

Papeles de Geografía

Papeles de Geografía

ISSN: 0213-1781

espin@um.es

Universidad de Murcia

España

Cebrián Abellán, Aurelio

Los calares del mundo y de la sima (albacete), centro recreativo de naturaleza del Sureste De España

Papeles de Geografía, núm. 59-60, enero-diciembre, 2014, pp. 37-55

Universidad de Murcia

Murcia, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40733715005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

LOS CALARES DEL MUNDO Y DE LA SIMA (ALBACETE), CENTRO RECREATIVO DE NATURALEZA DEL SURESTE DE ESPAÑA

Aurelio Cebrián Abellán¹

Universidad de Murcia

RESUMEN

Las serranías de la provincia de Albacete han pasado a destino recreativo relevante de Castilla-La Mancha. Ha intervenido la administración regional con la declaración del Parque Natural, con la protección y revalorización geomorfológica y biogeográfica, y las Mancomunidades de Municipios, Grupos de Acción Local y ayuntamientos, ahora sobre el rico patrimonio rupestre levantino (Patrimonio de la Humanidad), arquitectónico histórico (fortalezas y ermitas), creación de museos etnográficos y centros de interpretación, etc. Se ha apostado por el turismo rural y de naturaleza, por una diversificación de servicios turísticos ajustada a la creación del distintivo comarcal de Calidad Rural. Para ello se dispone de la capacidad de acogida, si bien resta la ardua tarea de promoción, diversificación, desestacionalización, etc., que aporte la superación de los actuales índices de ocupación.

Palabras clave: recursos naturales, patrimonio cultural, riesgos, protección, servicios turísticos.

**THE NATURAL PARK CALARES DEL MUNDO Y DE LA SIMA (ALBACETE),
NATURE RECREATIVE DESTINATION IN THE SUOTH-EAST OF SPAIN**

ABSTRACT

The mountains of the province of Albacete have become an important recreational destination in Castilla-La Mancha. The regional administration has got involved in this process with the declaration of a Natural Park, the protection and geomorphologic and biogeographic revaluation, and by working with the Associations of Municipalities, Local Action Groups and individual municipalities. Currently the actions are focused on the Levante rich cave art heritage (UNESCO World Heritage), historic architecture (fortress and shrine chapels), creation of ethnographic museums and interpretive centers, etc. The model chosen is rural tourism and nature, involving a diversification of tourist services adapted to the creation of

Fecha de recepción: 20 de Abril de 2014. Fecha de aceptación: 25 de Noviembre de 2014.

¹ Dpto. Geografía. C/. Santo Cristo, 1. Campus de La Merced. 30008 - Murcia. aurelio@um.es

a distinctive regional Rural Quality label. While this provides the ability to accommodate visitors, the arduous task of promoting diversification, seasonality, etc., which accounts for improving current occupancy rates, remains.

Key words: natural resources, cultural heritage, risks, protection, tourist services.

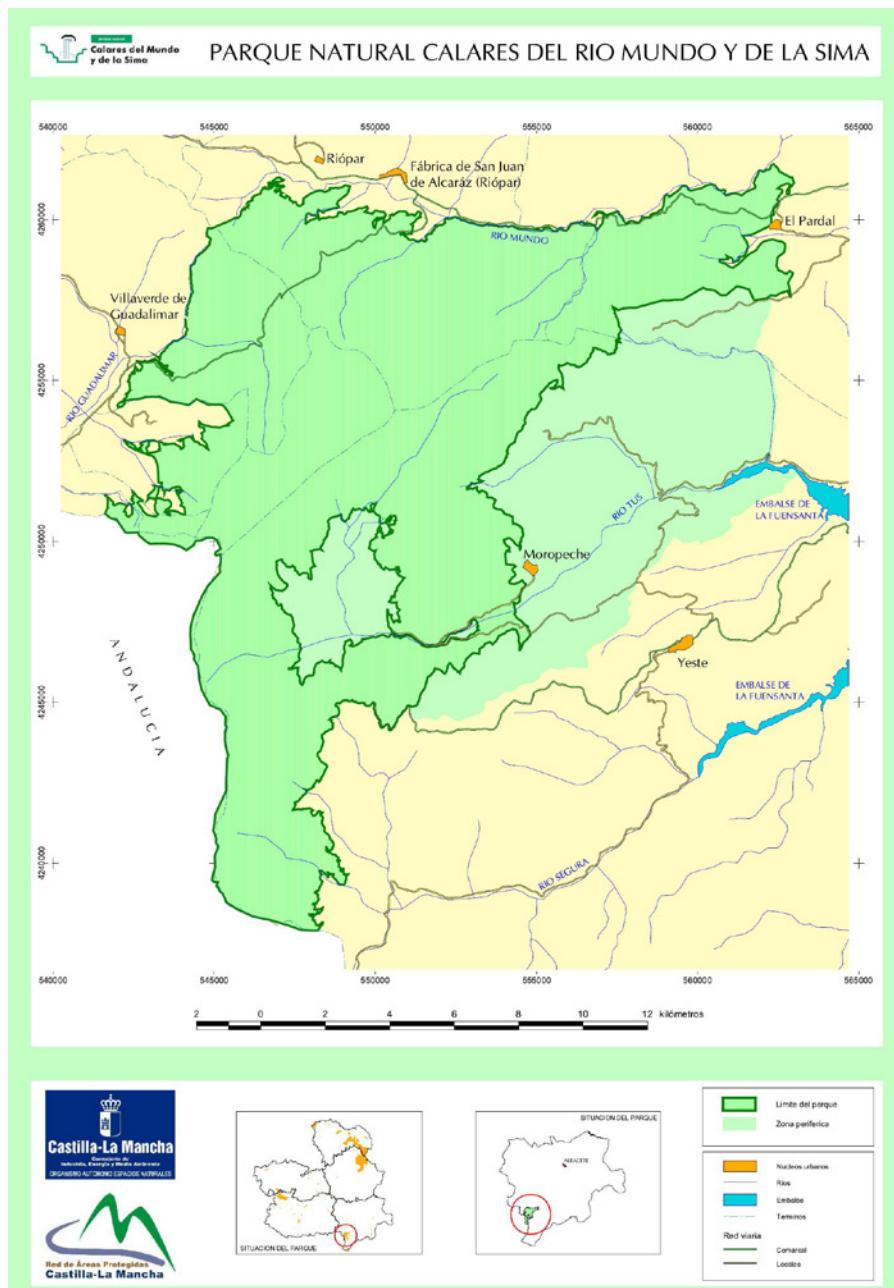
1. INTRODUCCIÓN

El Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima, de media montaña, es uno de los cinco de Castilla-La Mancha, y de los más extensos, repartido entre las dos comarcas montañosas de Albacete, las sierras de Alcaraz y del Segura, y seis términos municipales². Entre las razones del reconocimiento estaban los valores naturales, y la ya antigua necesidad de protección por el progreso en recepción de visitantes, pues desde los 98.000 en 1998 se llegó a los 275.000 en 2009 (GAL SIERRA DEL SEGURA, 2010), y el medio millón en la actualidad. Pero está muy concentrada en el Nacimiento del río Mundo, el espacio provincial más visitado, junto a las Lagunas de Ruidera. Declarado Parque Natural por la Ley 5/2005 de 5 de Mayo (DOCM Nº 94), abarca 19.192 ha, más 8.368 de Zona Periférica de Protección del río Tus. Está incluido en la *Red Natura 2000* como ZEPA (Decreto 12/07/2005) y LIC (19/07/2006) *Sierras de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo*, solapadas en un 98%, y es *Refugio de Pesca Chorros del río Mundo*. Resalta por sus paisajes cársticos vivos y cavidades subterráneas, encabezadas por la Cueva de Los Chorros, el nacimiento del río Mundo. Alberga formas únicas en la región, y despunta por la diversidad paisajística, botánica y animal, además del notable grado de conservación de ecosistemas. Y alberga un notable legado histórico: pinturas rupestres, fortaleza de Yeste, arquitectura religiosa (con la huella de Vandelvira), y patrimonio industrial, en las Fábricas de Riópar.

Entre los objetivos de análisis se encuentran los siguientes, algunos ya abordados (PULIDO, J. I., 2007): identificación de los excepcionales productos turísticos del espacio natural, actuaciones públicas sobre utilidades patrimoniales para la valorización turística, compatibilización entre conservación y aprovechamiento económico, y tipología de visitantes y servicios de acogida. Se trata, al tiempo, de objetivos y valoración de modelos de gestión (SANCHO, A. *et al*, 2004). El análisis de los primeros indicará que el Parque ofrece notables posibilidades de dinamización turística. Las actuaciones estructurales y las dirigidas a la explotación de rentabilidades señalan la necesidad de consolidación de lo existente, y una mayor y mejor gestión del desarrollo socioeconómico. Y resta la transformación de los numerosos visitantes en turistas, partiendo de dotaciones de acogida suficientes, aunque de calidad mejorable. La compaginación con turismo rural y otras modalidades de naturaleza pasa a alternativa.

2 En la Sierra de Alcaraz los de Cotillas (589,7 ha), Vianos (1.557) y Villaverde de Guadalimar 2.019,9); y en la del Segura los de Molinicos (2.045,1), Riópar (4.437,3) y Yeste (8.422,9).

MAPA 1
Parque Natural.



Fuente: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

2. PRODUCTOS EXCEPCIONALES: RECURSOS FÍSICOS Y DIVERSIFICADOS CULTURALES

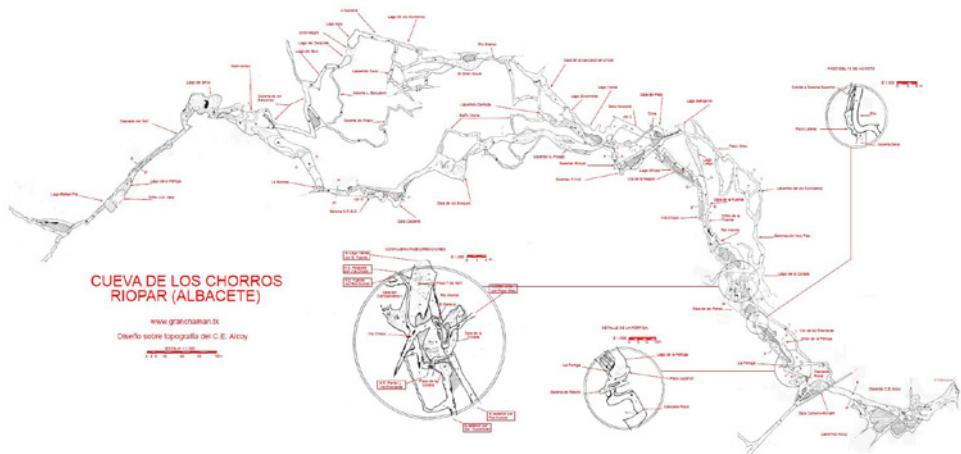
2.1. La clave de la riqueza geomorfológica

La Sierra de Alcaraz está integrada por alineaciones suroeste-noreste, el límite meridional del Calar del Mundo, el elemento con mayor significado paisajístico de la comarca, extensible al Calar de la Sima. Forma parte del Prebético, con topografía de pliegues de gran radio. Es uniforme en la distribución y naturaleza de afloramientos cretácicos sobre jurásicos, con facies carbonatadas y relieves invertidos, de estructuras sinclinales en cumbres amesetadas, clave de los procesos cársticos, y de anticlinales en depresiones. Sobre ellos discurren cursos que vierten al río Segura (CATALÁN HERNÁNDEZ, A., 2010), y el más representativo, el Mundo. El paisaje se estructura alrededor de cinco unidades (GAL SIERRA DEL SEGURA, 2010; CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE, 2002). El Calar del Mundo, un macro repliegue de 23 km de largo y 6 de ancho, que ha favorecido los procesos cársticos; a 1.500 m de altitud queda coronado por el pico Argel (1.694 m). El Valle del río Tus, de 4 km, entre los calares del Mundo y la Sima, asentado sobre dolomías. El calar de la Sima, un sinclinal que alberga al pico Mentiras (1.897 m), y una extensa sima. La Sierra del Cujón, separada del Calar del Mundo por el arroyo Celada. Y la depresión del río de la Vega, gestando un ancho valle.

El espacio resalta por la abundancia de formas exocársticas y endocársticas. Entre las primeras despuntan cars, con notable riqueza de formas. El Calar del Mundo es un sinclinal, divisoria entre las cabeceras de los ríos Tus y Mundo, y un complejo cenomanense-daniense, una penillanura a notable altitud (1.200 m) limitada por farallones (CUENCA PAYÁ, A., 1976). El relieve amesetado ha concentrado los drenajes, que han incidido en la disolución de dolomías y calizas. Los campos de dolinas le han convertido en la segunda área nacional por cantidad, con 960, concentradas, en 70/km². Y hay otras 22 en el Calar de la Sima. Las uvalas, muy repartidas en ambos calares, están originadas por coalescencia. Los tres poljes están a 1.300 m de altitud, cuando en medios mediterráneos se emplazan por debajo de mil; y el de Fuente del Espino presenta inundación estacional, con reventón por presión hidrostática (RODRÍGUEZ ESTRELLA, T., 1978). Los lapiaces están repartidos, y las rañas, en las cumbres de calares. Y los canchales son de erosión periglaciar. Las formas endocársticas son abundantes, con 85 conocidas, y las más relevante en la Cueva de Los Chorros, sobre un escarpe de 80 m, y nacimiento del río Mundo. Es la octava más larga de la península, y la primera meridional, con más de 50 km. Conforma un carst de mesa estructural (LÓPEZ BERMÚDEZ, F., 1974; RODRÍGUEZ ESTRELLA, T., 1978; CUENCA PAYÁ, A., 1976), viviente pero con formas de carst muerto, con morfología condicionada por el cantil de Los Chorros y su zona de descompresión. Es un holocarst y merocarst, del tipo Jura, de regiones plegadas mediterráneas, con desarrollo de formas cársticas y de circulación. La cavidad integra redes de: fractura, debidas a diaclasación y fallamiento, de retícula geométrica, en el laberinto Alcoy y cascada Rosa; y galería, con morfología gravitacional o contacto con la falla de Los Chorros, y activa circulación hídrica. La boca de entrada es de grandes dimensiones (30 m de diámetro), al estar en la intersección de varias fracturas. El Circo de Los Chorros está gestado por hundimiento de una dovela.

MAPA 2

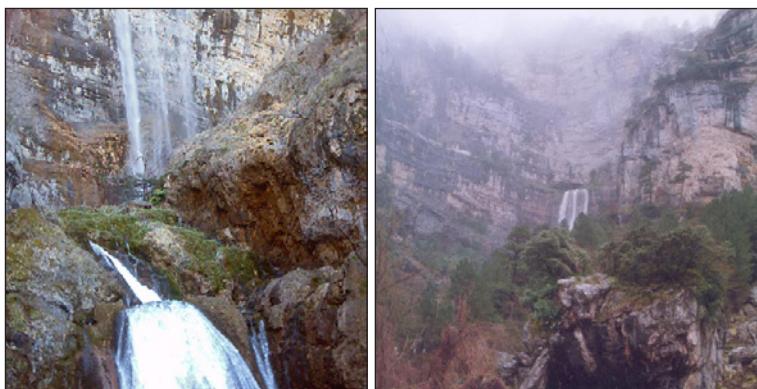
Plano de la Cueva de los Chorros.



Fuente: www.granchaman.tk

FOTOGRAFÍAS 1 y 2

Los Chorros del Río Mundo.



Fuente: Aurelio Cebrián.

Sobre este sector el río Mundo forma cascadas superiores a 50 m, y la que brota de la Cueva de Los Chorros alcanza 160 (ANDRÉS ABELLÁN, M. *et al*, 1993). Es el foco de atracción turística, por la forma y altura de las paredes, las cascadas y el Reventón de la Cueva de Los Chorros, un fenómeno de extrusión cárstica, generado por sobrepresión tras un periodo prolongado de lluvias (RODRÍGUEZ ESTRELLA, T. *et al*, 1999), y que de los 50 l/s regulares puede superar los 86.000, como en 1997. Las cuevas de Tronchoni y Farrallón son diferentes; la primera reconstructiva, con relleno químico; y la segunda de

microformas de corrosión. Y la de La Pedorrilla forma parte de un sistema independiente.

La diversidad de flora es una derivación de características térmicas contrastadas y balances hídricos favorables (ÁLVAREZ ROGEL, Y., 1996). Se explica por la confluencia de dos provincias corológicas: la Bética, que aporta estirpes mediterráneo-iberoatlánticas; y la Castellano-Maestrazgo-Manchega, ahora mediterráneo-levantinas. Y se adiciona la diversidad de hábitats asociados a procesos cársticos. Domina el dosel forestal, si bien la flora de los calares es singular. Hay catalogados 1.300 taxones, y 27 especies endémicas, con algunas representativas (*silene psammatis*, *cytisus scoparius* y *pinguicula mundi*, en Los Chorros) (HERRANZ SANZ, J. M. *et al*, 1993; AUDITORÍA AMBIENTAL AGENDA 21 DE LA MANCOMUNIDAD DE SIERRA DEL SEGURA, s/f). Los microhábitats son cinco. Los riparios, junto a áreas húmedas. Los de paredones rezumantes, con juncos. Las comunidades rupícolas no nitrófilas, en cortados y paredones. Las praderas, en claros de pinares y frondosas, con taxones raros. Y los bosques relícticos eurosiberianos, en umbrías húmedas, con tejo y coscoja. Y es abundante el matorral espinoso, favorecido por incendios forestales, como el de 1994, que arrasó 12.000 ha. Muy peculiar es la vegetación del Calar del Mundo, con tejo (LÓPEZ VÉLEZ, G., 1994). Y la variedad de orquídeas, con 43 taxones de los 96 peninsulares (SÁNCHEZ GÓMEZ, P., 2010). También hay 250 taxones de hongos, que sitúan al parque como área más rica de Europa. La fauna es prolífica, con 174 especies de vertebrados. Entre las ocho de anfibios despuntan el tritón jaspeado y el endémico sapo partero ibérico. De las diecisiete de reptiles resaltan la endémica lagartija de Valverde y el lagarto ocelado. Entre las ciento nueve de aves la abundancia corresponde a las forestales y grandes rapaces. Y entre las cuarenta de mamíferos sobresale la nutria y la presencia ocasional del lince, más el endemismo ratilla de Cabrera. También resaltan los quironómidos, con cuatro subespecies de murciélagos en el río Mundo (OLIVA PATERNA, F. J., *et al*, 1997). La fauna invertebrada incluye ciento cuarenta especies, y 181 de mariposas nocturnas. Despuntan la *Velludita parda española*, una rareza, la mariposa isabelina, la *Zygaena ignifera*, así como lepidópteros en las cuevas de Los Chorros y Farallón (PÉREZ FERNÁNDEZ, T. *et al*, 2012).

Por tanto resalta la variedad de formaciones paisajísticas: geológicas, culminadas en calares, y alta calidad; y vegetales, con pinares, frondosas y áreas descubiertas de cumbres. Son dos los ámbitos visuales de relevancia: de cumbre, con superficies planas y formas cársticas, y calares con alto grado de calidad y singularidad dentro de Castilla-La Mancha; y de cuencas, con pinares y bosque mixto. Además es de reseñar la escasez de elementos disarmonicos. El atractivo se amplía a: cañones, barrancos cortados de roca que integran agujas, crestas, escarpes...; vegetación menos abundante de avellanos, acebales...; agua, con rápidos, pozas, cascadas; y fauna avícola. Sin embargo es un paisaje frágil, como bien demostró el citado incendio.

2.2. Diversidad de recursos culturales

Son abundantes los arqueológicos, arquitectónicos (militares y religiosos) e industriales históricos. Entre los primeros sobresalen las pinturas rupestres paleolíticas, distribuidas por las sierras, integradas en el Arte Rupestre Levantino y Esquemático, y Patrimonio de la Humanidad, con la denominación de Arte Rupestre del Arco Medite-

FOTOGRAFÍA 3
Yeste y castillo.



Fuente: Portal Turístico Rural Sierra del Segura.

FOTOGRAFÍA 4
Baptisterio de la Iglesia de San Sebastián de Vianos.



Fuente: Ayuntamiento de Alcaraz.

rráneo de la Península Ibérica. Las del parque están en término de Yeste. Y en Riópar los asentamientos prehistóricos (JORDÁN MONTES, J. F. *et al*, 2002). En patrimonio arquitectónico histórico despuntan las fortalezas. En Riópar Viejo el castillo islámico, con restos del lienzo defensivo. La fortaleza de Yeste es de origen andalusí, de los siglos XI-XIII, originalmente de planta rectangular, a la que se añadió un recinto fortificado. Perteneció a la Orden de Santiago, y fue la encargada de defender la frontera frente a los árabes andaluces. Recientemente rehabilitada, conserva una torre de homenaje, patio de armas y área palaciega.

En arquitectura religiosa despunta la obra de Andrés de Vandelvira (HERRERA MALLDONADO, E. *et al*, 2005). En Yeste la iglesia de la Asunción, Bien de Interés Cultural, gótica y renacentista, de dos cuerpos; en el inferior Vandelvira colocó un relieve de la Asunción, y en los intercolumnios a San Juan y a Santiago; y conserva una talla de la Dolorosa, de Francisco Salzillo. En Vianos la de San Sebastián, de una nave, y torre cuadrada; y en el interior un baptisterio decorado con medallones. En Riópar la del Espíritu Santo, del siglo XV, de planta rectangular, y cubierta de madera decorada con pinturas de tipo mudéjar. Dentro del parque hay dos capillas de interés: la de Vianos, y la privada de Pérez de Ayala, en Yeste. En este municipio está el convento de San Francisco, con claustro del XVIII (CARRIÓN ÍÑIGUEZ. V. P., 2000). Entre las ermitas dos: la de Cotillas, rústica del siglo XVI; y la de Santiago, del XVI, en Yeste.

La arquitectura industrial se concentra en Riópar, introducida a partir de 1772 con una industria metalúrgica en la aldea de El Laminador, causante del abandono del poblado original (actual Riópar Viejo). Su origen está en el yacimiento de calamina de San Jorge, el único explotado en España durante el siglo XVIII, que propició la primera fábrica nacional de latón, fundada por Hans Georg Graubner. Carlos III concedió a las Fábricas de San Juan de Alcaraz el título de Real Fábrica (1773). Y en 1869 se convirtieron en las primeras de España en fabricación de cartuchos Rémington.

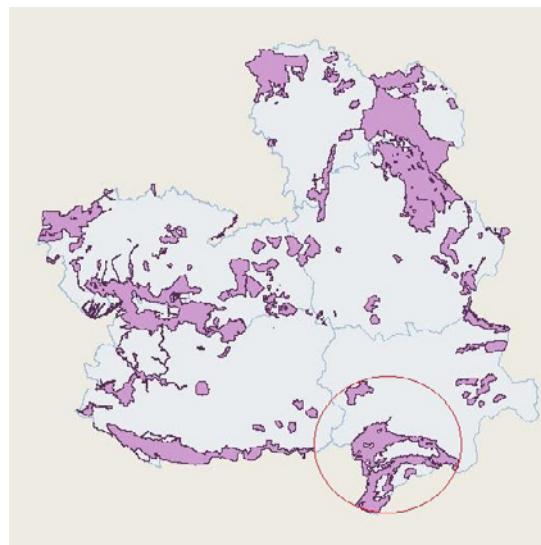
3. ACTUACIONES PÚBLICAS: DE LA PROLIFERACIÓN DE RIESGOS A LA PROTECCIÓN Y VALORIZACIÓN DE RECURSOS

El área fue declarada *Zona de Protección Especial Nacimiento del río Mundo y Cañada de los Mojones* (1987), y se le aplicaron las leyes: 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de Flora y Fauna Silvestres, plasmada en el *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Calar y Cabeceras de los ríos Mundo, Túz y Gaudalimar* (Albacete) (CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE, 1996); y 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha (CARCAVILLA URQUÍ, L. *et al*, 2009). La Declaración de Parque Natural (2005) le sujetaría a la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

La protección de elementos geomorfológicos y unidades geológicas, como patrimonio y elemento clave de interpretación territorial y atractivo turístico, está contenida en la legislación nacional (Ley 42/2007) y autonómica (*Plan de Conservación del Medio Natural en Castilla-La Mancha*, de 1995, y Ley 9/1999). Con la Declaración de Parque Natural se integraría en la Red Regional de Áreas Protegidas, con protección ambiental genérica y de especies protegidas y de Zonas Sensibles. En la protección resalta el elemento geológico,

cárstico, coprotagonista junto a flora, fauna, limnología y valores paisajísticos (CARCA-VILLA URQUÍ, L. *et al*, 2009). El último le ha incluido en la Red Natura 2000³, como ZEPA (Decreto 12/07/2005), con 174.616,9 ha, y LIC (Decisión de la Comisión Europea 19/07/2006), con 174.881,1 ha, solapado en un 98% con la anterior, y denominación *Sierra de Alcaraz y Cañones del Segura y del Mundo*. Y es *Refugio de Pesca Chorros del Río Mundo*⁴ (Decreto 09/02/1999), con 4,164 km. Es el resultado de la calificación de buena condición y estabilidad de la vegetación de las riberas del río Mundo (MOLINA MARTÍN, C. *et al*, 1995) y aguas. Y Área Crítica para *la Coincya rupestris* (Decreto 14/12/1999) y lince ibérico (Decreto 09/09/2003).

MAPA 3
Red Natura 2000. LIC-ZEPAs regionales.



Fuente: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

3.1. Profusos riesgos inducidos

La declaración del Parque conllevó la aprobación del PORN (Plan de Ordenación de Recursos Naturales) en 2005, aunque el PRUG (Plan Rector de Uso y Gestión) no está aprobado, cuando afectará a parte de la población (de un total de unos 10.000 habitantes), regresiva y envejecida, dedicada a los sectores servicios y agrario, por ese orden. En actividades industriales resaltan las madereras, en Yeste, ya que el subsector forestal abarca el 49% de la superficie. También las fábricas de latón y bronce, en Riópar. Y las terciarias se reparten entre la comercial (en Yeste, Molinicos y Riópar), y la turística rural (en los

3 Así forma parte de los ciento diez espacios naturales protegidos de la región (y del 23% protegido de la Comunidad).

4 Uno de los dos de Albacete, junto al río Endrinal.

mismos enclaves), con múltiples complejos y actividades asociadas al turismo verde. Por último, sí hay un *Plan Parcial para la Regulación de Actividades Deportivas de Aventura*.

El objetivo del PORN ha sido hacer frente a los riesgos inducidos, y entre ellos los derivados de:

- Pérdidas de actividades tradicionales. La reducción de pastizal en favor de pinares y encinares, recolección de leña y abandono del aprovechamiento de resina han contribuido a la degradación de biodiversidad, y a la posibilidad de incremento de incendios forestales.
- Auge de otras nuevas, con lógicas consecuencias paisajísticas, emanadas de:
- Extracción de áridos y roca ornamental, con efectos visuales, carga de arenas y gravas al río Tus, e incidencia negativa sobre cauce y fauna.
- Aumento de segundas viviendas, con discordancias paisajísticas generadas por los nuevos materiales utilizados.
- Incursiones en simas y cuevas, con exploraciones tradicionales y daños de actividades espeleológicas largamente incontroladas.
- Repercusiones sobre seres vivos, en una vertiente múltiple: áreas de nidificación de halcón peregrino y águila perdicera, por efectos recreativos y aprovechamientos forestales sin regulación temporal; impactos de actividades deportivas descontroladas sobre vegetación singular; reproducción de quirópteros, por prácticas espeleológicas escasamente reguladas; uso tradicional de tóxicos para controles de plagas de procesionaria del pino, con incidencia sobre fauna invertebrada; intensificación de cultivos de huerta, con productos fertilizantes y fitosanitarios que han repercutido sobre cursos fluviales y ecosistemas acuáticos; y vertidos urbanos a cauces, por incremento estacional de residentes y ausencia de depuradoras en los municipios, con graves derivaciones sobre flora y fauna acuática y de ribera.

Pero su actuación ha sido mucho más amplia, puesto que se acopla a las políticas sectoriales (CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE, 2002), y se desarrolla a través del *Convenio de Colaboración suscrito entre el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha* (6 de mayo de 2010), relativo a actuaciones de conservación de la Red Natura 2000. Se aplica mediante proyectos agrupados en líneas de actuación, como: corrección de tendidos eléctricos de riesgo de electrocución de aves amenazadas, construcción y adecuación ambiental de infraestructuras de sensibilización y uso público, conservación de hábitat y poblaciones de especies amenazadas, restauración de hábitats degradados y corrección de impactos ambientales, etc. Contempla una inversión total del Ministerio de 16,7 millones de euros, para actuar sobre diferentes frentes, cuya responsabilidad compete a varios organismos.

3.2. Actuaciones públicas sobre recursos naturales y valorización turística

La primera actuación clave afecta al medio natural, mediante:

- *Gestión forestal*, con la compaginación de conservación de calidad del paisaje y aprovechamiento económico, social y ambiental, mediante: preservación y restau-

ración de recursos del paisaje, integración ambiental de prácticas forestales, programación del aprovechamiento de madera e inserción de temporada de explotación en áreas de nidificación, establecimiento de zonas de reserva en áreas de valor o fragilidad paisajística, conservación de árboles maduros en entornos de percepción paisajística y de hábitat de la lagartija de Valverde, preservación forestal en sectores con erosión de suelos, regulación de procedimientos mecánicos de saca forestal y cortas, fomento de especies microrrizóticas, reforestación con especies y subespecies autóctonas, eliminación de repoblaciones exóticas, desarrollo de frondosas y sotobosque, control del desbroce y eliminación por trituración, tratamientos selectivos de plagas sin productos tóxicos utilizados de forma masiva, instauración de red de cortafuegos, programas de educación ambiental para propietarios...

- *Protección de ecosistemas acuáticos*, con mantenimiento o recuperación de calidad y régimen natural de aguas superficiales y subterráneas, mediante: control de vertidos, limpiezas (cauces, canales y azudes), correcciones hidrológico-forestales, control de calidad de aguas, normas de uso recreativo en dominios hidráulicos, mejora de redes de acequias para evitar fugas, etc.
- *Conservación y restauración de elementos naturales*. En el primer caso se atiende a: formas geológicas (hoces, gargantas, simas, torcas...), suelos (terrás rossas), hábitats (encinares, quejigares, rebollares...), y fauna. En el segundo se centra en la recuperación de ecosistemas fluviales, bosques maduros, formaciones adehesadas, flora rara o vulnerable, etc.
- *Conservación y restauración del paisaje*, para mantenimiento de su naturalidad y variedad, mediante: conservación de actividades tradicionales, control de nuevas, restauraciones (áreas incendiadas, canteras...), adecuación de elementos arquitectónicos en áreas de alto valor y reconstrucción de tradicionales, etc.

El segundo frente se ha centrado en la corrección de impactos turísticos, pues hace más de dos décadas ya se detectaron las afecciones al medio por número de visitantes (pisoteos, ruidos, alteración de la tranquilidad de especies animales, recolección de hongos, acumulación de basuras...), e instalaciones recreativas y medios de acceso no adecuados (ocupando suelo, incrementando riesgos en taludes, aportando efectos visuales negativos...) (ANDRÉS ABELLÁN, M. *et al*, 1992). Uno de los más importantes era la compactación de suelos, que afectaba a su porosidad y capacidad de infiltración, y repercutía sobre la regeneración de flora, con pérdida de diversidad. Otro el ruido, que implicaba ocultación de aves y alteraciones en reproductoras. Uno más era el desarrollo de especies por la proliferación de basuras, como gorriones o ratas.

Aunque tardíamente, se cuenta con el *Plan Parcial de Ordenación de Actividades Deportivas de Aventura* (Orden 17/02/2010) (CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, 2010), emanado del PORN y ajustado a la *Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha*. La actuación más directa se ha ejercido sobre el turismo recreativo y deportivo en el medio natural, mediante: sensibilización con Programa de Educación Ambiental, control en medios sensibles, difusión de información impresa sobre tipos de actividades, red de información en el parque y en colaboración con ayuntamientos o entidades privadas, establecimiento de áreas frágiles o vulnerables y de

visitas guiadas, promoción de usos recreativos de bajo impacto, planificación del tránsito de vehículos, regulación de acceso a lugares espeleológicos, arqueológicos, de escalada, fluviales..., directrices específicas para los Chorros del río Mundo, etc. La escalada y otras actividades deportivas en el área de Los Chorros ya estaban prohibidas en el PORN, pero el resto, incluida la espeleología, era regulable. Ante el incremento del turismo deportivo y de prácticas en nuevos lugares, se ha centrado en la conservación de elementos geomorfológicos que requieren protección especial (escarpes, simas, edificios tobáceos...), comunidades y especies vegetales amenazadas (orquídeas, flora rupícola...), aves rupícolas (águila perdicera, búho real...) y nidificantes (mirlo acuático), mamíferos (nutria, murciélagos grande de herradura y ratonero gris), micromamíferos insectívoros, anfibios, etc. Por ello requerirán autorización⁵ las excursiones organizadas de más de veinte personas. Y para senderismo y actividades anexas se establecen: red de rutas oficiales, caminos autorizados para cicloturismo y equitación y sendas peatonales, y prohibición del tránsito campo a través. Para la escalada se impone licencia federativa o supervisión de empresas autorizadas, y se marcan áreas y prohibiciones expresas. La apertura de nuevas vías de escalada exigirá autorización, y sigue prohibida en el Hueco de Los Chorros. En espeleología se requerirá licencia federativa y práctica en grupos de ocho personas, y un máximo de cuatro grupos al mes, o bien autorización para fines científicos o de investigación. Y quedan excluidas las cuevas con quirópteros o con procesos hidrogeológicos sensibles. Las autorizables son: Los Chorros (salvo zonas marcadas en su interior), La Pedorrilla, Farallón, Sima del Barranco de los Pinos y Sima de los Jumillanos. El barranquismo, federado o gestionado por empresas, queda limitado al Arroyo de Los Marines, excepto en épocas de reproducción de fauna. El parapente se concentra en la ladera sur de la Sierra del Cujón. La práctica de orientación impone área delimitada y autorización. La circulación de vehículos deportivos a motor se limita a las pistas establecidas y asfaltadas, y no más de tres vehículos juntos. Las competiciones y excursiones organizadas serán autorizadas, excepto las de vehículos de motor. Las actividades deportivas de turismo de naturaleza organizadas por empresas también requerirán autorización, y quedarán sujetas a la capacidad de carga del lugar. Y cada zona será sometida a evaluación de impactos de actividades deportivas, con suspensión o denegación en caso de que sea negativa.

3.3. Actuaciones públicas de compatibilización entre conservación y aprovechamiento económico

También era preciso el establecimiento de otros usos compatibles y regulados por áreas, algunos con evidentes repercusiones sobre la actividad turística, como el cinegético y pesquero, aprovechamiento de aguas minero-medicinales (Yeste) y patrimonio cultural. Entre ellos se incorporan los concernientes a actividades tradicionales (ganadería extensiva, explotación forestal con integración ambiental, recolección de hongos, etc.) y nuevas, como las deportivas no intensivas. Asimismo los autorizables para ambos tipos de actividades: para las tradicionales la roturación, desbroces, tratamientos fitosanitarios no masivos, etc.; y para las nuevas, apertura de pistas, instalaciones de uso público... Por último, son activi-

5 Del Organismo Autónomo de Espacios Naturales de Castilla-La Mancha.

dades nuevas incompatibles la construcción de segundas residencias, vertidos, nuevos usos extractivos (suelos, aguas...), introducción de especies o forestaciones con no autóctonas, etc. Las intervenciones se han centrado en:

- *Agricultura*, con prácticas de integración ambiental basadas en: superficies sin recolección para mantenimiento de especies silvestres, reducción de agroquímicos y biocidas, inserción de cultivos ecológicos, recuperación de elementos tradicionales (setos, huertos familiares...), concentración parcelaria, cursos de educación ambiental para agricultores, pastoreo extensivo de ganadería menor para prevención de riesgos forestales, integración de instalaciones ganaderas en el medio, conservación de pastizales naturales, mejora de red de vías pecuarias, uso de ganadería mayor bajo parámetros de capacidad de carga de terrenos de pasto, mantenimiento sanitario ganadero para preservación de la cabra montés (control de la sarna), etc.
- *Gestión cinegética y pesquera*. La primera debe de ser compatible con la conservación de valores naturales, mediante: Planes Técnicos de Caza y sistemas de vigilancia, restauración de especies o poblaciones cinegéticas, mejora del hábitat y estado sanitario de especies cinegéticas, control de predadoras y exóticas, cerramiento de cultivos para protección de la caza mayor, equilibrio de especies por sexo y control de dañinas a cultivos o flora silvestre... La gestión pesquera busca la conjunción de pesca deportiva, mejora de la oferta turística y conservación de espacios naturales, aprovechando calidad de aguas y poblaciones naturales de trucha, mediante: reposición en casos excepcionales, conservación genética de la trucha del río Mundo, control de contaminación hidrográfica, implantación de captura y suelta en nuevos Tramos sin Muerte o Cotos Especiales sin Muerte, promoción de especies autóctonas (barbo), consideración de la trucha arco iris como invasora, etc.
- *Minería*, con aprovechamiento de aguas minero-medicinales y de rocas y minerales, mediante: restauración con vegetación autóctona en actividades abandonadas, Planes Anuales de Labores para explotaciones activas a fin de evitar efectos negativos (especialmente sobre medios acuáticos), estabilización de terrenos en restauraciones...
- *Actividades industriales*, con bajo impacto en núcleos urbanos, mediante: supresión de elementos contaminantes, integración en el paisaje, ayudas para cumplimiento de los objetivos precedentes...
- *Infraestructuras lineales de transporte*, con interacción en los valores naturales mediante un Programa de Integración Paisajística, que incluye ordenación de caminos y pistas, eliminación de impactos sobre paisaje y especies, etc.
- *Urbanismo y saneamiento*, con la calificación de Suelo Rústico de Protección Ambiental y Natural, más medidas urbanísticas en la Zona Periférica de Protección, mediante: control de residuos (especialmente de vertidos a cursos fluviales), programa de dotación de depuradoras a los municipios, etc.
- *Conservación de recursos culturales* (arqueológicos, arquitectónicos...), con explicaciones en centros de interpretación, investigaciones (que requerirán de autorizaciones específicas), etc.

4. SERVICIOS DE ACOGIDA Y NECESIDAD DE TURISTAS

El actual parque ya había sido foco de atracción de visitantes, como se avanzó muy centrado en Los Chorros del río Mundo, que padecía los efectos más negativos. El primer estudio es anterior a la declaración del parque (ANDRÉS ABELLÁN, M., 1998). Abordaba dicho enclave, e indicaba la masiva concentración en etapas vacacionales: verano (en agosto 736 vehículos en hora punta), semana santa (más de 400), puentes (como el del Pilar, con 470) y fines de semana (la tercera parte del total semanal). De las casi 154.000 personas contabilizadas en 1991 solo 22.000 accedieron en autobús. Era un tipo de visitante con estancia media de tres a cinco horas, que acudía en vehículo particular, en grupos de dos a cinco personas, para realizar actividades de observación de la naturaleza, fotografía, baño y paseo, y el objetivo de conocer Los Chorros. Las actividades se diversificaban al centro de interpretación, si bien las había de efectos negativos, como picnic, prácticas deportivas (bicicleta, senderismo, subida a miradores, calderetas y la cueva, con desarrollo de espeleología incipiente,...), y los derivados del baño y lavado de enseres en el río. Además, el visitante resaltaba deficiencias de acogida, como insuficiencia de actividades e infraestructuras recreativas. Según origen, era de Albacete, Alicante y Murcia, del sureste nacional, y eran visitantes de paso, con una parada para la contemplación de un paisaje espectacular, pero con masificación y concentración temporal, que ya constituían riesgos para los valores naturales y paisajísticos.

Un segundo estudio, sobre el mismo lugar (SAMOS JUÁREZ, A. *et al.*, 2011), se basaba en una encuesta (2009), posterior a la declaración del parque, y establecía dos tipos de visitantes: la mayoría de empresarios o cualificados eran varones extra provinciales (más del 85%, y más del 75% externos a Castilla-La Mancha); y los de estudios básicos provinciales en mayor proporción que los anteriores. Los usos recreativos de mayor importancia eran actividades en el parque (64,05%), con valoración del senderismo y recorridos por la montaña, y críticas al ciclismo y equitación. En utilización de servicios complementarios se demandaba más el establecimiento de mesas de picnic que las visitas guiadas. Los autores señalaban la necesidad de una oferta diferenciada en función de los segmentos aludidos, con actividad alternativa de montaña y visitas guiadas, para escolares y personas de mayor nivel cultural, y otros servicios complementarios para los segundos.

En ambos estudios se aportan aproximaciones derivadas de encuestas. Y la pauta se mantiene porque la propia dirección del parque indica 200.000 visitantes, pues la falta de presupuesto para mantenimiento del sistema de acceso impide la contabilidad y duración de la estancia. Y por la misma razón el Centro de Visitantes de Yeste, la segunda fuente contable, solo abre dos meses en verano. A través de las encuestas reseñadas es conocido el tipo de visitante, su concentración temporal y demandas. Y la declaración del parque ha conllevado la corrección de repercusiones negativas, y también la ampliación de actividades, ajustadas a la demanda. La gestación de rutas oficiales ya se extiende a 70 km señalizados, con tres temáticas: Atalayas, Sendero de los Tres Calares y Río Zumeta; adicionalmente la del Embalse de Arroyo Frio, en Cotillas, y la Subida a la Peña del Cambrón, en Villaverde de Gaudalimar. En HYPERLINK «<http://www.rutasyrecorridos.com/rutas-y-recorridos/rutas-por-molinicos/>» HYPERLINK «<http://www.rutasyrecorridos.com/rutas-y-recorridos/rutas-por-molinicos/>»Molinicos HYPERLINK «<http://www.rutasyrecorridos.com/rutas->

y-recorridos/rutas-por-molinicos/» hay establecidos 23 km para senderismo y ciclismo todoterreno (BTT). Y en Riópar otros 21 km más para esas actividades, que se amplían a 154 en Yeste. La demanda de infraestructuras de conocimiento, de interpretación y difusión de valores del espacio también es suficiente. El mencionado Centro de Visitantes⁶ asume la función didáctica de difusión del patrimonio natural, en dos salas, de geología y flora, más zonas de tránsito dedicadas a mamíferos, aves, reptiles e insectos. En Molinicos el Museo del Nízcalo participa en la Red Rural Nacional MICODES. El patrimonio cultural está representado en los etnológicos y etnográfico (Yeste y Molinicos). Y el industrial en las Fábricas de Riópar. Tras dejar de funcionar una parte del complejo fue transformado en museos industriales, y en Conjunto Histórico Fábricas de Riópar, uno de los atractivos del parque. En 2014, el Fondo de Garantía Salarial (FOGASA), dueño de las Reales Fábricas desde el cierre definitivo en 1996, cederá los terrenos gratuitamente al ayuntamiento, y se iniciarán las obras de rehabilitación.

Resta el análisis de la dotación de servicios, de la capacidad de acogida. Y ello requiere sintetizar dos fuentes diferentes. El INE (2012)⁷ aporta los establecimientos de turismo rural abiertos en la provincia de Albacete, un total de 640 (4% respectivamente de España y Comunidad Autónoma). Y la Dirección General de Turismo de la Junta de Comunidades (2012) señala en el Parque 218 (34% de los provinciales), con 1.533 plazas contabilizadas (si bien son más, al no estar completas las de camping), y repartidas entre:

- Casas rurales: 278 (el 69% en Yeste y Riópar, por ese orden), con 1.418 plazas (el 78% en ambos municipios). La distribución es: 22 de 3 espigas, con 128 plazas; 115 de 2 espigas y 648 plazas; y 141 de 1 espiga y 642 plazas.
- Apartamentos: 25, casi todos en Riópar, con 115 plazas.
- Camping: 4 (36% de los provinciales). El de Río Segura (Yeste) alberga 150 parcelas, el de Río Tus (Yeste) 140 y 5 casas rurales, con 450 plazas, y los de Río Mundo (Molinicos) y Riópar no aportan capacidad.

En alojamientos hoteleros rurales el Parque dispone de 13 hoteles, 10 hostales y 9 pensiones, con un total de 689 plazas, el 18% de la provincia (DIRECCIÓN GENERAL DE TURISMO, 2012), concentradas en Yeste (329) y Riópar (240), que acaparan el 90%. Los datos señalan que entre diez hoteles, hostales y pensiones de dos o más estrellas incluyen 422 plazas, nuevamente en Yeste y Riópar; y que el 39% de las plazas corresponde a establecimientos de una estrella en los mismos municipios, más Molinicos. A la vista de todos esos datos la cantidad de alojamientos rurales es amplia, tras el espectacular crecimiento bajo los auspicios de los GAL a través de los LEADER comarcales. Pero la calidad es baja, tanto por la escasez de la más alta catalogación regional como por la abundancia de capacidad en camping. Y en otros alojamientos está concentrada, compaginada con la baja.

Para abordar los datos de ocupación hay recurrir al INE, con aportaciones en dotaciones no coincidentes con las fuentes regionales. De ahí que los resultados conformen meras aproximaciones. El grado de ocupación de alojamientos rurales en la Comunidad es del

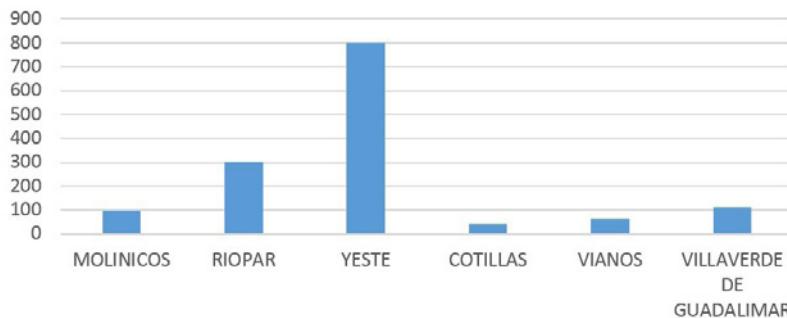
6 Obra finalizada en 2011, con un presupuesto superior a 400.000 euros.

7 Último año con datos disponibles y conocidos.

9,2% (con máximos en agosto, abril y diciembre, por ese orden), y en Albacete inferior, del 8,7% (en agosto, diciembre y abril). En el parque incluye dos municipios, y remarca la mayor ocupación por meses en el segundo semestre del año. El grado de ocupación de plazas en Yeste es del 10,2% (el más alto en abril, agosto y diciembre) y en Riópar del 7,8% (marzo, agosto y diciembre). Se trata, pues, de datos más bajos que el regional y provincial. Al analizar el grado de ocupación por fines de semana y meses, en Yeste es del 17,1% y en Riópar del 16,1%, inferior a la media regional (18,6%). Y el grado de ocupación por habitaciones y meses en Yeste es del 10,9% y en Riópar del 11,5%, ahora bastante menor que la media regional (18,6%).

GRÁFICO 1

PLAZAS RURALES SIERRA SEGURA Y CALAR DEL MUNDO



Fuente: Dirección General de Turismo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (2012).

Se trata, pues, de dotaciones suficientes para un conjunto de 9.404 viajeros entrados por meses. Yeste acapara el 67% y Riópar el resto, con fuerte incidencia de las fiestas en primavera y fin de año. Las pernoctaciones por meses en Yeste alcanzan 26.468 (máximos en agosto, noviembre y diciembre), y en Riópar 8.161 (marzo, agosto y diciembre). Y la estancia media es baja: en Yeste es de 4,2 noches, y en Riópar de 2,6. Así, los bajos índices de ocupación y su temporalidad inciden en el personal medio ocupado. En Yeste es de 153 (15,5% del provincial), y en Riópar de 42 (4,2%), con fuerte incidencia estacional. Todo ello confirma que los visitantes al parque son muchos, pero los turistas reales escasos.

5. CONCLUSIÓN

Los productos patrimoniales han sido revalorizados turísticamente mediante actuaciones públicas, que permiten, además, la compatibilización entre conservación y aprovechamiento económico. A través del PORN comienzan a desarrollarse planes para gestiones integradas, de las que son partícipes distintas administraciones y organismos, y colaboradores las entidades locales y agrupaciones, como los GAL. Sin embargo, queda pendiente la

dotación integral de recursos, la perseverancia financiera en el mantenimiento de servicios, imprescindible para un desarrollo integral de lo conseguido y de lo que resta por desarrollar. Y, sobre todo, la obtención de rentabilidades turísticas a partir de medios de acogida existentes, y la irradiación de beneficios a la población residente. Se conoce al visitante y sus preferencias, pero es reducido el turista, como indica el escaso nivel de ocupación, con larga temporada baja y concentración en meses, fines de semana específicos o puentes, y, en general, todos los parámetros analizados (pernoctaciones, empleo generado, etc.). Por tanto hay pendiente una ardua tarea, en varios frentes, y entre ellos:

- Promoción del parque. Se ha de aprovechar la escasa distancia a la conexión del interior con el turismo de sol y playa de la Costa Cálida, y hasta la captación del turismo extranjero residente en ella mediante viajes programados y ofertas en la dilatada temporada baja.
- Conexión con ofertas existentes, como la Ruta de Vandelvira, o conjuntada con turismo religioso, con los cercanos centros de peregrinación permanente de Nuestra Señora de Cortes (Alcaraz) o Caravaca de la Cruz, ciudad santa de la cristiandad, o el turismo balneario de Reolid (Alcaraz), y hasta de Archena y Fortuna (Murcia).
- Diversificación de espacios, con descentralización de visitas desde Los Chorros con oferta de turismo activo, especialmente a través de las rutas ya existentes. El mantenimiento de las empresas implantadas dependerá de ello.
- Recepción turística, unida a la difusión de actividades en general, con la apertura permanente del Centro de Visitantes y de oficinas turísticas en municipios del parque y circundantes.
- Desestacionalización, mediante ofertas, que debe implicar la promoción de alojamientos a escalones superiores de reconocimiento, y la consolidación de puestos de trabajo estacionales.
- Introducción de nuevas modalidades de turismo de naturaleza: ornitológico (por la variedad de aves, singularidad de la colonia de buitres...), fotográfico (ahora de formas geológicas, paisajística...), de conocimiento (especies singulares, patrimonio...), etc.
- Difusión de actividades cinegéticas y pesqueras, de alta rentabilidad en espacios protegidos, y con el atractivo de algunas modalidades (pesca sin muerte y caza mayor).
- Irradiación turística a más municipios del parque, aprovechando alojamientos rurales, mediante nuevas ofertas de turismo rural, como la participación en actividades agropecuarias, degustaciones de productos típicos, etc.
- Atención más intensa a las economías rurales, para emprendimiento de actividades nuevas, y recuperación de otras agropecuarias abandonadas, y al resto de sectores económicos para la adopción de modelos de gestión y generación de puestos de trabajo en actividades tanto tradicionales como relacionadas con el turismo.

6. BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ ROGEL, Y. (1996): «Caracterización climática de la cuenca alta del río Mundo, provincia de Albacete». *Papeles de Geografía* N° 23-24, pp. 7-25.

- ANDRÉS ABELLÁN, M. y DEL CERRO BARJA, A. (1992): «Estudio de los principales efectos negativos causados por las actividades recreativas en los bosques. Un caso particular: Los Chorros del río Mundo (Albacete)». *Ensayos* N° 7, pp. 219-226.
- ANDRÉS ABELLÁN, M. y DEL CERRO BARJA, A. (1993): «Estudio de impacto ambiental causado por las actividades recreativas en Los Chorros del río Mundo (Albacete)». *Lourizán*, T. IV, pp. 143-148. Véase también ANDRÉS ABELLÁN, M. y DEL CERRO BARJA, A. (1993): «Estudio de los principales efectos negativos causados por las actividades recreativas en los bosques. Un caso particular: Los Chorros del río Mundo (Albacete)». S/f.
- ANDRÉS ABELLÁN, M. (1998): *Estudio de impacto ambiental causado por el recreo en Los Chorros del río Mundo y proposición de medidas correctoras*. Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.
- AUDITORÍA AMBIENTAL AGENDA 21 DE LA MANCOMUNIDAD DE LA SIERRA DEL SEGURA (s/f): Programa de auditorías de sostenibilidad-Agendas 21 locales de la Diputación de Albacete, Albacete.
- CARCAVILLA URQUÍ, L. y RUIZ LÓPEZ DE LA COVA, L. (2009): «La geoconservación en Castilla-La Mancha. Estado actual y perspectivas de futuro». *Revista C & G*, N° 23 (3-4), pp. 11-26.
- CARRIÓN ÍÑIGUEZ, V. P. (2000): Nuevos datos para la historia del convento de San Francisco de Yeste». *Actas del III Congreso de Historia de Albacete, Vol. II*. Instituto de Estudios Albacetenses, Albacete.
- CATALÁN HERNÁNDEZ, A. (2010): «El Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima». *Foresta* N° 47-48; pp. 202-203.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE (1996): *Estudio del Medio Físico y Planificación de los Recursos Naturales del Calar y Cabeceras de los Ríos Mundo, Tus y Guadalimar (Albacete)*. Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE (2002): *Decreto 160/2002 por el que se aprueba el PORN de los calares y cabeceras de los ríos Mundo, Tus y Guadalimar en la provincia de Albacete*. Toledo.
- CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE (2010): *Plan Parcial de para la Regulación de Actividades Deportivas de Aventura en el Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (2010/3972)*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- CUENCA PAYÁ, A. (1976): «Influencia de los elementos morfoestructurales en la génesis del endokarst del Calar del Mundo (provincia de Albacete, España)». *Cuadernos de Geografía* N° 18, pp. 67-84.
- DIRECCIÓN GENERAL DE TURISMO (2012): Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- GAL SIERRA DEL SEGURA (2010): «La Sierra del Segura, un paraíso natural en la provincia de Albacete». *Foresta* N° 47-48; pp. 204-210.
- HERRÁN SANZ, J. M. et al (1993): «Aportación al conocimiento del endemismo ibérico e iberonorteafricano en la flora vascular de la provincia de Albacete (España) I». *Ecología* N° 7, pp. 179-201.
- HERRERA MALDONADO, E. y ZAPATA ALARCÓN, J. (2005): «Andrés de Vandelvira en La Mancha». En PETREL, A. (Ed.): *Andrés de Vandelvira. V Centenario*. Instituto de Estudios Albacetenses, Albacete.

- INE (2012): *Encuesta de ocupación en establecimientos de turismo rural*. Madrid.
- JORDÁN MONTES, J. F. y NOVAL CLEMENTE, R. (2002): «El poblamiento arqueológico (prehistórico e histórico) de Riópar (Albacete). Prospecciones arqueológicas». *Actas del II Congreso de Historia de Albacete. Vol. I. Prehistoria y Arqueología*. Instituto de Estudios Albacetenses, Albacete.
- LÓPEZ BERMÚDEZ, F. (1974): «El karst del Calar del Mundo (Albacete)». *Estudios Geográficos* N° 136, pp. 359-404.
- LÓPEZ VÉLEZ, G. (1994): *Flora y vegetación del macizo del Calar del Mundo y sierras adyacentes del sur de Albacete, España*. Tesis Doctoral, Universidad de Murcia.
- MOLINA MARTÍN, C.; VIDAL-ABARCA GUTIÉRREZ, M^a V; SUÁREZ ALONSO, M^a L.; GONZÁLEZ DE TÁNAGO, M. (1995): «Consideraciones sobre el estado actual de las riberas de los principales cauces fluviales de la cuenca del río Segura (sureste de España)». *Anales de Biología* N° 20, pp. 117-130.
- OLIVA PATERNA, F. J. et al (1997): «Inventario faunístico de los quironómidos (díptera chironomidae) del río Mundo (Albacete, España)». *Anales de Biología* N° 22, pp. 61-66.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, T. et al (2012): «Lepidópteros de las cuevas de Los Chorros y el Farallón (Calar del río Mundo, Riópar, Albacete, España)». *Arquivos Entomológicos* N° 7, pp. 197-200.
- PULIDO, J. I. (2007): «Elementos para orientar la formulación de una política turística sostenible en los Parques Naturales Andaluces». *Cuadernos de Turismo* N° 19, pp. 167-188.
- RODRÍGUEZ ESTRELLA, T. y BALLESTA SÁNCHEZ, F. (1999): Estudio geohidroes-peleológico del calar del Mundo (provincias de Albacete y Jaén). *Serie I. Estudios* N° 109. Instituto de Estudios Albacetenses, Albacete.
- RODRÍGUEZ ESTRELLA, T. (1978): *Geología e Hidrogeología del sector de Alcaraz-Liétor (provincia de Albacete). Síntesis geológica de la zona prebética*. Instituto Geológico y Minero de España. Ministerio de Industria y Energía, Madrid.
- SAMOS JUÁREZ, A. y BERNABÉ CAÑETE, R. (2011): «Preferencias de servicios en el Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (Castilla-La Mancha, España)». *Agrociencia* Vol. 44 N° 4, pp. 519-530.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. (2010): *Orquídeas silvestres del Parque natural de los Calares del Mundo y de la Sima*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.
- SANCHO, A. y RUIZ, P. (2004): «Planteamiento metodológico para el uso de indicadores en la gestión turística de Espacios Naturales Protegidos». *IX Congreso AECIT, El uso turístico de los espacios naturales*. Logroño, s/p.

