor al paisaje, y de proponer vías para potenciar este valor, es importante conocer cómo están distribuidas las preferencias en función de los agentes sociales. El CEPT está profundizando en algunos conceptos útiles a este propósito como los de “recurso paisajístico” y “calidad paisajística”.

4. Seguimiento. Las dinámicas del paisaje, sobre todo en un contexto intensamente antropizado como el Mediterráneo, incluyen, en todos sus modelos, el factor social y cultural. Los agentes locales y regionales deben ser tenidos en cuenta para establecer sistemas de seguimiento eficaces. Entre las variables objeto de seguimiento está la propia percepción de los ciudadanos acerca del paisaje. Es necesario crear un “sistema de indicadores” que incluya aspectos objetivos y percibidos.

Entender un paisaje supone no sólo describir, sino individualizar, situando un paisaje en un contexto, mostrando su extensión y confrontándolo con otros mediante la detección de rasgos diferenciadores. Es decir, supone tanto una descripción, como una clasificación y delimitación; por añadidura exige un acto denominador, a través del cual se consagra un término, preferentemente asequible y arraigado en la tradición toponímica o léxica del entorno, para aludir al paisaje en cuestión.

Para tal fin, la terminología usada y la denominación de las áreas debe elegirse teniendo en cuenta las bases cognitivas de la población (Mark et al., 1999), que se ponen de manifiesto en la toponimia y el léxico; ambos componen un modo de cartografía mental del territorio. En España existe una cobertura amplia, aunque desigual, en lo tocante a toponimia (García Sánchez, 2007). Son numerosos los estudios toponímicos en que se ha seguido un orden más o menos organizado por capas o coberturas del territorio, análogo a los de una descripción del medio físico. Véase un recorrido no sistemático por los atributos territoriales de unas comarcas occidentales en su plasmación toponímica realizado por uno de los participantes en el presente proyecto (Riesco Chueca, 2001; 2006; 2010). Sobre la aplicación de la toponimia como técnica auxiliar en la descripción de cambios en el paisaje, o de la identidad y simbología asociadas a él, pueden consultarse estudios como Sousa y García-Murillo (2001), Murphy y González Faraco (1996).

Evaluar el cambio paisajístico y reconstruir la fisonomía primitiva del territorio es tarea que puede recurrir a numerosas fuentes: la exploración arqueológica, la fotointerpretación, el estudio documental y cartográfico, la toponimia. Interesa aquí indagar sobre los frutos que la toponimia puede ofrecer para tal fin. Son abundantes los estudios sobre paisaje y territorio que han recurrido con notable aprovechamiento al registro que los usos y coberturas del terreno dejan en la toponimia (Waibel, 1984; Miranda y Santos Rodríguez, 2007; Fernández Mier, 2006). En particular, han destacado las contribuciones al conocimiento de la vegetación actual y arcaica en las que se recurre al inventario de nombres de lugar (Sanz Elorza y González Bueno, 2006).

A partir del conocimiento de las categorías semánticas que usa la gente al referirse al paisaje, puede entenderse cómo es conceptualizado éste, y elegirse en consecuencia denominaciones con cierta garantía de arraigo y permanencia. En particular, la toponimia muestra cómo el lenguaje común ha conseguido “designar territorios con una personalidad paisajística” (Mata Olmo, 2002): son, en palabras de este autor, paisajes con nombre, en los que una denominación popular expresa la percepción de una singularidad espacial, en la escala comarcal o subcomarcal; en estas entidades medias, con nombres sabidos (Armuña en Salamanca, Carballeda en Zamora, Aljarafe sevillano), se expresa la simultánea convergencia de “realidades geohistóricas y representaciones colectivas, en buena parte paisajísticas” (Mata Olmo, 2002). En el caso de los tipos se utilizan generalmente para la denominación dos o tres términos que reflejen las influencias o factores dominantes en el paisaje. En las escalas de menor detalle los términos empleados suelen hacer referencia generalmente a la geología y al relieve, mientras que en escalas de mayor detalle son el relieve, los usos y los asentamientos los factores que en mayor medida se emplean para establecer los nombres de las tipologías. En el caso de las áreas paisajísticas, las denominaciones suelen hacer referencia a topónimos concretos. Suele implicarse a los agentes sociales en el establecimiento de los nombres de tipos y, sobre todo, de áreas para fortalecer el sentido de identidad en torno al paisaje.

Por otra parte, el conocimiento de los aspectos verbales del paisaje facilita la impulsión de procesos ciudadanos relacionados con el paisaje. Permite, en efecto, aprovechar la cultura oral referida al territorio, en particular la toponimia y la geografía popular, como fundamento para arraigar las iniciativas de paisaje en la conciencia colectiva. El paisaje tiene su propio lenguaje, que no pertenece sólo al registro culto (Spirn, 1998); y los topónimos de un determinado espacio contienen a menudo claves para la interpretación del territorio (Sousa y García-Murillo, 2001).

El conocimiento directo de los paisajes en cuestión es un ingrediente importante de cualquier estudio. Aunque de un modo muy sumario, se pueden complementar las visitas al terreno mediante algún encuentro directo con personas ligadas al medio: entrevistas más o menos estandarizadas y recorridos de campo. Para tal fin, es aprovechable (aunque el alcance de muchos proyectos imponga una reducción rigurosa en la magnitud del esfuerzo de contacto) lo indicado por Plieninger y Harald (2006).

Las entrevistas [] fueron realizadas, por una parte, para completar los conocimientos acerca del funcionamiento del sistema tradicional de aprovechamiento (datos

cualitativos) y, por otra, para incrementar la información acerca de la estructura de las explotaciones (datos cuantitativos) (Schwineköper 2000). El tipo de preguntas y de entrevista se basa en el método oral history de Fogerty (2001), según el cual la entrevista es una “conversación estructurada entre un entrevistador con una línea de preguntas concreta y un testigo histórico con un conocimiento de la historia que el entrevistador intenta descubrir”. La “conversación estructurada” con los antiguos gestores y propietarios de la zona de estudio se centró en los temas estructura de la explotación, aprovechamiento ganadero, cultivo agrícola o aprovechamiento forestal. En cada finca fueron entrevistadas varias personas con el fin de poder verificar la información obtenida por cada una de ellas (multiple-narrator approach) (Fogerty 2001). Los recorridos de campo con algunos testigos históricos permitieron, incluso, descubrir la delimitación exacta de determinados tipos de aprovechamientos y la ubicación de elementos del paisaje cultural.

En resumen, el registro del medio natural y el paisaje a través de la participación aspira a comprobar cómo es representado el espacio por las personas ligadas a él. Se trata de explorar percepciones sedimentadas en el habla, la toponimia y el conocimiento empírico locales, describiendo en qué medida estos niveles de expresión ofrecen un reflejo de patrones cognitivos referentes al medio. Por otro lado, se pretende estudiar el grado de supervivencia de palabras y topónimos relacionados con la cultura del territorio en función del impacto mayor o menor de grandes intervenciones como la modernización agraria o la concentración parcelaria. Desde otro ángulo, las referencias al entorno contenidas en cantares, refranes y textos literarios ofrecen elementos para detectar patrones de relación con el espacio, entendido como marco vital y como referente de identidad, tanto entre la población residente como en la de visitantes y viajeros.

Sería irreal pensar, en un proyecto genérico sometido a limitaciones de plazo y presupuesto, en un despliegue riguroso de la participación, por lo que para iniciativas futuras cabe proponer un esquema de mínimos con tres ingredientes:

1. Un planteamiento simplificado para incorporar componentes participativas al proyecto de paisaje. Se basaría en organizar reuniones provinciales para someter a un público seleccionado los resultados y proceder a una colecta de percepciones para la caracterización y cualificación. Con esta finalidad se puede aprovechar la oportunidad que brinda la realización y aprobación de la Estrategia de Paisaje de Andalucía.

2. Unas indicaciones para el seguimiento futuro, con inclusión de preguntas paisajísticas en los instrumentos actualmente disponibles (IESA) o mediante la impulsión de una consulta específica.
3. Utilizar la realización de otros estudios y ocasiones para probar y desarrollar instrumentos y procedimientos de participación a nivel local.

10.3_SIERRA MORENA COMO ÁMBITO PARTICULAR

Un área extensa como Sierra Morena tiene sin duda rasgos distintivos en cuanto a la configuración de sus actores paisajísticos. Es por ejemplo de gran importancia la presencia de la dehesa, como sistema agrario de amplísima implantación y con clara definición de agentes públicos y sociales, vinculados a la producción ganadera y forestal y a la caza, tanto menor como mayor, con sus diferentes marcas de estatus y prestigio social. La pesca no es desdeñable, dada la importante presencia de ríos y grandes embalses. En conexión con las áreas forestales, de monte alto y bajo, mantienen muy íntima relación con el territorio una serie de profesiones: pastores, trabajadores de la reforestación, limpieza y mantenimiento de bosques, y cuadrillas de vigilancia y extinción de incendios; apicultores; corcheros; recolectores de jara, flores, setas, piñones...

Tienen interés directo en el paisaje (o deberían tenerlo) todas las iniciativas de turismo rural, y los productores con denominación de origen. Por otra parte, son sin duda particulares las características del asociacionismo en la sierra, los grupos de desarrollo rural, los sindicatos agrarios dominantes, las agencias de desarrollo local, las mancomunidades de municipios...

La investigación sobre agentes sociales dará frutos diferentes en función de la escala adoptada. Los resultados para el conjunto de la sierra se verán matizados por otros resultados más detallados en las comarcas que se adopten para el estudio.

Por el carácter eminentemente forestal de Sierra Morena, son aprovechables para el paisaje resultados del estudio de Percepción social de los incendios forestales en Andalucía (2006-2007). Dada la coincidencia parcial en cuanto al espacio tratado, puede ser de interés también el Estudio

de percepción social y actitud sobre el lince ibérico en las posibles áreas de reintroducción en Andalucía (2006), o el de Situación actual y líneas estratégicas del desarrollo del turismo rural en la provincia de Córdoba (2004).

Con anterioridad a un diseño de encuestas entre el gran público y cualquier otro proceso de participación o de consulta ciudadana, debe disponerse de un conocimiento detallado de la estructura social y productiva en torno al paisaje. Ha de tenerse en cuenta que las percepciones son a menudo inseparables de las prácticas, y que la conciencia paisajística viene mediada por una serie de filtros dictados por la instalación social y profesional de las personas.

El conocimiento de la estructura social del paisaje permitiría asimismo formular propuestas para la impulsión de procesos ciudadanos relacionados con el paisaje:

- Mostrar oportunidades actuales para el fomento de la cultura del paisaje. Estas oportunidades se hacen notar como signos y sesgos de una demanda en fase de mutación: senderismo y paseos terapéuticos, viajes diarios de carácter laboral, patrones de residencia dispersa, fotografía digital, observación de aves.
- Señalar líneas de trabajo futuras, áreas sensibles, campos de conocimiento con carencias.
- Incorporar plenamente la participación ciudadana en el seguimiento y otras políticas proactivas del paisaje.

Una directriz inicial sobre la estructura de sectores, agentes e intereses sensibles al paisaje, bien como transformadores o como receptores, es la siguiente.

- Propietarios (catastro), inquilinos y otros residentes.
- Promotores.
- Viajeros.
- Transportistas.
- Turistas, hosteleros, restauradores.
- Agricultores y ganaderos.
- Productores y comerciales de productos con denominación de origen.
- Cazadores y pescadores.
- Trabajadores de actividades industriales extensivas: minería a cielo abierto, parques eólicos y huertos solares.
- Ecologistas, asociaciones de defensa del patrimonio y del territorio.
- Grupos de desarrollo rural y local.
- Otros grupos ciudadanos: senderistas, coleccionistas de setas...

10.3.1_PLANTEAMIENTO SIMPLIFICADO PARA INCORPORAR COMPONENTES PARTICIPATIVAS

El esquema de tareas de un proyecto ideal incluye la participación en las diversas etapas. Sin embargo, llevar a efecto en su integridad este programa sólo es viable en un proyecto plenamente desarrollado. Dado que el proyecto presente es ante todo una exploración de posibilidades, no se ha realizado una instrumentación completa de la participación.

Una solución para incluir de modo somero la participación en un desarrollo futuro del presente proyecto, o en un proyecto de nueva planta, estribaría en la organización de una serie de encuestas y reuniones con agentes locales y ciudadanos, en las que se presentan resultados de la zonificación en áreas y tipos del ámbito elegido.

La serie de encuestas y reuniones se realiza en una constelación de puntos dentro de dicho ámbito, por ejemplo en Sierra Morena. Los lugares elegidos para las reuniones pueden fijarse en nuestra sierra con el siguiente criterio. Se contará con unos seis u ocho puntos de reunión, situados estratégicamente para representar las distintas situaciones paisajísticas del conjunto serrano. Puede proponerse para la red elegir un pueblo grande de cada una de las áreas A2, a ser posible un lugar donde la ciudadanía muestre cierta actividad y presencia pública. Cabe utilizar como modelo para el reparto territorial de las encuestas y reuniones el de grandes compendios como el Atlas lingüístico y etnográfico de Andalucía (Alvar, 1961), Atlas lingüístico y etnográfico de Aragón, Navarra y Rioja (Alvar et al., 1979-1983), Atlas lingüístico de Castilla y León (Alvar, 1999) y muchos otros. En ellos se establece una red de puntos de muestreo para realizar encuestas.

Los resultados expertos de zonificación (T2, A2, T3), ofrecidos en mapas simplificados, son sometidos a consideración y crítica por parte de los presentes, que hacen propuestas para mover límites o para subdividir alguna área. Se suscita también el debate paisajístico dentro de una o más sesiones de reunión con los participantes, para lo que pueden ser de utilidad herramientas de apoyo: mapas e imágenes, así como animaciones ilustrativas del cambio paisajístico. De ello ha de resultar un conjunto de apreciaciones sobre el carácter del entorno local, sobre los valores y el estado del paisaje y sobre modos de hacer seguimiento.

10.3.2_INCORPORACIÓN A PROYECTOS GENERALES DE ANÁLISIS DE OPINIÓN PÚBLICA (IESA-CSIC)

En el caso de proyectos andaluces, cabe beneficiarse de otros trabajos previos, como los desarrollados por IESA-CSIC. En particular, es conveniente acercar el estudio a los principios y conceptos implícitos en los proyectos anuales de Opinión pública y participación social sobre cuestiones ambientales (Ecobarómetros), y también los también anuales de Percepción, valores y actitudes de los andaluces respecto a la situación de la agricultura y el mundo rural en Andalucía (Agrobarómetro). De interés pueden ser asimismo los resultados de otros proyectos de IESA: La imagen turística de Andalucía (2005-2008), Percepción social del turismo en Andalucía (2005-2006), Calidad de vida y bienestar individual: un análisis cuantitativo con enfoque subjetivo (2005-2006). Los programas y actuaciones relativos a la dehesa tienen una lectura útil en el marco de este proyecto. Es especialmente productiva la línea de actividad desarrollada en torno a la reciente Ley de la Dehesa.

Esta línea de trabajo se ha impulsado mediante la propuesta de una serie de preguntas que pudieran ser incorporadas al Ecobarómetro, que han sido refinadas y revisadas durante varias reuniones con IESA y que se incluirán en el programa de este año. Dichas preguntas se desarrollan en el punto tres de este mismo capítulo.

10.3.3 UTILIZACIÓN DE OTROS ESTUDIOS Y OCASIONES PARA PROBAR Y DESARROLLAR INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE PARTICIPACIÓN A NIVEL LOCAL

Son diversos los foros y contextos en que se producen, por varias razones, encuentros ciudadanos de los que cabe extraer un aprendizaje colectivo en materia paisajística. Un ejemplo es el programa PAYS-MED-URBAN, que ha dado lugar a algunos ejercicios de participación ciudadana. Se trata de una acción piloto desarrollada en el contexto del proyecto europeo PAYS.MED.URBAN, “El paisaje de calidad como clave para la sostenibilidad y la competitividad de las áreas urbanas mediterráneas”, enmarcado en el objetivo de Cooperación Territorial Transnacional de la Unión Europea, programa MED, que tiene como principal objetivo incorporar la opinión de diferentes agentes sociales de Constantina en la identificación, la caracterización y la valoración de los recursos paisajísticos de la localidad.

Otros proyectos pueden ser aprovechados para el mismo fin. Es el caso de iniciativas tales como las reuniones previas a la elaboración del Plan Director de las Dehesas en Andalucía. Las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente se han reunido en diversas localidades con representantes públicos y privados del sector para fomentar su participación en la elaboración de dicho plan, que será el instrumento contemplado por la Ley de la Dehesa para la planificación, ordenación y fomento de estos territorios.

10.4 PROPUESTA DE OCHO PREGUNTAS PARA INCLUIR EN EL CUESTIONARIO DEL ECOBARÓMETRO SOBRE TEMA PAISAJÍSTICO

Los aspectos sobre cuya percepción se pretende profundizar tienen una serie simple de objetivos.

1. Aclarar inicialmente el concepto que tienen los ciudadanos del paisaje, apuntando hacia cómo se justifica la preferencia por uno u otro paisaje. Es importante poner en relación tales preferencias con el marco habitual de residencia de la persona, desde su propia interpretación (ciudad o pueblo grande / pequeño, o campo, naturaleza).
2. Valorar el paisaje próximo, en escalas crecientes (entorno residencial, Andalucía, España). Seleccionar categorías de paisaje genéricas y paisajes particulares que son particularmente valorados.
3. Señalar tendencia (mejora o empeoramiento de los paisajes) durante un periodo reciente, de diez años. Mostrar qué amenazas se perciben como más acuciantes para el paisaje.
4. Aclarar cómo se percibe la actitud de los ciudadanos, y qué se considera un modelo de conducta paisajística. Identificar las posibles acciones que cabe emprender en lo tocante al paisaje y los principales responsables que deberían hacerse cargo de la cuestión.
5. Señalar valores y amenazas en el paisaje urbano de Andalucía.

¿Podría Vd. indicarme qué entiende por un buen paisaje?

El que atrae al turismo y las empresas	1
Allí donde se vive bien y a gusto	2
Una naturaleza rica y bien conservada	3
Un sitio del que se puedan sacar buenas fotos	4
Otros aspectos	5
NS	88
NC	99

De los diferentes tipos de paisajes que le indico a continuación ¿cuál cree Vd. que es el que más identifica a Andalucía?

Los paisajes de costa y de playa
Los paisajes que forman ríos, valles, embalses, etc.
El paisaje de olivares
Los paisajes con cultivos anuales (cereales, girasol, remolacha, etc)
Los paisajes de vegas y regadíos (huertas, naranjales, otros frutales, etc.)
Los paisajes secos o semidesérticos
El paisaje de los pueblos blancos
Los paisajes de sierra
Otros (indicar)
NS
NC



Respecto a los paisajes en Andalucía, ¿podría VD. indicarnos cómo han evolucionado en los últimos 10 años?

	Han mejorado mucho	Han mejorado un poco	Se han mantenido iguales	Han empeorado un poco	Han empeorado mucho	NS	NC
Los paisajes de los espacios naturales protegidos							
Los paisajes de dehesas							
Los paisajes de costa y playa							
Los paisajes de ríos y riberas							
Los paisajes agrícolas (olivar, huertas, secano)							
Los paisajes de los centros históricos							
El paisaje de los barrios y las periferias de las ciudades							
Otros (indicar)							

¿Cree Ud. que los siguientes procesos que le indico a continuación suponen algún grado de amenaza en el paisaje?

	Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	NS	NC
El abandono de la agricultura tradicional						
Las construcciones o edificaciones en mitad del campo (casas, almacenes, fábricas, etc.)						
Las nuevas instalaciones de energía (molinos de viento, grandes extensiones de placas solares, etc.)						
La construcción de infraestructuras de transporte (carreteras, autovías, ferrocarril, etc.)						
El crecimiento de las ciudades						
Las líneas eléctricas (postes de electricidad)						
Los incendios forestales						
La dificultad de acceso a los campos y montes (vallas y verjas en veredas, senderos y caminos cerrados etc.)						
Otros						

¿Cree Ud. que tienen algún grado de responsabilidad los siguientes sectores de la sociedad en la alteración del paisaje?

	Ninguna	Poca	Bastante	Mucha	NS	NC
Los ciudadanos						
Los agricultores						
Los políticos y la Administración						
Los empresarios turísticos						
Los constructores y promotores inmobiliarios						
Los ecologistas						
Otros						
NS	88					
NC	99					

De las siguientes propuestas que a continuación le muestro ¿odría Ud. decirme cuál sería la más importantes para mejorar el paisaje?, ¿y la segunda? ¿y la tercera?

	Primera Medida	Segunda Medida	Tercera Medida
Dedicar parte del dinero público al cuidado y mejora del paisaje	1	1	1
Que los ciudadanos se agrupen en asociaciones que fomenten el disfrute y la defensa del paisaje	2	2	2
Mejorar las normas o leyes para proteger y mejorar el paisaje	3	3	3
NS	8	8	8
NC	9	9	9



PAISAJE URBANO

Respecto al paisaje en su localidad ¿podría Vd. indicarnos cuál de los siguientes elementos es el que más le agrada? ¿y el segundo?

	1er aspecto	2º aspecto
Parques y jardines; arbolado y vegetación de calles y plazas	1	1
Las calles estrechas, las plazoletas y fuentes	2	2
La arquitectura moderna y los edificios singulares más recientes	3	3
Las casas con sus patios y fachadas bien cuidados	4	4
Las partes más modernas de la ciudad	5	5
Los cascos históricos en su conjunto	6	6
Monumentos como Iglesias, castillos, puentes	7	7
Las calles animadas y con actividad al aire libre	8	8
Otros aspectos (indicar)	9	9
• Ninguno	10	10
• NS	88	88
• NC	99	99

Pensando ahora en su localidad ¿podría Vd. indicarnos cuáles son los dos principales problemas que alteran el paisaje?

	1er Problema	2º Problema
Las nuevas urbanizaciones y el crecimiento desmedido de las ciudades	1	1
Los derribos y pérdida de las casas y calles tradicionales	3	3
El abandono de la arquitectura tradicional	4	4
La construcción de bloques y barrios cada vez más parecidos en todas partes	5	5
El tráfico demasiado denso y los coches aparcados en la calle	6	6
La suciedad, pinturas en fachadas, los solares sin ocupar, el vandalismo,...	7	7
La escasez de zonas verdes	9	9
Ninguno	10	10
Otros (indicar)	11	11
NS	88	88
NC	99	99

BIBLIOGRAFÍA

- AFABLE, P.O. y BEELER, M.S. (1996), *Place Names, en Languages*, ed. Ives Goddard. Vol. 17 of Handbook of North American Indians, ed. William C. Sturtevant. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- ALVAR, M. (1999), *Atlas lingüístico de Castilla y León*. 3 Vol. Salamanca, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura.
- ALVAR, M. (ed.) (1961), *Atlas lingüístico y etnográfico de Andalucía*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- ALVAR, M., LLORENTE, A., BUESA, T. y ALVAR, E. (1979-1983), *Atlas lingüístico y etnográfico de Aragón, Navarra y Rioja*. Zaragoza: Diputación Provincial de Zaragoza.
- BASSO, K.H. (1984), Western Apache Place-Name Hierarchies, en *Naming Systems* (E. Tooker y H. C. Conklin, coord.) The American Ethnological Society, Washington, D.C.
- BASSO, K.H. (1988), "Speaking with Names": Language and Landscape among the Western Apache, *Cultural Anthropology*, Vol. 3, No. 2. (May, 1988), pp. 99-130.
- BENOIT, M., DEFFONTAINES J.P., LARDON, S. (2006), *Acteurs et territoires locaux : vers une géoagronomie de l'aménagement*, Inra.
- BETEMPS, A. (2005), Toponymie rurale et mémoire narrative (Vallée d'Aoste), en *Rives nord-méditerranéennes, Récit et toponymie*, <<http://rives.revues.org/document116.html>>. Consultado el 14 de marzo de 2007.
- BOS, P (2000), Awareness to environmental questions in relation to the cultural heritage. *Awareness to the landscape: from perception to protection*. La Granja, 6-7 de abril de 2000.
- BOSTON, T. (1999), Exploring anti-environmentalism in the context of sustainability. *Electronic Green Journal*, vol. 11.
- BRYAN, T. (2003), Context in environmental conflicts: where you stand depends on where you sit. *Environmental Practice*, 5: 256-264.
- BUCHECKER, M., M. HUNZIKER, F. KIENAST (2003), Participatory landscape development: overcoming social barriers to public involvement, *Landscape Urban Plann.* 64: 29-46.
- BUIJS, A.E., PEDROLI, B. y LUGINBÜHL, Y. (2006), From hiking through farmland to farming in a leisure landscape: changing social perceptions of the European landscape, *Landscape Ecology*, 21: 375-389.
- BULLEN, J., A. SCOUT; E. JONES (1998), *Public Perception of Landscape in the Vale of Glamorgan* (inédito). Vale of Glamorgan Council, Aberystwyth: Welsh Institute of Rural Studies, Universidad de Gales.
- CARVALHO, A.M. (2006), *Etnobotánica del Parque Natural de Montesinho. Plantas, tradición y saber popular en un territorio del nordeste de Portugal*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Tesis doctoral en Biología Evolutiva y Biodiversidad.

- CONSEJO DE EUROPA (2008, *Recomendación del Comité de Ministros a los Estados miembro sobre las orientaciones para la aplicación del Convenio Europeo del Paisaje (versión en castellano)*). Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- CORTINA RAMOS, A. (2009), Les Cartes del Paisatge a Catalunya. En *Instruments d'ordenació i gestió del paisatge a Catalunya i a Europa. Plecs de paisatge. Eines*, 2. Observatori del Paisatge de Catalunya, Olot.
- CRESSWELL, T. (2003), Landscape and the obliteration of practice. En: Anderson, K., Domosh, M., Pile, S. and Thrift, N., editors, *Handbook of cultural geography*, London: Sage, 269-81.
- EDER, Klaus (1996), *Social construction of nature: a sociology of ecological enlightenment*. SAGE Publications. 242 p.
- ESCRIBANO, M., DE FRUTOS, M., IGLESIAS, E., MATAIX, C. y TORRECILLA, I. (1991), *El Paisaje. Unidades Temáticas Ambientales*, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, Madrid.
- FERNÁNDEZ MIER, M. (2006), La toponimia como fuente para la historia rural: la territorialidad de la aldea feudal, *Territorio, Sociedad y Poder*, 1: 35-52.
- FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. (2006), La participación pública en la ordenación del paisaje: Una reflexión a partir de tres proyectos en la Región de Murcia, en: Mata, R. y Tarroja, A. (ed.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona, Barcelona, pp. 303-328.
- FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. (2008), Participación pública, gobierno del territorio y paisaje en la comunidad de Madrid. *Boletín de la A.G.E.*, nº 46.
- FOGERTY, J.E. (2001), Oral history - a guide to its creation and use, en D. Egan y E.A. Howell (eds.): *The Historical Ecology Handbook*, pp. 101- 120. Island Press, Washington D.C.
- FORBES, D. (2003), Reading Texts and Writing Geography, en: Hay, I. (ed.), *Qualitative Research Methods in Human Geography*. Oxford University Press, Victoria, pp 122-143.
- GARCÍA SÁNCHEZ, J. (2007), *Atlas Toponímico de España*, Arco, Madrid.
- GORDÓN PERAL, M.D. (1992), Nuevas aportaciones a la lexicología hispánica. Derivados del latín vulgar FICTUS en castellano y mozárabe, *Vox Romanica*, 51.
- HAJER, M.A. (1995), *The Politics of Environmental Discourse. Ecological Modernization and the Policy Process*, Clarendon Press, Oxford.
- HOWARD, P. (2005), Living Landscapes for Local People, en: *The Contribution of Albania to the implementation of the European Landscape Convention. European Spatial planning and landscape*, nº 81. Council of Europe Publishing, Strasbourg, pp. 97-100.
- HUNN, E. (1994) Place-Names, Population Density, and the Magic Number 500, *Current Anthropology*, Vol. 35, No. 1, pp. 81-85.
- JOHNSTONE, B. (2009), *Language and geographical space, en: An International Handbook of Linguistic Variation*, Edited by Schmidt, J.E, P. Auer, Berlin, New York (Walter de Gruyter), pp. 1-18.
- LINEHAN, J.R., M. GROSS (1998), Back to the future, back to basics: the social ecology of landscapes and the future of landscape planning, *Landscape Urban Plann.* 42: 207-224.
- LUGINBÜHL, Y. (2001), *La demande sociale de paysage*, Rapport du Conseil National du Paysage, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.
- MALPASS, J. E. (1999), *Place and Experience: A Philosophical Topography*. Cambridge University Press.
- MARK, D., SMITH, B. y TVERSKY, B. (1999), Ontology and geographic objects: an empirical study of cognitive categorization, en: *Spatial Information Theory: Lecture Notes in Computer Science 1661*, Berlin: Springer.
- MARK, D.M., TURK, A.G. (2003), Landscape Categories in Yindjibarndi: Ontology, Environment, and Language. En: Kuhn, W., Worboys, M. F., Timpf, S. (Eds.), *Spatial Information Theory: Foundations of Geographic Information Science*, Lecture Notes in Computer Science, 28-45, International Conference, COSIT 2003, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, Germany, Kartause, Ittingen, Switzerland.
- MARTÍNEZ SANCHÍS, J.A. (2009), Los procesos de participación pública en la evaluación ambiental estratégica de los planes de ordenación urbana y la protección del paisaje, *Práctica urbanística: Revista mensual de urbanismo*, 80: 20-53.
- MATA OLMO, R. (2002), Paisajes españoles. Cuestiones sobre su conocimiento, caracterización e identificación, en ZOIDO NARANJO, F. y VENEGAS MORENO, C. (coord.), *Paisaje y ordenación del territorio*, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía / Fundación Duques de Soria, Sevilla, pp. 33-46.
- MATA OLMO, R. (2008), El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible; conocimiento y acción pública, en: *ARBOR; Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXIV, nº 729, pp. 155-172.
- MATAMALA i FARGAS, N. (2004), La utilidad del Catastro como fuente para estudiar la evolución del paisaje en los últimos cincuenta años: estudio de dos municipios de la provincia de Lleida, *CT: Catastro*, 52: 147-162.
- MIRANDA, A. y SANTOS RODRIGUEZ, J.I. (2007), Toponimia y paisaje rural en la parroquia de Santiago d'Aces (Candamu - Asturias): Reconstrucción histórica desde la toponimia y la arqueología espacial, *Lletres asturianas: Boletín Oficial de l'Academia de la Llingua Asturiana*, 96: 125-140.
- MURPHY, M.D. y GONZÁLEZ FARACO, J.C. (1996), Masificación ritual, identidad local y toponimia en El Rocío. *Demófilo: Revista de Cultura Tradicional*, 20: 101-118.
- NEL-LO COLOM, O. (ed.) (2003), *Aquí, no! Els conflictes territorials a Catalunya*. Editorial Empúries, Barcelona.
- NOGUÉ, J. (2006), El tratamiento de la temática paisajística en Cataluña y en España, en: Mata, R. y Tarroja, A. (ed.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona, Barcelona, pp. 53-60.
- ORLAND, B. (1988), Aesthetic preference for rural landscapes: Some resident and visitor differences. En: Nasar JL, editor. *Environmental Aesthetics: Theory, Research and Applications*. New York: Cambridge University Press, pp 364-378.
- PEDROLI, B.; VAN MANSVELT, J. D. (2006), Landscape and awareness-raising, training and education, en: *Landscape and Sustainable Development: challenges of the European Landscape Convention*. Council of Europe, Council of Europe Publishing, Strasbourg, pp. 119-140.
- PENA i VILA, R.; RIBAS VILÀS, J.; BOVET PLA, I. (2004), El paisaje como recurso educativo en el marco de la educación para la participación. *Didáctica geográfica*, 6: 33-48.
- PERRIER-CORNET P. (dir.), 2002, *À qui appartient l'espace rural ? Enjeux publics et politiques*, éditions de l'Aube/DATAR, La Tour d'Aigues, 141 p.
- PLIENINGER, T. y HARALD, S. (2006), Elementos estructurales del paisaje adhesionado tradicional en Monroy y Torrejón el Rubio (Cáceres) y su importancia para la conservación de la naturaleza y el desarrollo rural. *Revista de estudios extremeños LXI(1)*: 441-483.

- PRADA LLORENTE, E.I. (2008), Algunas fuentes para la construcción del territorio agrario. *Revista electrónica Geo Crítica. Ar@cne*. Universidad de Barcelona. Nº 113. Octubre 2008.
- PRIEUR, M. (2002), *Landscape policies: contribution to the well-being of European citizens and to sustainable development – social, economic, cultural and ecological aspects* (manuscrito). Consejo de Europa, Second Conference of the Contracting and Signatory Status to the European Landscape Convention. Strasbourg, 10 de octubre de 2002.
- PRIEUR, M.; DUROUSSEAU, S. (2006), Landscape and Public Participation, en: *Landscape and Sustainable Development: challenges of the European Landscape Convention*. Council of Europe, Council of Europe Publishing, Strasbourg, pp. 165-207.
- RAINEY, H. G. (1997), *Understanding and Managing Public Organizations*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- RIESCO CHUECA, P. (2001), Medio natural y poblamiento en la toponimia mayor de Zamora, *Anuario 2000*, Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo, p. 449-500.
- RIESCO CHUECA, P. (2002), El embalse de Melonares y la cultura hidráulica tradicional en la esfera pública, ed. L. DEL MORAL ITUARTE y P. ARROJO AGUDO, *La Directiva Marco del Agua: Realidades y Futuros*, Universidad de Sevilla-Univ. Pablo de Olavide, Sevilla, pp. 625-630.
- RIESCO CHUECA, P. (2005), Causas y Tipologías del Anti-ambientalismo Español, en: *El Ecologista*, 45: 20-23.
- RIESCO CHUECA, P. (2006), Anotaciones toponímicas salmantinas, en: *Salamanca, Revista de Estudios*, Diputación de Salamanca, 53: 185-264.
- RIESCO CHUECA, P. (2010), Nuevas conjeturas de toponimia zamorana. *Anuario 2008*, Inst. Estudios Zamoranos Florián de Ocampo, pp. 359-436.
- ROBERTSON, D. P. y R. B. HALL (2001), Which Nature? A Case Study of Whitetop Mountain. *Landscape Journal*, 20(2): 176-185.
- SABATÉ i ROTÉS, X. (2009), Participación ciudadana y ordenación del paisaje: el caso de Catalunya. *Mètode: anuario* (Ejemplar dedicado a: Pasión por el saber), pp. 112-119.
- SANZ ELORZA, M. y GONZÁLEZ BUENO, F. (2006), Toponimia de origen vegetal en la provincia de Segovia y su sentido ecológico y etnobotánico. *Lazaroa* 27: 103-125.
- SCHWINEKÖPER, K. (2000), Historische Analyse, en: W. Konold, R. Böcker y U. Hampicke (eds.): *Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege*, pp. IV-10, 11-23. Ecomed, Landsberg.
- SMITH, B. y MARK, D.M. (2001), Geographic categories: An ontological investigation. *International Journal of Geographical Information Science*, 15 (7), 591-612.
- SMITH, P. M. (2006), The Application of Critical Discourse Analysis in Environmental Dispute Resolution. *Ethics, Place and Environment*, 9(1): 79-100.
- SOUSA, A. y GARCÍA-MURILLO, P. (2001) Can place names be used as indicators of landscape changes? Application to the Doñana Natural Park (Spain), *Landscape Ecology*, 16: 391-406.
- SPIRN, A. (1998), *The language of landscape*, Yale University Press, New Haven / Londres.
- SWAFFIELD, S.R.; FOSTER, R.J. (2000), Community Perceptions of Landscape Values in the South Island High Country. *Science for Conservation* 159. Wellington, New Zealand: Department of Conservation.
- TARROJA, A (2006), Transformaciones territoriales y valoración social del paisaje, en: Mata, R. y Tarroja, A. (ed.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona, Barcelona, Barcelona, pp. 41-50.
- THERING, S.; CHERYL, D. (2000), Theory and Practice in Sustainability: Building a Ladder of Community Focused Outreach and Research, *Landscape Journal*, 19(1): 191-99.
- TOKAR, B. (1995), The 'Wise Use' Backlash: Responding to Militant Anti-Environmentalism, *The Ecologist*, 25: 4.
- VAL, J.D. (1984) Coplas en los pueblos de Castilla, *Revista de Folklore*, 4a(38): 51-52.
- VAN DEN BERG, A.E.; VLEK, C.A.J.; COETERIER, J.F. (1998), Group differences in the aesthetic evaluation of nature development plans: a multilevel approach. *Journal of Environmental Psychology* 18: 141-157.
- VAN MANSVELT, J. D; PEDROLI, D (2003), Landscape — a matter of identity and integrity: towards sound knowledge, awareness and involvement, en: Palang, H. y Fry, G. (ed.) *Landscape Interfaces: Cultural Heritage in Changing Landscapes* (Landscape series, vol. 1). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 375-394.
- WAGNER, M.M. y GOBSTER, P.H. (2007), Interpreting landscape change: measured biophysical change and surrounding social context, *Landscape and Urban Planning*, 81(1-2), 29, pp. 67-80.
- WAIBEL, L. (1984), La toponimia como contribución a la reconstrucción del paisaje original de Cuba, en: *La toponimia en el paisaje cubano*. Editorial de Ciencias Sociales (La Habana).
- YU, K. (1995), Cultural variations in landscape preference: comparisons among Chinese subgroups and Western design experts. *Landscape and Urban Planning* 32: 107-126.
- ZOIDO NARANJO, F. (2003), Educación, formación y sensibilización sobre el paisaje. Objetivos y prioridades en España. *Gestion et développement du paysage et intégration de l'architecture et de l'art contemporains*. Sevilla, 29-31 mayo de 2003.
- ZUBE, E.H., FRIEDMAN, S. y SIMCOX, D. (1989), Landscape change: perceptions and physical measures, *Environmental Management*, 13: 639-644.

Autoría de las distintas partes de las
Bases para la realización del Sistema
Compartido de Información sobre los Paisajes
de Andalucía: Aplicación práctica a Sierra Morena

CAPÍTULO_1. Jorge Alcántara Manzanares.

CAPÍTULO_2. Michela Ghislanzoni.

CAPÍTULO_3.

- Jorge Alcántara Manzanares.
- Jesús Rodríguez Rodríguez.
- Pascual Riesco Chueca.
- Michela Ghislanzoni.
- José Gómez Zotano.
- Antonio Ramírez Ramírez.
- Juan José Guerrero Álvarez.

CAPÍTULO_4.

- Pascual Riesco Chueca.
- José Manuel Díaz Iglesias.

CAPÍTULO_5. Pascual Riesco Chueca.

CAPÍTULO_6. José Gómez Zotano.

CAPÍTULO_7.

- Andévalo: Antonio Ramírez Ramírez.
- Macizo de Aracena y Corredor de la Plata: Michela Ghislanzoni.
- Piedemonte y sierras del corredor de la Plata en la provincia de Sevilla: Jesús Rodríguez Rodríguez.
- Sierras de Constantina y Cazalla: Jesús Rodríguez Rodríguez.
- Sierra Morena Central: Pascual Riesco Chueca.
- Alto Guadiato: Pascual Riesco Chueca.
- Los Pedroches: Pascual Riesco Chueca.
- Sierra Morena de Jaén: José Gómez Zotano.

CAPÍTULO_8.

- T3_01: Antonio Ramírez Ramírez.
- T3_02: Antonio Ramírez Ramírez.
- T3_03: Michela Ghislanzoni.
- T3_04: Michela Ghislanzoni.
- T3_05: Jorge Alcántara Manzanares.
- T3_06: Jesús Rodríguez Rodríguez.
- T3_07: Jesús Rodríguez Rodríguez.
- T3_08: Jesús Rodríguez Rodríguez.
- T3_09: José Gómez Zotano.
- T3_10: Jesús Rodríguez Rodríguez.
- T3_11: Pascual Riesco Chueca.
- T3_12: Pascual Riesco Chueca.
- T3_13: Pascual Riesco Chueca.
- T3_14: Pascual Riesco Chueca.

CAPÍTULO_9.

- Rivera de Huelva: Antonio Ramírez Ramírez.
- Cerro del Hierro: Michela Ghislanzoni.
- Pata del Caballo: Pascual Riesco Chueca.
- Robles de la Venta del Charco: Pascual Riesco Chueca.
- Dehesas de Azuel: Pascual Riesco Chueca.
- Ruedo de Cañaverale de León: Michela Ghislanzoni.
- Minas y poblado minero del Centenillo: José Gómez Zotano.
- Sierra Norte de Córdoba: Juan José Guerrero Álvarez.
- Embalse del Pintado: Jesús Rodríguez Rodríguez.
- Ámbito de Cumbres: Antonio Ramírez Ramírez.
- Entorno del Real Santuario de Nuestra Señora de la Cabeza: José Gómez Zotano.
- Entorno de Baños de la Encina: José Gómez Zotano.
- Huertas de la Yedra: Jesús Rodríguez Rodríguez.

CAPÍTULO_10. Pascual Riesco Chueca.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

