

INFORME SOBRE ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

MONTES DE GUADAHORNILLOS, GUADAHORNILLOS DE CHILLUÉVAR Y VERTIENTES
DEL GUADALQUIVIR, agosto 2022





INFORME SOBRE ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

**GUADAHORNILLOS, GUADAHORNILLOS DE CHILLUÉVAR Y
VERTIENTES DEL GUADALQUIVIR**

Servicio de Gestión Forestal Sostenible

Agosto de 2022



Índice

1.- INTRODUCCIÓN.....	4
2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE GESTIÓN.....	6
2.1.- LOCALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN.....	6
2.2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MEDIO NATURAL EN LA UNIDAD DE GESTIÓN.....	8
2.2.1.- GEOLOGÍA Y OROGRAFÍA.....	8
2.2.2.- CLIMATOLOGÍA.....	9
2.2.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES.....	10
2.3.- ENTORNO SOCIOECONÓMICO EN LAS UNIDADES DE GESTIÓN.....	10
2.4.- DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN.....	12
2.4.1.- PLANIFICACIONES EXISTENTES A NIVEL REGIONAL O PROVINCIAL.....	12
2.4.2.- PLANIFICACIONES EXISTENTES A NIVEL PARQUE NATURAL.....	13
2.4.3.- PLANIFICACIONES EXISTENTES A NIVEL MONTE.....	14
3.- IDENTIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN EN EL MONTE O GRUPO DE MONTES.....	14
3.1.- AVC 1: DIVERSIDAD DE ESPECIES.....	14
3.2.- AVC 2: ECOSISTEMAS A NIVEL DEL PAISAJE Y MOSAICOS.....	17
3.3.- AVC 3: ECOSISTEMAS Y HÁBITATS.....	18
3.4.- AVC 4: SERVICIOS CRÍTICOS DEL ECOSISTEMA.....	19
3.6.- AVC 6: VALORES CULTURALES.....	25
5.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y SEGUIMIENTO.....	29
5.1.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN.....	29
5.2.- MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	33

ANEXOS

ANEXO I. FORMULARIO DE LA RED NATURA

ANEXO II. LEGISLACIÓN APLICABLE EN LA UNIDAD DE GESTIÓN

ANEXO III. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE



1.- INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2013 se obtuvo la certificación forestal, mediante el esquema de certificación *Forest Stewardship Council* o Consejo de Administración Forestal (en adelante, FSC), en varios montes públicos pertenecientes al Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, propiedad de la Junta de Andalucía (GFA-FM/COC-002972).

El actual Estándar de certificación forestal FSC (FSC-STD-ESP-03-2018 ES) contiene unos requisitos específicos para los Altos Valores de Conservación (AVC) de las UGF que se desarrollan en el principio 9.

La definición de Alto Valor de Conservación incluida en el Glosario de los Estándares Españoles de Gestión Forestal para la certificación FSC es la que sigue.

“Alto Valor de Conservación: *Es un valor biológico, ecológico, social o cultural excepcionalmente significativo de importancia crítica. Las seis categorías de AVC son:*

AVC 1. Diversidad de especies: Concentraciones de diversidad biológica, incluyendo las especies endémicas, raras, amenazadas o en peligro, significativas en el ámbito mundial, regional o nacional.

AVC 2. Ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos: Grandes ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos de ecosistemas significativos en el ámbito mundial, regional o nacional, y que contienen poblaciones viables de la gran mayoría de las especies que aparecen de forma natural, en patrones naturales de distribución y abundancia.

AVC 3. Ecosistemas y hábitats: Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro.

AVC 4. Servicios críticos del ecosistema: Servicios del ecosistema básicos en situaciones críticas, incluyendo la protección de zonas de captación de agua y el control de la erosión de los suelos y pendientes vulnerables.

AVC 5. Necesidades comunitarias: Áreas y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales o de los Pueblos indígenas (para su subsistencia, salud, nutrición, agua, etc.), identificadas involucrando a dichas comunidades o Pueblos indígenas.

AVC 6. Valores culturales: Áreas, recursos, hábitats y paisaje cultural, arqueológica o históricamente significativos en el ámbito mundial o nacional y/o de importancia crítica cultural, ecológica, económica o religiosa/sagrada para la cultura tradicional de las comunidades locales o de los Pueblos indígenas, identificadas involucrando a dichas comunidades o Pueblos indígenas.



A continuación se cita el principio 9, así como su primer criterio.

“PRINCIPIO 9: *Altos Valores de Conservación. La Organización deberá mantener y/o mejorar los Altos Valores de Conservación en la Unidad de Gestión, mediante la aplicación de un enfoque precautorio .”*

“Criterio 9.1: *La Organización, involucrando a los actores afectados, a los interesados y a otros medios y fuentes, deberá registrar y evaluar la presencia y el estado de los siguientes Altos Valores de Conservación en la Unidad de Gestión, de forma proporcional a la escala, intensidad y riesgo de las actividades de gestión y a la probabilidad de ocurrencia de los Altos Valores de Conservación .”*

Asimismo, los estándares de certificación forestal FSC contienen unos requisitos específicos para los Servicios del Ecosistema que se desarrollan en el **Principio 5**.

La definición de Servicios del Ecosistema incluida en el Glosario de los Estándares Españoles de Gestión Forestal para la certificación FSC es la que sigue: *“Beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas. Esos beneficios pueden ser de dos tipos: directos e indirectos. Se consideran beneficios directos la producción de provisiones, agua y alimentos (servicios de aprovisionamiento), o la regulación de ciclos como las inundaciones, degradación de los suelos, desecación y salinización, plagas y enfermedades (servicios de regulación). Los beneficios indirectos se relacionan con el funcionamiento de procesos del ecosistema que genera los servicios directos (servicios de apoyo), como el proceso de fotosíntesis y la formación y almacenamiento de materia orgánica; el ciclo de nutrientes; la creación y asimilación del suelo y la neutralización de desechos tóxicos. Los ecosistemas también ofrecen beneficios no materiales, como los valores estéticos y espirituales y culturales, o las oportunidades de recreación (servicios culturales). (Fuente: Ecosistemas del Milenio)”*

El presente informe se redacta con el fin de dar un cumplimiento exhaustivo a dichos requisitos, siendo los objetivos concretos:

1. Identificar los Altos Valores de Conservación en las superficies de las Unidades de Gestión consideradas a través de la identificación de las 6 categorías de AVC recogidas en los estándares españoles para la certificación forestal FSC y cartografiar dichas categorías a una escala adecuada.
2. Describir los Servicios del Ecosistema que ofrecen estas unidades de gestión
3. Describir las medidas para la protección, conservación y seguimiento de los atributos identificados.



2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE GESTIÓN

2.1.- LOCALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN

La Unidad de Gestión se encuentra enmarcada completamente en el **Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas**. En la siguiente tabla se indica el término municipal y superficie certificada de los montes que componen la Unidad de Gestión.

Tabla 1. Características de la Unidad de Gestión

CERTIFICADO	CÓDIGO JA	MONTE	TÉRMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE (ha)
GFA-FM/COC-002972	JA-11004-JA	Guadahornillos	La Iruela	6.799,65
	JA-11005-JA	Guadahornillos de Chilluévar	Chilluévar	275,39
	JA-11009-JA	Vertientes del Guadalquivir	Santo Tomé	2.568,08
	SUPERFICIE TOTAL CERTIFICADA FSC			9.643,11

Situado en el nordeste de la provincia de Jaén, el citado Parque Natural une el sector oriental de Sierra Morena con el Sistema Subbético que lo conforma en su gran mayoría. Con sus 209.920 ha es el espacio protegido de mayor superficie en toda España.

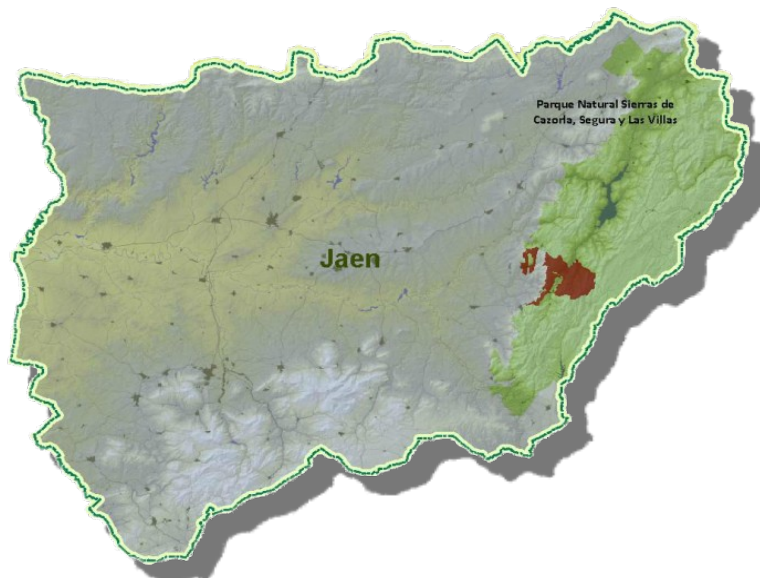


Figura 1: Situación de la Unidad de Gestión, provincia de Jaén



En concreto la Unidad de Gestión incluida en esta certificación supone aproximadamente un 5% de la superficie total del Parque Natural.

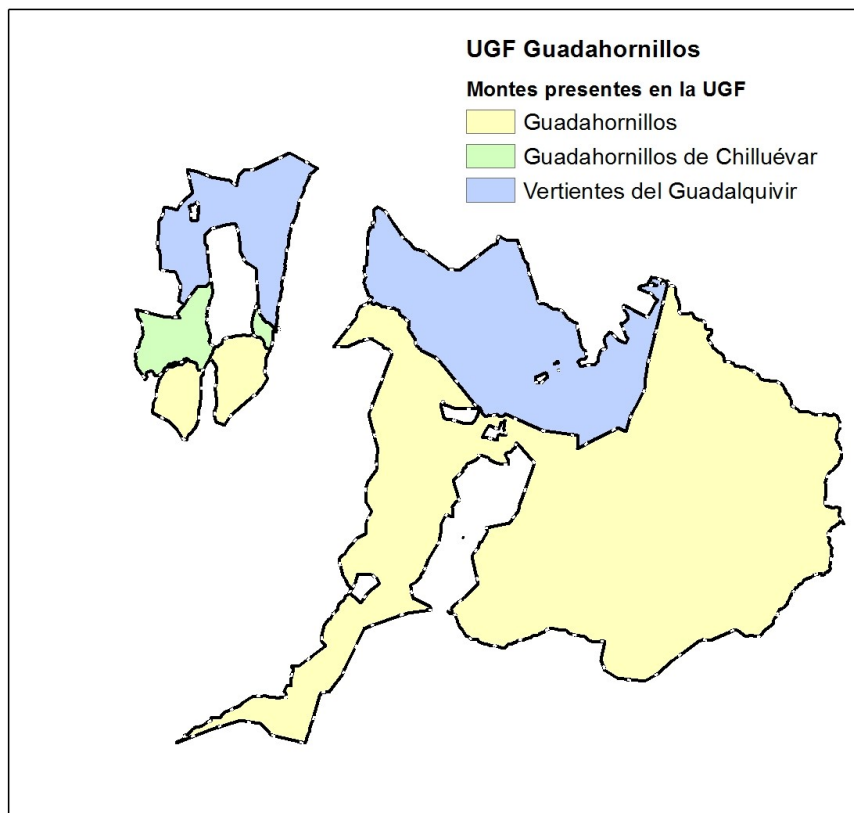


Figura 2: Montes presentes en la UGF

Además de la figura de Parque Natural, la Unidad de Gestión forma parte de la **Reserva de la Biosfera “Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas”** (1983).

La diversidad de aves presentes posibilitó la declaración, en 1989, de este espacio natural como **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)** o **Área de Importancia para las Aves (identificadas por SEO/BirdLife)**, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

El parque natural forma parte de la **red ecológica europea “Natura 2000”**.

Asimismo, la presencia de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificaron su inclusión en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, con la



denominación LIC Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (ES0000035), así como la declaración del mismo, mediante el decreto 191/2017 de 28 de noviembre, como Zona Especial de Conservación (ZEC).

La Unidad de Gestión objeto de estudio se encuentra completamente incluida dentro de la Red Natura 2000, en la Zona de Especial Conservación ZEC, en zona ZEPA y LIC: Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (ES0000035).

En el Anexo I, se incluye el formulario oficial de datos para la Red Natura 2000.

2.2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MEDIO NATURAL EN LA UNIDAD DE GESTIÓN

2.2.1.- GEOLOGÍA Y OROGRAFÍA

Las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas se sitúan dentro del marco geomorfológico de las Cordilleras Béticas. Estas cordilleras, son el extremo más occidental del conjunto de cadenas alpinas europeas. Es una zona que, al igual que el extremo norte-africano, se ha visto afectada durante la mayor parte del Mesozoico y todo el Terciario, por fenómenos tectónicos relacionados con la apertura del Océano Atlántico y la colisión de la placa europea y africana.



El relieve resulta del modelado de estas sierras calizas, originando unas formas muy abruptas y de gran pendiente, donde dominan las caídas rocosas y los cortados. Por lo que, es un relieve muy agreste, donde la vegetación autóctona de la zona realiza una importante labor de protección del escaso suelo. El interés paisajístico de la zona es muy grande, ya que las formas del relieve, en contraste con el color cambiante de las frondosas y el verde oscuro de los pinares, ofrecen un paisaje de especial belleza.



2.2.2.- CLIMATOLOGÍA

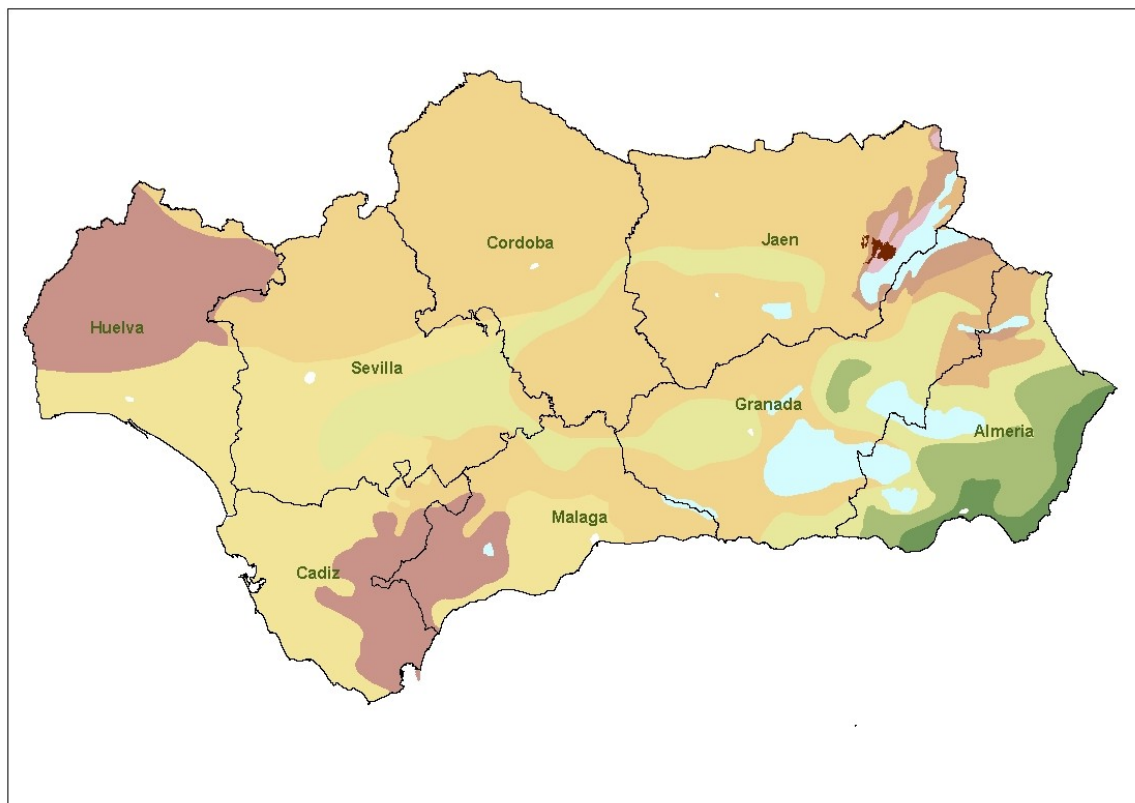


Figura 3: Subregiones fitoclimáticas

La Unidad de Gestión se halla bajo un clima de montaña, concretamente se trata de un clima supramediterráneo húmedo. El efecto general de la altitud consiste básicamente en una reducción de la temperatura, tanto mayor cuanto más elevado sea el lugar, y en un aumento de la precipitación, que, en este caso, es muy variable en función de la posición topográfica y de los relieves circundantes.

Según la Clasificación Fitoclimática de Allué-Andrade, en las cotas altas se da el VI (IV)2, mientras que en las zonas medias y bajas cambia a IV4.

IV4: Mediterráneo genuino fresco de tipología mórfica continental oriental sin heladas o solo heladas probables. En cuanto a los atributos fisiológicos se trata de un tipo medio mediterráneo arbóreo, ilicino, exclusivo y genuino, típico, menos seco.

VI(IV)2: Nemoromediterráneo genuino fresco de tipología mórfica continental oriental. En cuanto a los atributos fisiológicos se trata de un bosque nemoral, transicional, nemoromediterráneo, con planicaducifolia obligada marcescente subtípica.



2.2.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS MASAS FORESTALES

Las especiales características ambientales de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas: su accidentada orografía, la complejidad geológica y la variada naturaleza del substrato y sus peculiares condiciones climáticas, permiten la presencia de una riqueza florística excepcional, con multitud de especies endémicas y de distribución restringida que, unido a la diversidad de su fauna e importancia de algunas de sus especies, convierten a este espacio natural en una de las áreas de mayor interés ecológico de la región.

En las **zonas medias** se desarrolla el **pino negral** o rodeno (*Pinus pinaster*) y el **pino carrasco** (*Pinus halepensis*) junto a otras especies como la **encina** (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*), el quejigo (*Quercus faginea*), arces (*Acer campestris*, *Acer monspessulanum*, *Acer granatense* ...), serbal (*Sorbus domestica*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*), cistáceas (*Cistus albidus*, *Cistus laurifolius*...), romero (*Rosmarinus officinalis*), enebro (*Juniperus oxycedrus*), guillomo (*Amelanchier ovalis*), melojo (*Crataegus monogyna*), madreselvas (*Lonicera* sp.), rubia peregrina (*Rubia peregrina*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*).

En **altitudes superiores a los 1.200 metros**, la especie más representativa es el **pino laricio** (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), que es sin duda la especie emblemática del Parque. Se encuentra con otras especies de gran interés como el enebro (*Juniperus oxycedrus*), la sabina (*Juniperus sabina*), la sabina rastrera (*Juniperus thurifera*), *Rosa* sp., majuelo (*Crataegus monogyna*), cerecino (*Prunus mahaleb*) entre otras.

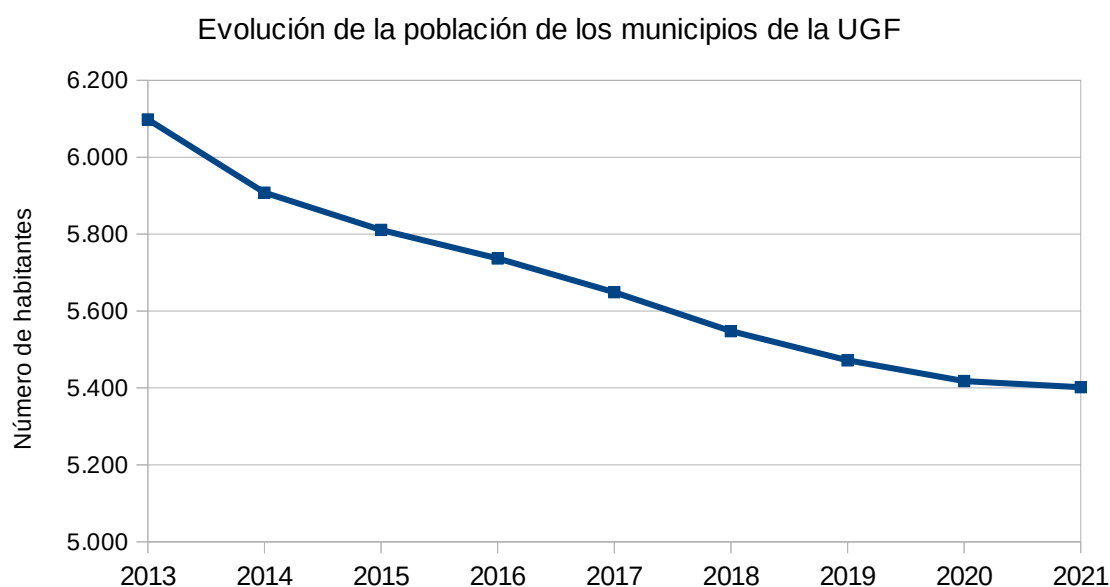
La vegetación en **áreas rupícolas** está ampliamente representada en estos macizos. Existen numerosos afloramientos rocosos, más o menos verticales, húmedos o secos y grandes canchales que, aunque a primera vista puedan parecer desiertos, se encuentran colonizados por comunidades vegetales que encierran una gran diversidad y un valor ecológico indudable. Se trata de un matorral de porte almohadillado, tamaño pequeño y resistente a condiciones climáticas extremas, como la **sabina rastrera** (*Juniperus sabina*), el **piorno** (*Erinacea anthyllis*), o el **piorno blanco** (*Echinopartum boissieri*) entre otras especies.

Por su parte, la **vegetación riparia**, ligada a los cauces de los ríos y arroyos, constituye comunidades muy peculiares, presentando tres niveles en función de su distancia al río, que pueden estar presentes o no según la magnitud de éste y la influencia humana. **La sauceda constituye el primer nivel**, donde dominan las mimbreras (*Salix eleagnos* subsp. *angustifolia*). Se trata de formaciones muy resistentes a las corrientes fuertes, siendo importantes fijadores de riberas.

En el **segundo nivel** aparecen los bosques-galería, donde predomina el **álamo blanco** (*Populus alba*), los **fresnos** (*Fraxinus angustifolia*) y los **saucos** (*Salix atrocinerea* y *Salix fragilis* fundamentalmente). El último nivel lo constituyen las olmedas.

2.3.- ENTORNO SOCIOECONÓMICO EN LAS UNIDADES DE GESTIÓN

La población de los términos municipales incluidos en el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas asciende a un total de 69.502 habitantes en 2021, según datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. La referida a los términos municipales donde se encuentra la Unidad de Gestión es de 5.402 habitantes. En la Figura 4 se muestra la evolución de la población en los últimos 20 años.



Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Figura 4 : Evolución de la población de los municipios presentes en la UGF

El modelo de poblamiento del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas se ha caracterizado históricamente por la presencia de asentamientos dispersos, con una gran cantidad de entidades aisladas y núcleos pequeños constituidos por cortijos y aldeas. En la actualidad la población tiende a concentrarse en los núcleos de población principales aunque el sistema de asentamientos sigue teniendo carácter polinucleado y un 4% de la población vive en diseminados.

Este sistema de asentamientos unido a otros factores como la abrupta orografía del Parque Natural que condiciona la disposición y trazado de las infraestructuras, ha dificultado históricamente la dotación de infraestructuras y de servicios básicos. Estas deficiencias y la necesidad de minimizar los impactos ambientales que se generan por la actividad humana, han motivado el desarrollo de diversas actuaciones en los últimos años encaminadas a solventar progresivamente los principales déficits infraestructurales en materia de comunicaciones, energía, abastecimiento y calidad ambiental de este espacio natural.

Los habitantes de la zona desarrollan una diversidad de usos y aprovechamientos en estos montes; entre los que destacan: la caza y la pesca, el aprovechamiento maderero y de pastos, recolección de aceituna de los olivares presentes en las antiguas roturaciones, la colocación de colmenares en el monte, la recolección de setas y el uso público.



2.4.- DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN

2.4.1.- PLANIFICACIONES EXISTENTES A NIVEL REGIONAL O PROVINCIAL

Entre los documentos regionales o provinciales se encuentran:

“**Plan Director de Riberas de Andalucía**”, donde se realiza un inventario y tipificación de la red de riberas andaluzas, haciendo un diagnóstico del estado actual y estableciendo la metodología para la restauración y conservación de éstas.

El control de plagas y enfermedades de las masas andaluzas, que se realiza a través de la “**Red Andaluza de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas Forestales**”, establecida en el año 2000, donde se revisa anualmente el estado fitosanitario de los árboles que componen cada uno de los puntos muestreados y a partir de dichas observaciones.

“**Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino**” y “**Plan de Lucha Integrada contra los Insectos Perforadores del Pino**”, donde se evalúan los tratamientos más adecuados a cada caso para evitar la propagación de dichas plagas.

El “**Plan de Prevención de Incendios Forestales (2022-2026) de los terrenos y Montes Públicos Gestionados por la Consejería en la provincia de Jaén**”, que incluye la planificación anual de las mejoras necesarias en las infraestructuras contra incendios de la provincia.

El “**Plan Andaluz de Conservación de la Biodiversidad**”, elaborado para mantener la diversidad biológica, en términos de conservación de hábitats, protección y recuperación de especies vegetales y animales y ordenación de ecosistemas de alto valor, contemplando los “**Programas de Conservación de Especies Protegidas**” donde se establecen las actuaciones de recuperación, conservación y manejo.

El “**Plan Andaluz de Caza**”, que articulado en la Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestres, es el instrumento de diagnóstico y gestión de la actividad de la caza en Andalucía.

El “**Plan Cussta**”, que es el plan de conservación y uso sostenible de setas y trufas, el cual se inició en el año 2001 con el fin de garantizar la conservación y el uso sostenible de los hongos, paliar la falta de conocimientos en Andalucía y llenar el vacío legal del sector micológico.

El “**Plan REDVIA**”, que es un inventario y diagnosis de la red viaria de los montes públicos de Andalucía.

El “**Plan Andaluz de Control de la Desertificación**”, que inspirado en la Convención de Lucha contra la Desertificación, incorpora estrategias para luchar contra la desertificación atacando las causas y promover la concienciación del problema.



2.4.2.- PLANIFICACIONES EXISTENTES A NIVEL PARQUE NATURAL

“Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas”.

Decreto 191/2017, de 28 de noviembre, por el que se declara la Zona Especial de Conservación Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (ES0000035) y se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Boja nº 246, de 27 de diciembre de 2017).

Corrección de errores del Decreto 191/2017, de 28 de noviembre, por el que se declara la ZEC Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (ES0000035) y se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas -Boja nº 246, de 27.12.2017- (Boja nº 9, de 12 de enero de 2018).

La Ley 4/1989, de 27 de marzo, de de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre (BOE. núm. 74, de 28/03/1989) establece la figura de los PORN, cuya aparición en el marco legislativo significó la inauguración de una nueva política de conservación de la naturaleza no reducida a los concretos enclaves considerados espacios naturales protegidos. Los objetivos de los PORN son los siguientes:

- Definir y señalar el estado de conservación de los recursos y ecosistemas en el ámbito territorial de que se trate.
- Determinar las limitaciones que deban establecerse a la vista del estado de conservación. Señalar los regímenes de protección que procedan.
- Promover la aplicación de medidas de conservación, restauración y mejora de los recursos naturales que lo precisen.
- Formular los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadores de las actividades económicas y sociales, públicas y privadas, para que sean compatibles con las exigencias señaladas.
- El PRUG realiza una ordenación de las distintas actuaciones y actividades con incidencia sobre los recursos naturales. En dicho Plan se realiza una zonificación del territorio con la finalidad de establecer una correcta asignación de usos, regular el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo de las diferentes actividades, así como de orientar la gestión de los recursos naturales y la aplicación de las políticas sectoriales en el espacio. El PRUG es el instrumento que regula el PORN y, por ello, concreta y desarrolla los objetivos, directrices y normas contenidos en éste.

“II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas”.

Acuerdo de 27 de septiembre de 2011 (BOJA nº 199, 10/10/2011), del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del II Plan de de Desarrollo Sostenible de los Parques Naturales Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas y su área de influencia socioeconómica.



Decreto 3/2022, de 18 de enero, por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural de Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2022

El objeto del Plan de Desarrollo es la dinamización de las estructuras socioeconómicas salvaguardando la estabilidad ecológica medioambiental, de acuerdo con lo dispuesto en el Plan Rector de Uso y Gestión. Tiene por finalidad presentar un modelo de desarrollo compatible con la preservación y puesta en valor de los recursos naturales con el objetivo de mejorar el nivel y la calidad de vida de la población de los ámbitos de influencia del Parque Natural.

2.4.3.- PLANIFICACIONES EXISTENTES A NIVEL MONTE

El Plan Forestal Andaluz y la Ley 2/92 Forestal de Andalucía y su Reglamento establecen la necesidad de ordenar la gestión de los montes y sus aprovechamientos preferentemente mediante Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos, así como la obligatoriedad de elaborar estos documentos técnicos para todos los montes de titularidad pública.

El Reglamento Forestal de Andalucía dedica el Capítulo II del Título V a la Ordenación de Montes. Establece que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio aprobará, mediante Orden (aprobada el 26 de enero de 2004) el contenido de los proyectos de Ordenación y de los Planes Técnicos.

“Proyecto de Ordenación de los Grupos de Montes Guadahornillos, Vertientes del Guadalquivir y Cañada del Moro” Resolución de 31 de marzo de 2010 de la Dirección General de Gestión del Medio Natural, por la que se aprueba la séptima revisión del Proyecto de Ordenación de los Grupos de Montes “Guadahornillos” (JA-11004-JA), “Vertientes del Guadalquivir” (JA-11009-JA) y “Cañada del Moro” (JA-11005-JA), y Octavo Plan Especial.

“Plan Técnico de Caza en la modalidad de evaluación continua de la Reserva Andaluza de Caza Sierras de Cazorla y Segura (J-00001)”. “Aprobado mediante resolución de 17/08/2021, con un período de validez de cinco temporadas cinegéticas: 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 y 2025/2026.

“Coto deportivo Alto Guadalimar (J-10891)”.

“Coto deportivo La Perdiz III (J-10919)”.

3.- IDENTIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN EN EL MONTE O GRUPO DE MONTES.

3.1.- AVC 1: DIVERSIDAD DE ESPECIES

“Concentraciones de diversidad biológica, incluyendo las especies endémicas, raras, amenazadas o en peligro, significativas en el ámbito mundial, regional o nacional”.

Respecto a la **flora protegida** presente en la Unidad de Gestión, destacan varios endemismos vegetales. Como especies rupícolas, presentes entre 1.300 m y 1.700 metros, citar la Aguileña de Cazorla (*Aquilegia cazorlensis*) y **Geranio de Cazorla** (*Geranium cazorlense*, en la imagen adjunta). Entre las 50 especies



vegetales más representativas se encuentran la violeta de Cazorla, *Viola cazorensis*, que es una auténtica reliquia de la Era Terciaria, el narciso de Cazorla (*Narcissus longispathus*) y el relojito de Cazorla (*Erodium cazorlanum*). Todas ellas catalogadas en peligro de extinción, excepto estas dos últimas especies catalogadas como vulnerables, según la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestres. Señalar también la planta carnívora, grasilla de Cazorla (*Pinguicula vallisneriifolia*), que es insectívora, y el narciso más pequeño del mundo, el *Narcissus hedraeanthus*.



A continuación, en la Figura 5, se cartografían las poblaciones de flora protegida.

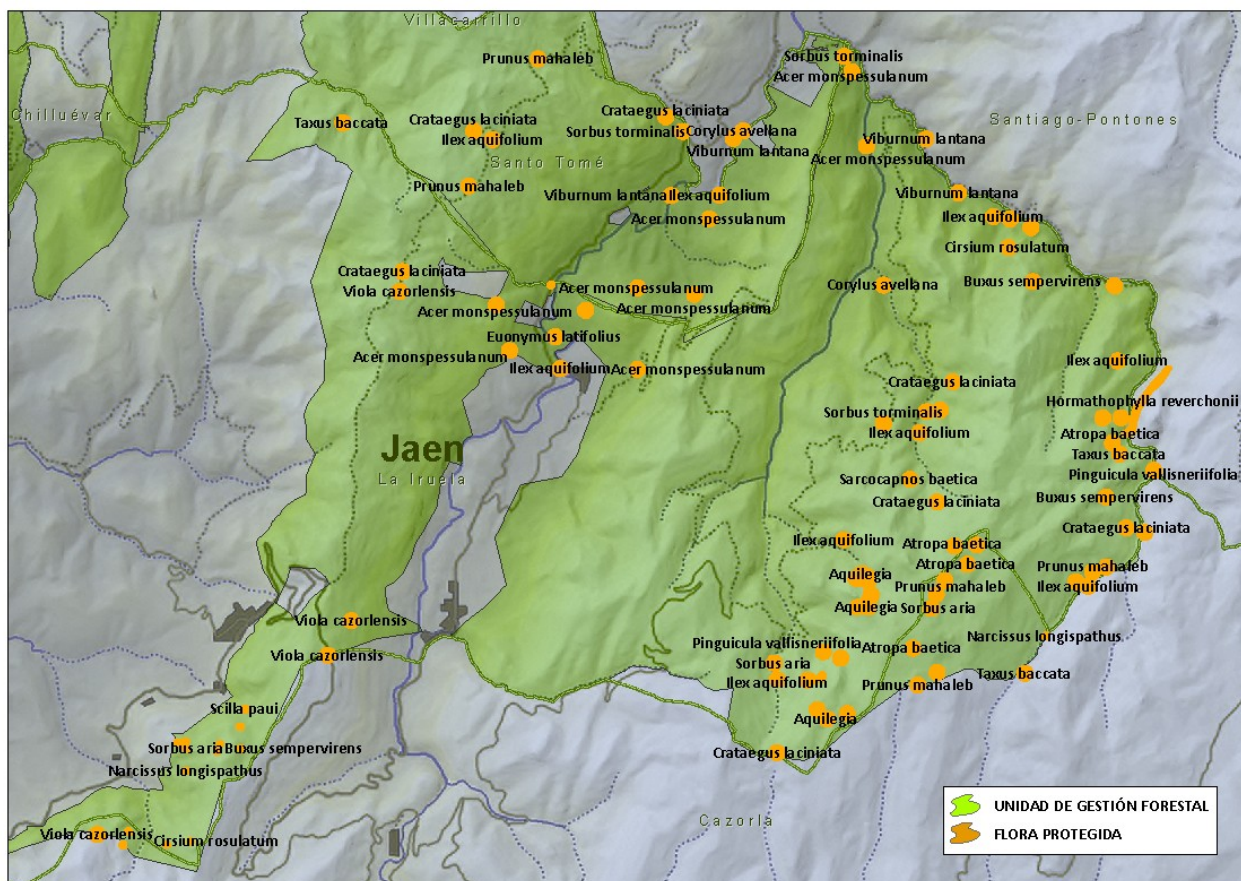


Figura 5: Flora protegida en la Unidad de Gestión

La riqueza faunística queda de manifiesto ante el hecho de que sean cerca de 200 las especies de vertebrados catalogadas en las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.



El grupo de los **invertebrados** se considera el más trascendente ya que prácticamente **cada año se describe alguna nueva especie**. Hay que hacer especial mención al cangrejo de río común (*Austropotamobius pallipes*) que presenta dentro del parque una de las poblaciones mejor conservadas. A pesar de ello no está eximida de la presión sufrida a nivel generalizado por el cangrejo rojo americano.

El grupo de los **reptiles** tiene gran importancia debido a una lagartija endémica de estas sierras, la **lagartija de Valverde** (*Algyroides marchi*, en la imagen adjunta), descrita por primera vez en 1.958 y que habita en las fisuras de las rocas, prefiriendo umbrías y cauces. Entre otras especies cabe destacar la presencia del galápago leproso (*Mauremys leprosa*), eslizón tridáctilo (*Chalcides striatus*), eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), culebra de herradura (*Hemorrhoi hippocrepis*), culebra de escalera (*Rinechis scalaris*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y víbora hocicuda (*Vipera latasti*).



Respecto a los **mamíferos**, las especies de **ungulados han sufrido muchas oscilaciones a lo largo de los tiempos**. A principios del presente siglo, el corzo (*Capreolus capreolus*), el ciervo (*Cervus elaphus*) y la cabra montés (*Capra pyrenaica*) eran abundantes. Si bien el ciervo desapareció y fue reintroducido. Por su parte, el muflón (*Ovis musimon*) y el gamo (*Dama dama*) fueron también introducidos adaptándose al biotopo perfectamente, sin embargo desplazaron al corzo. El jabalí (*Sus scrofa*) también desapareció en el Parque y tuvo que ser reintroducido desde otras sierras de Jaén.

Las alteraciones provocadas por el hombre han provocado la desaparición de algunos mamíferos de gran importancia. El oso (*Ursus arctos*) por ejemplo, desapareció de estas cordilleras a principios del siglo XVII; el lobo (*Canis lupus*), era muy abundante hasta principios de este siglo y el linco ibérico (*Linx pardina*) se observó por última vez en 1.959.

Entre los **depredadores naturales** existentes en el Parque se encuentran el **zorro** (*Vulpes vulpes*), la **gineta** (*Genetta genetta*), la **garduña** (*Martes foina*), el **gato montés** (*Felis sylvestris*), el **tejón** (*Meles meles*) y la **nutria** (*Lutra lutra*).



También es destacable la presencia de **distintas especies de murciélagos**: **murciélago grande de herradura** (*Rhinolophus ferrumequinum*, en la imagen adjunta), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*), que encuentran cobijo en la distintas oquedades y cuevas dispersas por todo el territorio del Parque Natural.

El grupo de **aves** es el de mayor representación de vertebrados, encontrándose especies de gran interés como el **alimoche** (*Neophron percnopterus*), el **águila real** (*Aquila chrysaetos*), el **buitre leonado** (*Gyps fulvus*), el **cernícalo común y el primilla** (*Falco tinnunculus*, *Falco naumanni*), el **halcón** (*Falco peregrinus*) y el **búho real** (*Bubo Bubo*). Hasta el verano de 1.988 habitaba en el Barranco del Guadalentín el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), pero en ese año desapareció el último ejemplar.

El buitre negro (*Aegypius monachus*) es una especie que también ha desaparecido en el Parque, aunque se han visto algunos ejemplares en los años 87, 88 y 89. En la tabla adjunta se citan las especies que cuentan con programa de conservación y recuperación en la Unidad de Gestión.



Tabla 2. Grado de amenaza y programa de conservación y recuperación de las especies presentes en la Unidad de Gestión

NOMBRE		GRADO DE AMENAZA	PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN
Nombre común	Nombre científico		
Cangrejo de río autóctono	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Protección especial	Programa de conservación de fauna acuática: cangrejo de río (<i>Austropotamobius pallipes</i>) y trucha común (<i>Salmo trutta</i>)
Quebrantahuesos	<i>Gypaetus barbatus</i>	En peligro de extinción	Plan de recuperación de aves necrófagas en las provincias de Jaén y Granada
Alimoche	<i>Neophron pernopterus</i>	En peligro de extinción	Plan de recuperación de aves necrófagas en las provincias de Jaén y Granada

* Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestre y sus hábitats.

3.2.- AVC 2: ECOSISTEMAS A NIVEL DEL PAISAJE Y MOSAICOS.

“Grandes ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos de ecosistemas significativos en el ámbito mundial, regional o nacional, y que contienen poblaciones viables de la gran mayoría de las especies que aparecen de forma natural, en patrones naturales de distribución y abundancia”

El Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas cuenta con una rica diversidad paisajística fruto de una amplia variedad de relieves y geoformas de enorme espectacularidad que, unido a la exuberante vegetación y a la constante presencia de agua, configuran un tapiz paisajístico de grandes contrastes y extraordinaria belleza, siendo la unidad de gestión muestra de toda esta diversidad.

El paisaje resultado de la intervención humana sobre este medio natural que secularmente ha ido transformando y modelando mediante el aprovechamiento de sus recursos, generando grandes cambios en la vegetación. El paisaje permite entender la complejidad y diversidad ecológica que lo caracteriza y la evolución de los usos del suelo. Las altas cumbres y relieves escarpados constituyen uno de los hitos paisajísticos de este espacio, con presencia de picos tan característicos como el pico Cabañas o el Alto de la Cabrilla. La presencia continuada de agua a través de los innumerables ríos, arroyos, lagunas y embalses que salpican este espacio junto con una abundante vegetación de ribera y el progresivo encajonamiento en la roca del sistema hídrico, genera un paisaje fluvial exuberante con bellos valles kársticos, como los de la cerrada de Utrero, el arroyo de la Garganta o la cerrada del Pintor, jalonados de cascadas de agua.

La Estrategia Andaluza del Paisaje (en adelante EAP), elaborada por la Junta de Andalucía en 2012, es el marco estratégico de referencia que rige el desarrollo de las actuaciones a realizar para la conservación, mejora y puesta en valor de los paisajes andaluces. La EAP formula siete objetivos de calidad paisajística que se plantean como una responsabilidad compartida entre las diferentes Consejerías con competencia en materia de paisaje. Estos objetivos se desarrollan a través de Líneas Estratégicas que se concretan por medio de dos mecanismos básicos: 1) la inserción en instrumentos de planificación, evaluación y gestión y 2) el desarrollo de programas de acción cuya aplicación se distribuyen entre las distintas Consejerías que tienen competencia en materia de paisaje. Según la EAP dentro del parque Natural se pueden distinguir los ámbitos paisajísticos nº 69 “Sierras de Cazorla y Segura” y 70 “Piedemonte de Cazorla”.



3.3.- AVC 3: ECOSISTEMAS Y HÁBITATS.

“Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro”.

La Unidad de Gestión se caracteriza por su extraordinaria biodiversidad, que incluye la diversidad genética, de especies, hábitats y ecosistemas, lo que conforma un capital natural excepcional; a continuación se exponen los Hábitats de Interés Comunitario distribuidos por UGF, se muestra la superficie relativa (ha) y su superficie de distribución multiplicada por el porcentaje de cobertura. Tabla 3.

Tabla 3. Hábitats de Interés comunitario en las UGF.

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) ⁽²⁾	Superficie (ha) ⁽³⁾
3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>	4,43
4090 Matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales (Brezales oromediterráneos endémicos con <i>aliaga</i>)	5.462,32
5110 Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas	2.307,94
5210 Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp	130,55
5330 Matorrales áridos y semiáridos (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos)	7.084,13
6170 Pastos de alta montaña caliza (Prados alpinos y subalpinos calcáreos)	723,55
6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	6.010,82
6310 Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	2,17
6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	34,45
7220* Formaciones tobáceas generadas por comunidades briofíticas en aguas carbonatadas (Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)). (*)	14,18
8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	4,36
8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	508,06
91B0 Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	26,15
9240 Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> o de <i>Quercus canariensis</i> o del Sedo albi-Veronicion dillenii	503,4
92A0 Bosques en galería de <i>Salix alba</i> o de <i>Populus alba</i>	21,18
92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	9,93
9340 Bosques de <i>Quercus ilex</i> o de <i>Quercus rotundifolia</i>	149,23
9530* Pinares (sud-)mediterráneos de pinos negros endémicos. (*)	929,33
9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	28,62
Total general	23.954,8

Fuente: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación REDIAM 2021 (Informe Sexenal 2018)

(2) Los HIC Prioritarios se identifican con un asterisco (*)/(3) Superficie bruta en la que se detecta presencia del hábitat



Las sierras que forman el Parque Natural constituyen uno de los **principales nudos hidrográficos de la Península Ibérica**. Forman cabecera y divisoria de dos importantes cuencas hidrográficas, una hacia el **Mediterráneo (Cuenca del Río Segura)** y otra hacia el **Atlántico (Cuenca del Río Guadalquivir)**. En concreto la Unidad de Gestión constituye la cuenca directa del **Embalse del Tranco**. Por tanto su valor para la protección de cuencas es de una gran relevancia. Citar que el Río Guadalquivir atraviesa Guadahornillos en dirección NNE. En la siguiente figura se detallan los principales cauces de la Unidad de Gestión.

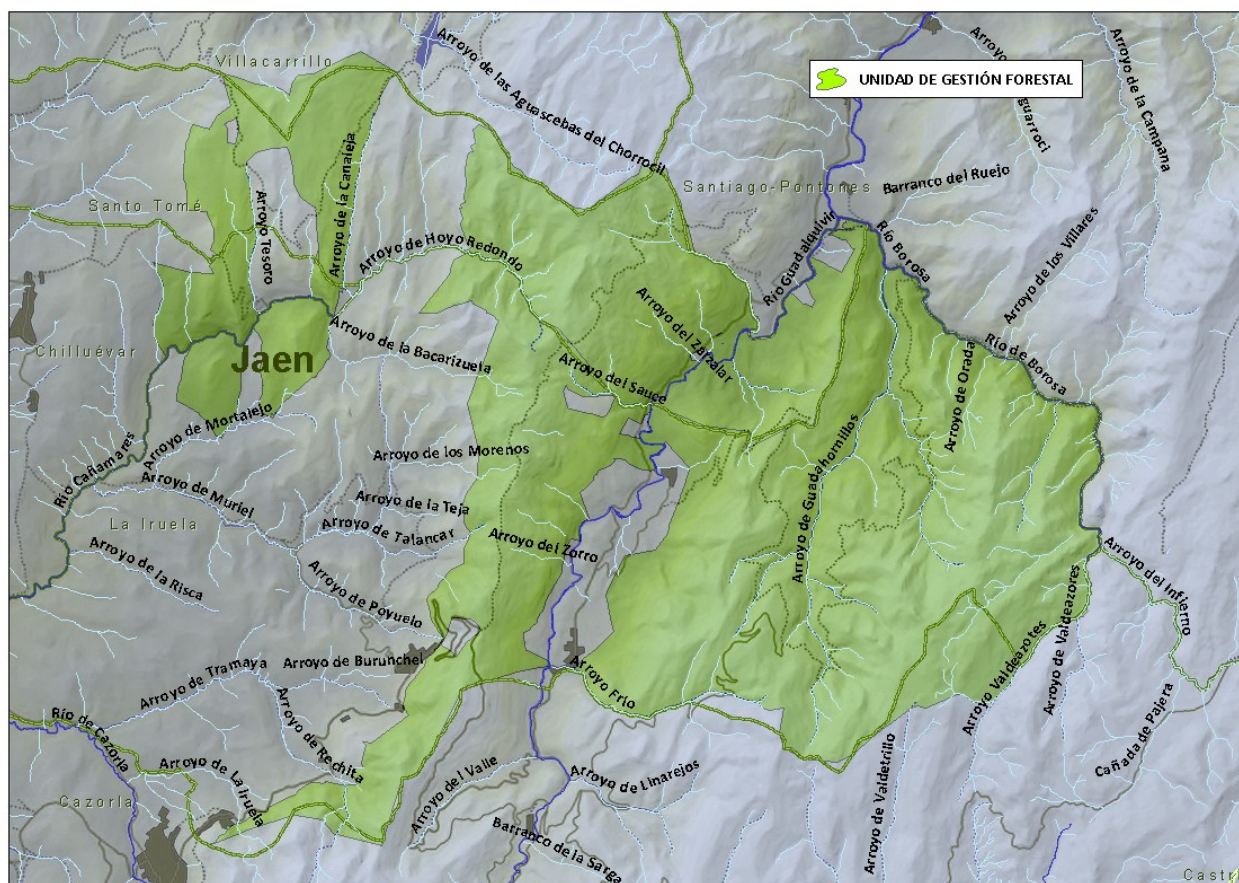


Figura 6: Cauces principales en la Unidad de Gestión



Por otra parte, la Unidad de Gestión presenta un **relieve muy agreste** donde la vegetación autóctona de la zona realiza una importante labor de protección del suelo, permitiendo la retención de este y por tanto de formaciones tan importantes como afluentes y cuencas, anteriormente mencionadas, necesarias para la regulación climática del ambiente, el mantenimiento de los ecosistemas y como fuente de abastecimiento de agua de las diferentes poblaciones cercanas. Este aspecto es especialmente relevante en estas zonas debido, además, a la alta probabilidad que existe de sequía a lo largo de los meses más calurosos del año. En la figura siguiente se observa la erosión de la Unidad de Gestión, donde se comprueba como las zonas de erosión alta se reducen por la protección que ejerce la vegetación

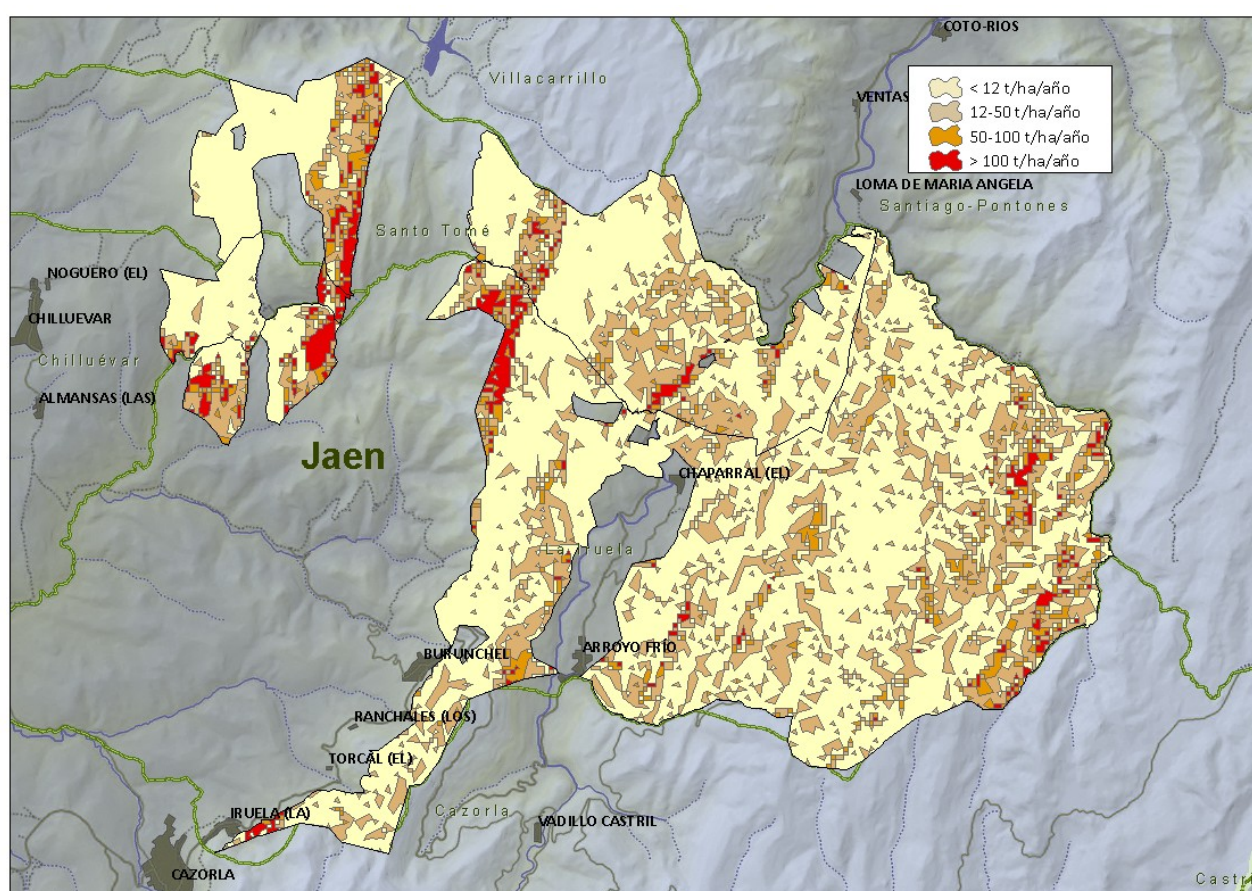


Figura 7: Erosión real en la Unidad de Gestión

Del mismo modo, algunos de los servicios proporcionados por los ecosistemas del Parque Natural actualmente activos, podrían ver comprometido su mantenimiento como consecuencia del cambio climático en el futuro. De acuerdo con la selección de servicios evaluados a escala regional, en el marco del proyecto de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EMA), entre los servicios ecosistémicos vulnerables en el Parque Natural se encuentran los recogidos en la siguiente tabla.



Tabla 4: Servicios ecosistémicos potencialmente susceptibles a los efectos del cambio climático

TIPO DE SERVICIO DE LOS ECOSISTEMAS	DEFINICIÓN	POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
Abastecimiento: Contribuciones directas de los ecosistemas al bienestar humano derivadas de su estructura biótica y geótica		
Alimentos	Productos derivados de la biodiversidad que son consumidos por los seres humanos para obtener principios nutritivos.	Disminución de la producción primaria.
Agua dulce	Agua dulce de calidad que suministran los ecosistemas acuáticos para el suministro urbano, agrícola e industrial.	Reducción de las aportaciones en régimen natural. Aumento de la evapotranspiración.
Materias primas de origen biótico	Materiales obtenidos de los seres vivos para elaborar bienes de consumo.	Disminución de la producción primaria.
Energía renovable	Procesos geofísicos y componentes de origen biótico o geótico que se usan y/o transforman como fuente de energía.	Disminución de la producción primaria. Reducción de las aportaciones en régimen natural.
Acervo Genético	Mantenimiento de la diversidad genética de especies y razas que favorece el suministro de determinados productos.	Alteración condiciones microclimáticas y afección a formaciones relicticas.
Medicinas naturales y principios activos	Principios activos usados por la industria farmacéutica o como medicinas tradicionales.	Aumento de la temperatura. Reducción de las precipitaciones.
Regulación: Contribuciones indirectas de los ecosistemas al bienestar humano derivadas del desarrollo de procesos ecológicos		
Regulación climática	Capacidad de los ecosistemas para absorber y almacenar gases de efecto invernadero, regular el ciclo hidrológico, etc.	Alteración condiciones microclimáticas. Disminución de la producción primaria. Incremento del riesgo de incendios.
Regulación hídrica	Capacidad de los ecosistemas para mantener la calidad del agua así como su ciclo en el contexto de cuenca hidrográfica.	Incremento de irregularidad de la lluvia. Aumento de los procesos de torrencialidad.
Control de la erosión	Capacidad de la vegetación para retener el suelo y, por tanto, controlar la erosión y la desertificación.	Incremento de irregularidad de la lluvia. Aumento de los procesos de torrencialidad de la lluvia Incremento del riesgo de incendios.
Fertilidad del suelo	Capacidad de los ecosistemas de mantener la fertilidad del suelo para favorecer la agricultura y el crecimiento de vegetación	Disminución de la producción primaria. Aumento de los procesos de torrencialidad de la lluvia.



TIPO DE SERVICIO DE LOS ECOSISTEMAS	DEFINICIÓN	POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
	silvestre.	
Regulación de las perturbaciones naturales	Ecosistemas capaces de amortiguar los efectos de las perturbaciones naturales fundamentalmente ligadas al clima.	Incremento riesgo de incendios. Incremento de fenómenos meteorológicos extremos (sequía, inundaciones).
Control Biológico	Capacidad de los ecosistemas para regular plagas y vectores de enfermedades que afectan a humanos, cosechas y ganado.	Aumento riesgo plagas y enfermedades.
Polinización	Las especies polinizadoras son esenciales para el mantenimiento de cosechas y vegetación silvestre.	Aumento de temperaturas. Modificación de los patrones de precipitación. Desacoplamiento interacciones vegetación-fauna.
Culturales: Contribuciones intangibles de los ecosistemas al bienestar humano derivadas de vivencias y experiencias sensoriales personales y colectivas.		
Conocimiento científico	Los ecosistemas y la biodiversidad constituyen un laboratorio natural para el desarrollo del conocimiento.	Alteración condiciones microclimáticas y afección a formaciones relicticas y especies asociadas.
Disfrute estético de los paisajes	Los ecosistemas son interpretados y percibidos por las personas como paisajes que pueden generar satisfacción por su belleza estética o como inspiración creativa y artística.	Alteración condiciones microclimáticas y afección a formaciones relicticas y especies asociadas. Incremento de riesgo de incendios.
Actividades recreativas y ecoturismo	Los ecosistemas constituyen el escenario de actividades recreativas y deportes al aire libre que proporcionan salud y relajación a las personas.	Aumento de la temperatura. Alteración condiciones microclimáticas y afección a formaciones relicticas y especies asociadas. Efectos recreativos derivados de la disminución de la productividad primaria (caza, ornitología).
Educación Ambiental	Los ecosistemas proporcionan elementos educativos para la sensibilización y la formación de las personas.	Alteración condiciones microclimáticas y afección a formaciones relicticas.

Fuente: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

La trascendencia de los impactos esperados sobre las especies, hábitats y servicios ecosistémicos en el ámbito del espacio, unida a que una acción temprana reduce los costes (sociales, económicos y ambientales) de la inacción, llevan a la necesidad de diseñar y acometer estrategias de gestión adaptativa encaminadas a limitar los efectos negativos de los cambios previstos, tales como la apertura de líneas de seguimiento del proceso y sus efectos e implicaciones en diferentes ámbitos (ecológicos, sociales, económicos, paisajísticos, etc.). Por otro lado, y en paralelo al avance científico en la materia, estas medidas de adaptación necesariamente deberán acompañarse de los correspondientes estudios o proyectos de investigación que permitan desarrollar el conocimiento necesario para superar las lagunas que todavía existen sobre los efectos y la respuesta de las especies y hábitats de este enclave natural al cambio climático.



3.5.- AVC 5: NECESIDADES COMUNITARIAS.

“Áreas y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales o de los Pueblos indígenas (para su subsistencia, salud, nutrición, agua, etc.), identificadas involucrando a dichas comunidades o Pueblos indígenas”.

Debido al desarrollo general de la sociedad en la Comunidad Autónoma y la conexión existente entre las diferentes poblaciones, no se dan ejemplos claros de aspectos clasificables como AVC5, ya que las pequeñas poblaciones que podrían ser susceptibles de presentarlos no requieren de recursos obtenidos en la zona que sean críticos para su supervivencia, pues su obtención siempre va a ser posible por otras vías o existen alternativas. No obstante, se puede hablar de otros aspectos que sí resultan en cierta manera limitantes o condicionantes para el desarrollo de la población y economía de la zona presente en la UGF, como puede ser en este caso:

El uso de los diferentes espacios naturales resulta una actividad que ha ido adquiriendo importancia, así como la necesidad de la presencia de diferentes equipamientos e instalaciones para diferentes funciones, llevando al turismo de naturaleza y el uso público de estos a ser una actividad consolidada en la Unidad de Gestión, constituyendo una función que satisface necesidades básicas en las poblaciones locales, necesidades económicas y recreativas.

La generación de recursos económicos derivados de la gestión de parte de las instalaciones de uso público, de la realización de actividades de interpretación de naturaleza, de la realización de actividades de multiaventura, senderismo y otras actividades económicas ligadas al disfrute de la naturaleza; siendo este parque natural un referente a nivel nacional.

El área de gestión cuenta con una importante variedad de equipamientos de uso público, entre los que se encuentran: áreas recreativas, campings, aula de naturaleza, casas rurales, centros de interpretación y de visitantes, hotel de montaña, carril cicloturista, puntos de información, refugios, senderos señalizados, jardín botánico, kioscos y una red de miradores, como se observa en la Figura 9.

Entre los equipamientos de uso público, mencionar las instalaciones de El Cantalar, situada a 5 kilómetros de la población de Arroyo Frío, perteneciente al municipio de La Iruela. Este cuenta con una antigua casa forestal rehabilitada usado como Aula de Naturaleza.

Este parque natural satisface también otras necesidades básicas para las poblaciones locales y foráneas como es la necesidad educativa; ha trasladado desde hace 56 años los conocimientos derivados de la Gestión Forestal en estas sierras.

El Centro de Capacitación y Experimentación de Cazorla, centro situado en la unidad de gestión y dependiente de la Consejería de Educación y de la Consejería de Desarrollo Sostenible, es un equipamiento que está a la vanguardia de la educación forestal y medio ambiental desde su creación, a finales de los años 60 y ofrece una educación moderna y de calidad, promueve el empleo estable vinculado a los recursos naturales de Andalucía, los conocimientos sobre la gestión sostenible de nuestras masas forestales mejora los aprovechamientos naturales de los que disponemos, a la vez que nos permite generar rentas entre la población e influir positivamente en aspectos tales como el despoblamiento rural.



Se imparte a parte de la formación reglada anteriormente citada formación ambiental, para concienciación y acercamiento de las comunidades al medio natural, a través de programas de Educación Ambiental como el programa Aldea 2018/2019 que ha tenido 2.345* participantes de la comunidad educativa andaluza, entre otros.

Las Aulas de Naturaleza del Cantalar (dentro de la unidad de gestión) y del Hornico (fuera de la unidad de gestión pero con influencia en el territorio) atendieron durante el año 2019 a 1.120* participantes en actividades de educación ambiental. En el año 2020 no se contabilizaron debido a la situación generada por el COVID19.

* **Fuente.** Memoria de actividades y resultados. Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, 2019,2020.

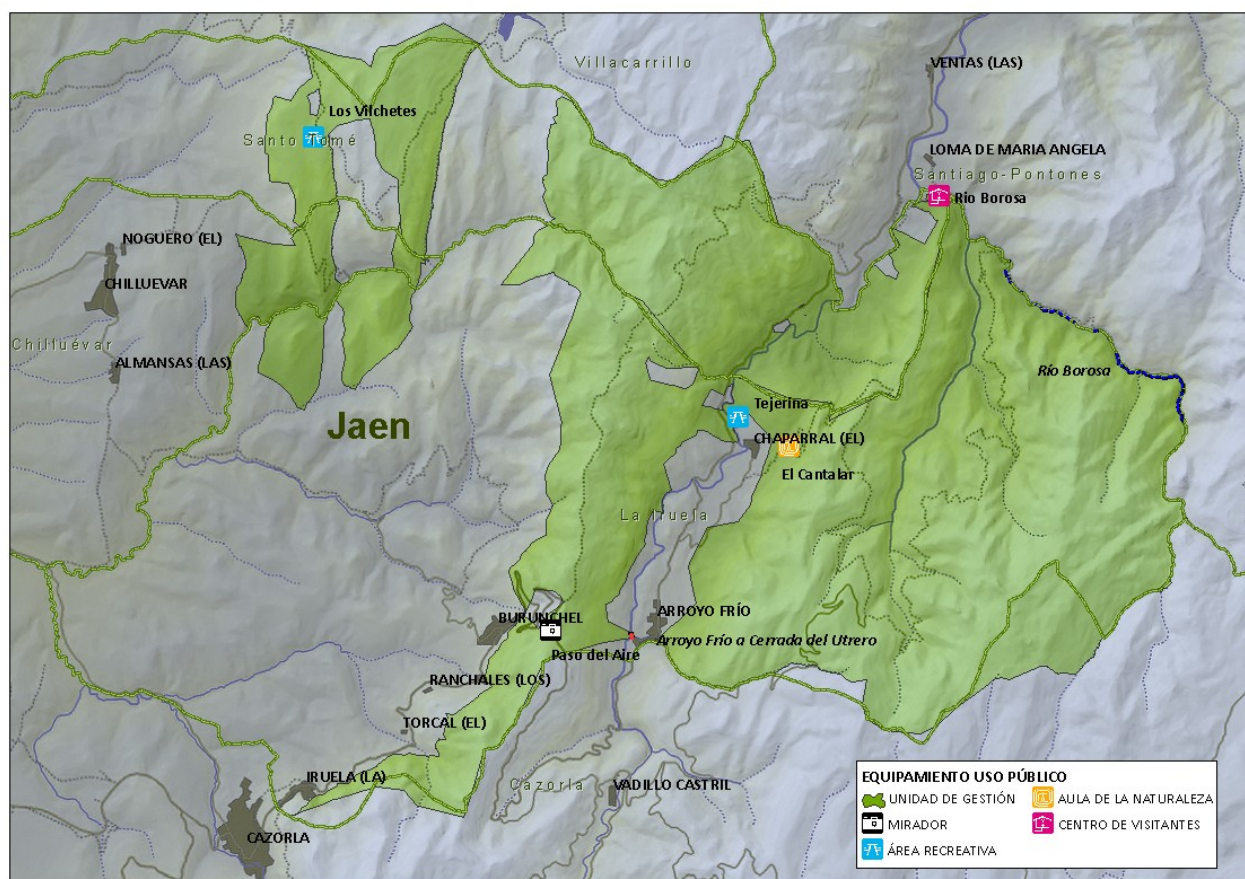


Figura 8. Equipamientos de Uso Público



3.6.- AVC 6: VALORES CULTURALES.

“Áreas, recursos, hábitats y paisaje cultural, arqueológica o históricamente significativos en el ámbito mundial o nacional y/o de importancia crítica cultural, ecológica, económica o religiosa/sagrada para la cultura tradicional de las comunidades locales o de los Pueblos indígenas, identificadas involucrando a dichas comunidades o Pueblos indígenas”.

El **Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz** (www.iaph.junta-andalucia.es), perteneciente al Instituto de Patrimonio Histórico, **recoge 45 inmuebles** dentro de los municipios que conforman la Unidad de Gestión objeto de estudio, de los cuales **24 están inscritos como Bien de Interés Cultural (BIC)**.

Desde el punto de vista paisajístico, su relieve escarpado, con la presencia de frecuentes moles calcáreas, disectadas por el encajamiento de la red fluvial formando profundos y estrechos valles, su exuberante vegetación en la que destacan los extensos bosques de pinos laricios, y la presencia constante de agua a través de los numerosos ríos y embalses, configuran un conjunto de extraordinaria belleza y gran riqueza de contrastes.

El PORN del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas aprobado en 1999, le otorgó también al paisaje un grado de protección específico designando las simas, sumideros, cuevas, grutas, fuentes y manantiales como elementos paisajísticos singulares y las siguientes áreas y enclaves de interés paisajístico especial:

1. Enclaves de interés paisajístico en la unidad de gestión (Figura 10)

- Laguna de Valdeazores y embalses de Aguas Negras.
- Cerrada de Elías.

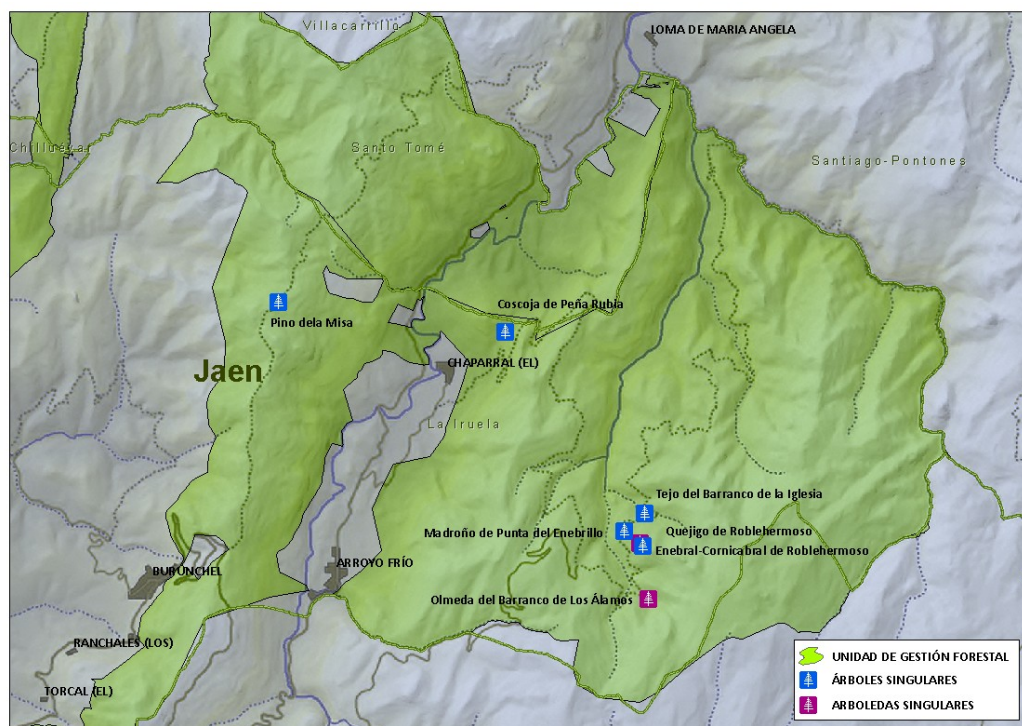


Figura 9. Árboles y entornos singulares en la Unidad de Gestión



En la Figura 11 se muestran los elementos geológicos más destacados, aquellos de mayor valor científico, didáctico o turístico que forman parte del patrimonio natural y cultural de la humanidad que se encuentran total o parcialmente en el ámbito de la Unidad de Gestión. La información relativa a estos elementos ha sido obtenida del “Inventario de Georrecursos Culturales. 2004”.

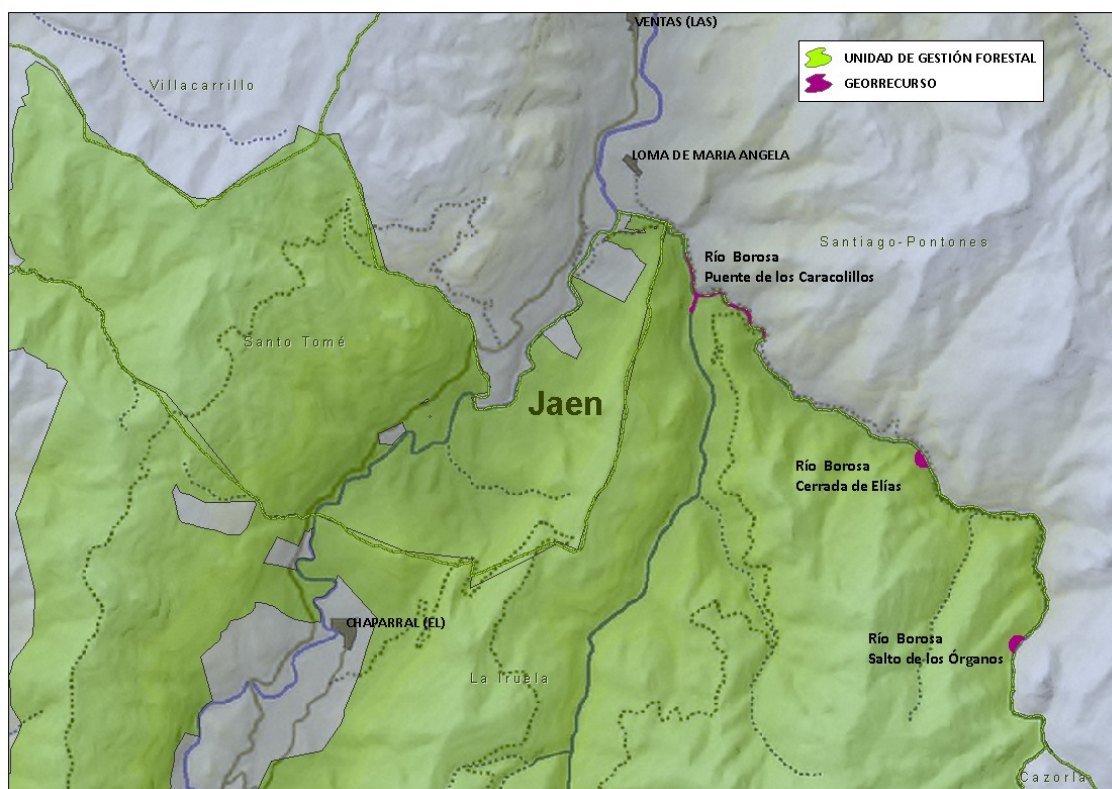


Figura 10: Localización de georrecursos en la Unidad de Gestión

Según el Inventario Andaluz de Georrecursos (IAG), revisado en el año 2011, se localizan tres georrecursos distribuidos a lo largo del río Borosa. El cauce del citado río permite observar un conjunto variado de pliegues, siendo uno de los más representativos el del Puente de los Caracolillos.

La incisión fluvial del río Borosa en las calizas, genera una espectacular garganta conocida como la Cerrada de Elías, que puede ser recorrida sobre una pasarela colgante a varios metros sobre el río.

En último lugar, en la parte alta del valle, el río Borosa presenta un perfil escalonado, con desarrollo de pozas y cascadas en las que se están desarrollando terrazas de travertinos. La mayor concentración se sitúa en el Salto de los Órganos.

El Parque Natural se ubica en la “Demarcación Paisajística 28: Sierra de Cazorla, Segura y Las Sagra”, según la clasificación de los paisajes andaluces dentro del proyecto “Caracterización Patrimonial del Mapa de Paisajes de Andalucía” elaborado por el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (en adelante, IAPH).

Dentro de la citada Demarcación Paisajística y del Parque Natural, el Registro de Paisajes de Interés Cultural de Andalucía (IAPH) incluye seis elementos: Paisaje de Cazorla- La Iruela, Paisaje del Paso de Quesada a Tíscar,



Paisaje recreado del Nacimiento del Guadalquivir, Paisaje de Hornos, Paisaje recreado de El Yelmo y Paisaje del arte rupestre del Valle del Engarbo. Encontrándose el primero dentro de la presente unidad de gestión.

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES DE GESTIÓN

Las áreas protegidas son los máximos exponentes de capital natural y proveen de una gran variedad de servicios a la sociedad, que en muchos casos trascienden con creces la escala de sus límites geográficos. El Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, como reservorio de sistemas naturales y biodiversidad, es fuente de bienes básicos como el abastecimiento de alimentos y agua de calidad, además, participa en la regulación de procesos determinantes en las actividades humanas, tales como el ciclo de los nutrientes, el secuestro de CO₂, la polinización de las plantas, la regulación del ciclo del agua, los balances sedimentarios o el clima local. Por último, genera también una serie de servicios intangibles o indirectos, relacionados con el paisaje o con el patrimonio y la identidad cultural, que aun resultando más complejos de evaluar en términos de mercado, deben ser considerados desde el punto de vista de sus implicaciones sociales, económicas y vinculadas al bienestar humano.

La evaluación de servicios de los ecosistemas desde una perspectiva socio-ecológica requiere del desarrollo de metodologías específicas, aún en fase de análisis y desarrollo, pero puede realizarse una aproximación preliminar a partir de los resultados de los trabajos realizados a escala regional, en el marco del proyecto de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EMA)⁴.

En el caso del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas la caracterización de los servicios ecosistémicos se centra, principalmente, en los vinculados a los ecosistemas forestales, siendo también relevantes, aunque en menor medida, los relacionados con los ecosistemas de alta montaña, los agrosistemas y los propios de ríos y riberas.

- Servicios de abastecimiento

Dentro de los servicios de abastecimiento vinculados a los ecosistemas forestales destacan los **relacionados con la caza y la ganadería**. También pueden reseñarse los servicios de abastecimiento ligados a la biomasa, a la madera, y a las aromáticas entre otros, siendo igualmente reseñables los vinculados al acervo genético, al potencial de los recursos medicinales y a los servicios asociados a los recursos etnobotánicos.

No obstante, los servicios de abastecimiento más importantes vinculados a los sistemas naturales del espacio son los relacionados con el **ciclo del agua**. Los macizos carbonatados que conforman el Parque Natural dan lugar a la formación de importantes acuíferos. Este espacio constituye uno de los grandes reservorios de agua de Andalucía, tal vez el más importante de todos.

Por último y, dentro de los servicios de abastecimiento, deben considerarse los vinculados al valor ecológico y el buen estado de conservación de sus riberas y sistemas fluviales, que permiten el desarrollo de actividades de pesca continental.

- Servicios de regulación

En lo referente a los servicios relacionados con la regulación climática, se ha estimado que **los bosques andaluces absorben más de 6 millones de toneladas de CO₂ al año**. Estas cifras ofrecen una idea de la



importancia del espacio en términos de regulación del clima y de su papel en la lucha y mitigación frente al cambio climático. La presencia de acuíferos y masas de agua subterráneas dulcifica el régimen torrencial e irregular característico del clima mediterráneo.

Factores como el estado de las cubiertas vegetales intervienen también directamente en la regulación del ciclo del agua en superficie, reduciendo el aporte de áridos y sedimentos a la escorrentía.

En lo relativo a la **fertilidad del suelo y control de la erosión**, la presencia de bosques y otras formaciones forestales ejerce una importante **función protectora frenando** la acción directa del agua y ejerciendo de soporte mecánico para la retención del suelo.

Dentro de los servicios de regulación destacan los asociados a los **procesos de polinización** que: de una parte sustentan la actividad apícola del espacio y de otra, participan en el mantenimiento de su biodiversidad y riqueza florística.

Dada la condición de territorio eminentemente forestal, deben considerarse debidamente los **servicios de regulación de perturbaciones, en particular los relacionados con los incendios forestales**, cuyo riesgo puede verse incrementado por la presencia excesiva de biomasa inflamable.

Otro factor es la necesidad de mantener un adecuado equilibrio biológico de los ecosistemas, especialmente en lo referente a la fauna cinegética, dado que la sobrecarga de ungulados podría afectar al estado de conservación de los hábitats y las masas forestales, además de la extensión de parásitos, patógenos y enfermedades que afecten a la fauna silvestre.

- Servicios culturales

Este Parque Natural destaca por ser uno de los **espacios protegidos andaluces que sustenta mayor actividad turística y recreativa**. La biodiversidad, su valor paisajístico, la alta oferta vinculada a actividades como la caza o la existencia de equipamientos e infraestructuras orientadas al uso y disfrute del Parque Natural, hacen de este territorio uno de los más visitados de toda la Comunidad Autónoma.

Los sistemas naturales del espacio contribuyen, por tanto, de forma relevante y directa al desarrollo socioeconómico de los municipios que lo integran, e incluso al de otros municipios próximos.

La afluencia de visitantes beneficia también las actividades económicas derivadas del aprovechamiento directo de los ecosistemas forestales (abastecimiento), en particular a las vinculadas a la producción de artesanía, alimentos y materias primas de calidad. En la actualidad, el **turismo** constituye una de las principales fuentes de ingresos para los habitantes de los municipios del Parque Natural.

Dentro de los servicios culturales, destacan también los relativos a la **identidad cultural y al conocimiento local**. El patrimonio histórico-cultural del espacio natural se suma a sus extraordinarios valores naturales y paisajísticos, reforzando su atractivo e interés turístico.

Son también reseñables los servicios culturales vinculados al conocimiento y la investigación científica de manera que el Parque Natural contribuye de forma significativa al conocimiento de la ecología y los ecosistemas andaluces del territorio y de las labores y prácticas culturales que han permitido históricamente.

- Los servicios ecosistémicos del Parque Natural en el contexto de los procesos de cambio global



A grandes rasgos, los principales factores de riesgo, presiones y amenazas sobre los servicios ecosistémicos de las áreas protegidas están vinculados a los impulsores directos de los procesos de cambio global, los cuales incluyen: la destrucción de hábitat y los cambios de usos del suelo, el cambio climático, las invasiones biológicas, la contaminación, la sobreexplotación y la fragmentación de hábitats, paisajes y ecosistemas.

5.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y SEGUIMIENTO

5.1.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN

A) ÁREAS DE MUESTRA REPRESENTATIVA:

“Partes de la Unidad de Gestión delineadas con el propósito de conservar o restablecer ejemplos viables de un ecosistema que se produciría naturalmente en esa región geográfica”.

Con objeto de favorecer el desarrollo natural de determinados espacios forestales que presentan características especialmente relevantes desde el punto de vista de la biodiversidad y la madurez ecológica, se estableció la “Directriz para el mantenimiento de Zonas de Reserva Integral” en el ámbito del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

Las anteriormente denominadas **Zonas de Reserva Integral**, que se **equiparan a las actuales Áreas de Muestra Representativa**, pretenden servir como núcleo para la promoción de procesos naturales, caracterizada por la ausencia de intervención sobre el medio. Para la selección de dichas zonas se ha atendido a criterios de madurez de la masa forestal, presencia de diversidad biológica y valor paisajístico, resultando una superficie de elevado valor intrínseco.

En las zonas establecidas como Zonas de Reserva Integral o Áreas de Muestra Representativa se evitará todo tipo aprovechamiento, actuaciones y trabajos forestales, así como cualquier presión antrópica, de forma que se permita la evolución natural de la masa forestal. A continuación se detallan las superficies seleccionadas como Áreas de Muestra Representativa.

Superficie UGF: 9643,11 ha

Superficie de AMR en la UGF: 722,48 ha

Porcentaje de la UGF con Área de Muestra Representativa (AMR): 7,49%

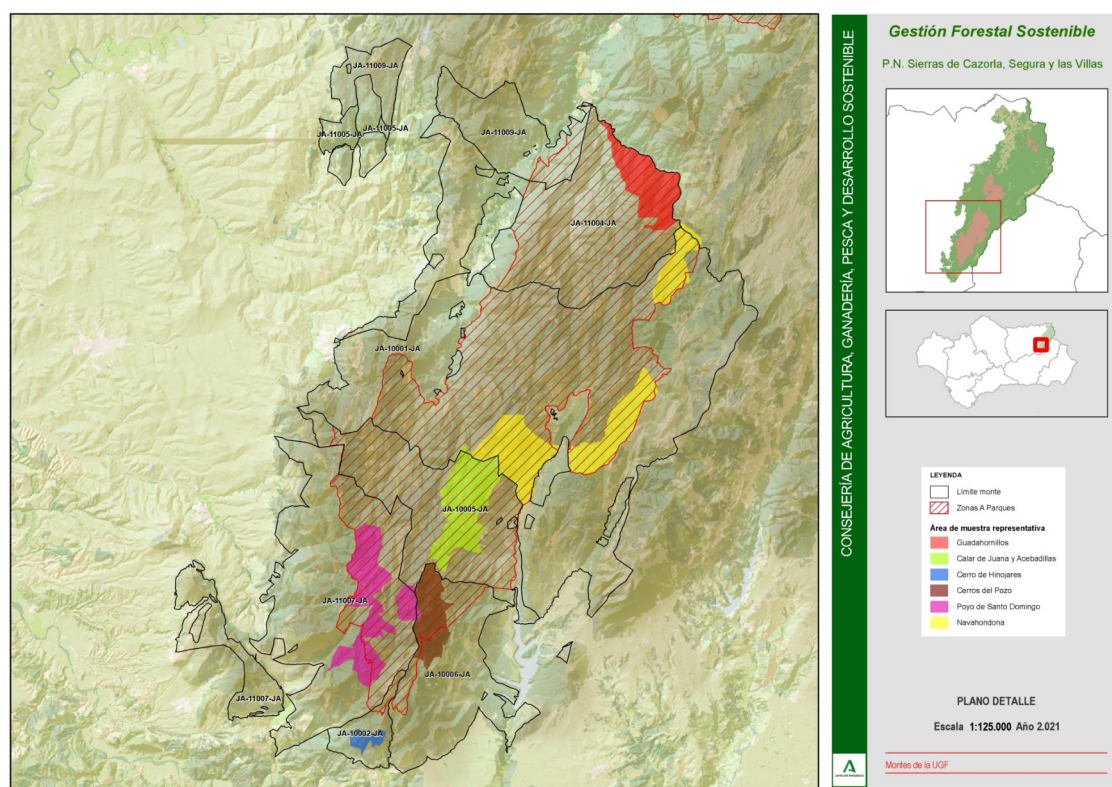
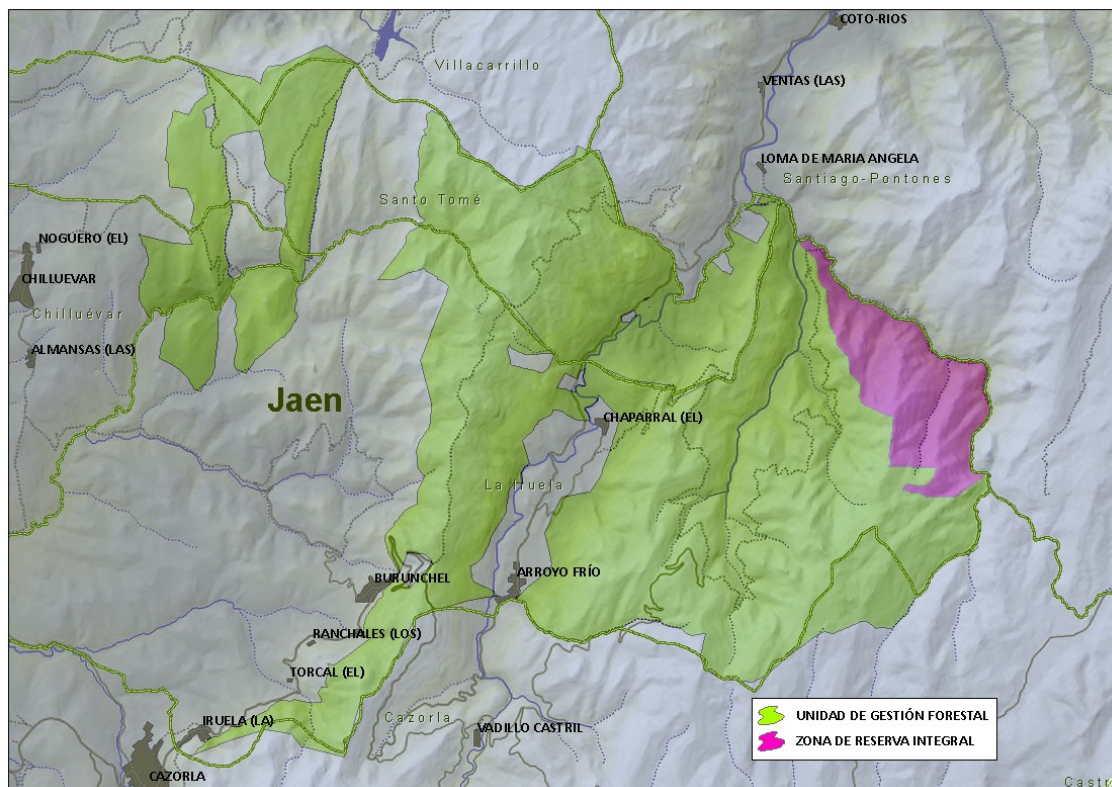


Figura 11. Zonas de Área de Muestra Representativa o Reserva Integral en la Unidad de Gestión



B) RED DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN:

“Aquellas partes de la Unidad de Gestión para las cuales la conservación es el principal y, en algunas circunstancias, el único objetivo; tales áreas incluyen áreas de muestra representativas, zonas de conservación, áreas de protección, áreas de conectividad y Áreas de Alto Valor de Conservación”.

En primer lugar destacar que para asegurar la protección y conservación de los valores descritos en los apartados anteriores existe una amplia legislación de aplicación en la Unidad de Gestión que regula y/o afecta la gestión forestal que se desarrolla en estos montes.

Señalar entre esta legislación el PORN y PRUG del Parque Natural. La gestión de los montes se encuentra regulada y planificada de manera general por medio del Plan de Ordenación de Recursos Naturales y el Plan Rector De Uso y Gestión. De esta planificación se extrae la zonificación vigente, en la que las zonas de protección de Grado A pueden asimilarse a la Red **Áreas de Conservación (AC)**.

Superficie UGF: 9643,11 ha

Superficie de Área de Conservación (AC) en la UGF: 4733,1 ha

Porcentaje de UGF con Área de Conservación (AC): 49,08%

Criterios para zonas de Protección Grado A:

Las zonas delimitadas bajo esta categoría están constituidas por las áreas de mayor valor ecológico, paisajístico y científico que por su singularidad, fragilidad o función requieren el máximo nivel de conservación y protección. Albergan enclaves de excepcional interés ecológico por constituir las zonas de mayor concentración de especies de flora endémica y en estado de amenaza.

Asimismo están presentes diversos hábitats de interés comunitario (HIC) considerados prioridades de conservación en este espacio como son los Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos (HIC 9530), Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (HIC 4090), Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (Berberidion pp.) (HIC 5110), Prados alpinos y subalpinos calcáreos (HIC 6170), Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion) (HIC 7220*), Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica (HIC 8210), Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (HIC 91B0) o Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Q. Canariensis* (HIC 9340).

Entre las formaciones vegetales presentes se encuentran las mejores representaciones por su extensión y grado de conservación del bosque autóctono de pino laricio, de los quejigales y acerales del originario bosque caducifolio y de singulares formaciones como las acebedas, tejedas, bojadas o bonales.

La diversidad de hábitats presente le confiere un elevado interés faunístico con presencia de diversas especies en estado de amenaza. Destaca la presencia de enclaves de interés para las rapaces amenazadas, el cangrejo de río autóctono y la trucha común, entre otras especies.

Sus características geológicas y geomorfológicas le otorgan un valioso y representativo valor paisajístico así como la presencia de formas geológicas kársticas de elevado interés, que forman parte de su patrimonio geológico.

Estas zonas afectan en su gran mayoría a terrenos de titularidad pública y son zonas con escasa transformación antrópica y un excelente grado de conservación y naturalidad, por lo que deben ser protegidas de cualquier transformación u aprovechamiento que pueda poner en peligro sus características y



valores ecológicos y orientar los usos a la conservación, la investigación y la educación ambiental, así como al desarrollo de los aprovechamientos forestales y cinegéticos existentes que sean compatibles.

Un 49,08 % de la superficie del total de la Unidades de Gestión forma parte de la Red de Áreas de Conservación (Zona de Protección Grado A) en el Parque Natural según la zonificación que establece el PORN. *Figura 13.*

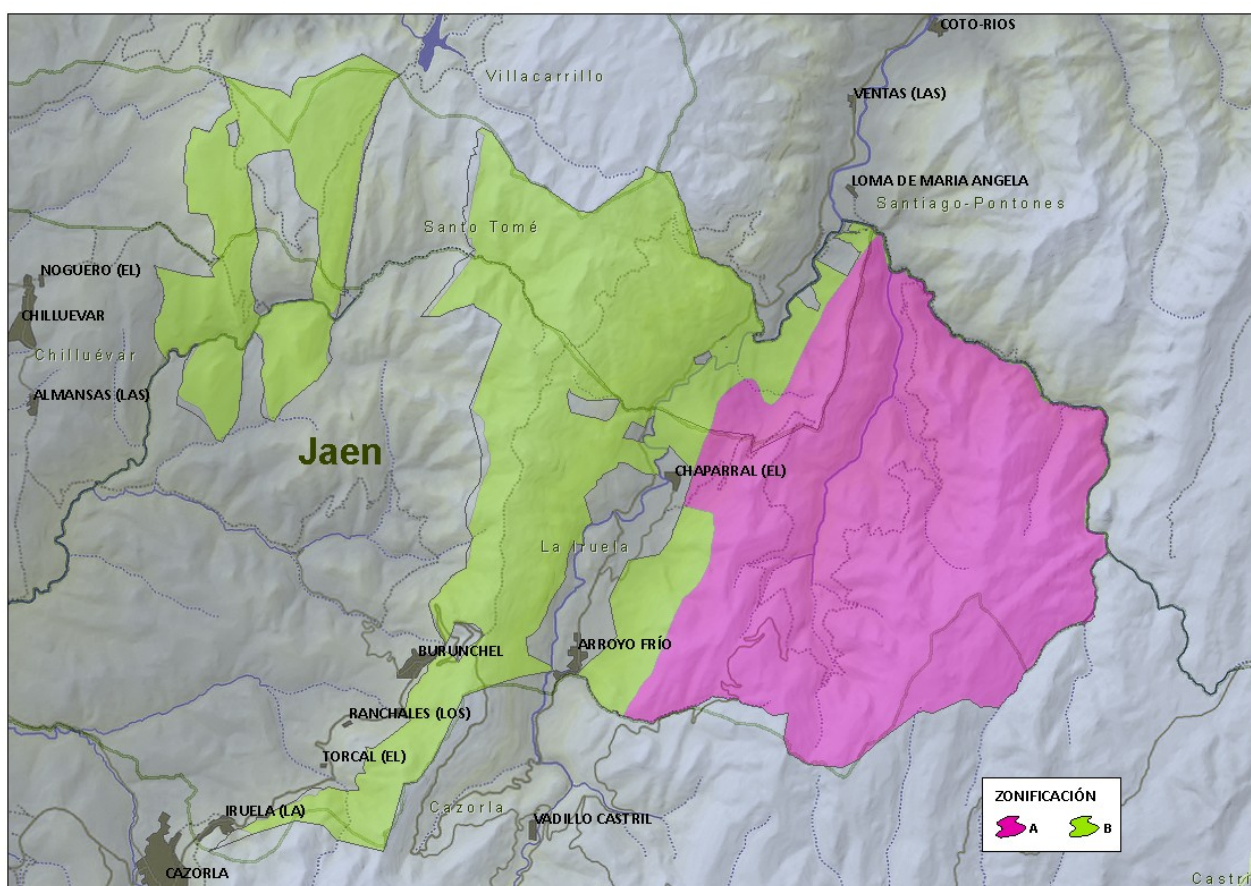


Figura 12 .Red de Áreas de Conservación (Áreas de Protección A) de en la Unidad de Gestión

C) FORMACIÓN. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

Por último, con el propósito de establecer medidas concretas para minimizar el impacto producido por las actividades forestales realizadas sobre los atributos de alto valor de conservación así como para servir de documento base para la formación del personal, se ha elaborado un Manual de Buenas Prácticas para la Gestión Forestal Sostenible de los montes gestionados por la Junta de Andalucía. Este recoge una serie de instrucciones y pautas de comportamiento adecuadas al cumplimiento de principios y criterios internacionales de conservación y sostenibilidad en Unidades de Gestión Forestal, entre los que se incluyen medidas para la protección de especies de flora, fauna y hábitats; Impacto visual; protección de suelos y



efectos erosivos; protección de elementos de interés geológico y de riberas y la protección del patrimonio histórico.

La formación es fundamental para asegurar la protección ya que los montes son sistemas forestales que cumplen una función múltiple: ecológica, social y económica, que debe ser asegurada y potenciada mediante una correcta gestión por parte de todos los agentes involucrados en la misma. En el Anexo III, se incluye el texto completo del Manual de Buenas Prácticas para la Gestión Forestal Sostenible.

5.2.- MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN Y SEGUIMIENTO

La Consejería con competencias en medio ambiente lleva a cabo diferentes programas de conservación y seguimiento de la Biodiversidad y de gestión del Uso Público en el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

Tabla 5. Proyectos y programas de conservación y seguimiento de la biodiversidad

TÍTULO DEL PROYECTO/PROGRAMA
Protección y conservación de la flora
Plan de recuperación y conservación de especies de Altas Cumbres de Andalucía
Participación en la Red de centros de conservación, recuperación y reintroducción de especies silvestres a través de la Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológicos en Espacios Naturales (RAJBEN): dentro del parque natural se encuentra el Jardín Botánico Torre del Vinagre, donde se representa el Sector Subbético Andaluz.
Plan de recuperación y conservación de Helechos
Mejora de hábitats en las Reservas Naturales Fluviales (RNF) dentro de la cuenca hidrográfica del Río Segura. En el parque natural, las RNF objeto de actuación son Río Segura, Río Madera y Río Zumeta
Participación en el seguimiento, localización, colecta, gestión y conservación de hábitats de interés comunitario y de especies de flora y fauna amenazadas y de especial relevancia, englobadas o no en planes y programas oficiales concretos (indicados en los puntos anteriores)
Protección y conservación de la fauna
Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales: Cangrejo de Río Autóctono y Odonatos Amenazados. Las actuaciones en el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas se centran, por una parte, en la gestión del Centro de Cría del Cangrejo del Río Borosa (antigua piscifactoría) y por otra en la realización de traslocaciones (re poblaciones)
Plan de recuperación y conservación de las Aves Necrófagas
Plan de Reintroducción del Quebrantahuesos en Andalucía.
Plan de recuperación y conservación del Alimoche.
Plan de recuperación y conservación del Milano Real



TÍTULO DEL PROYECTO/PROGRAMA
Plan de recuperación y conservación de Anfibios Amenazados de Andalucía.
Plan de recuperación y conservación de Aves de Humedales. Se realiza un censo anual por parte de los Agentes de Medio Ambiente.
Plan de recuperación y conservación de las aves esteparias
Plan de recuperación y conservación del Águila de Boneli (Águila Azor perdicera)
Plan de recuperación del lince ibérico. El parque natural es zona potencial de reintroducción a medio - largo plazo.
Plan de recuperación y conservación del Águila Imperial Ibérica
Plan de recuperación y conservación del Aguilucho Cenizo
Gestión del uso público
Inversión en materia de señalización
Inversión en equipamientos con gestión AMAYA
Limpieza y mantenimiento básico de equipamientos de uso público en el Parque Natural de Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas.
Inversión en campañas de dinamización de centros de visitantes y puntos de información del Parque Natural de Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

Fuente: Memoria de actividades y resultados. Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, 2020

Además existen acuerdos de colaboración con diferentes entidades para el desarrollo de actividades de investigación según se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 6. Proyectos de investigación y organismo investigador

TÍTULO DEL PROYECTO	ENTIDAD
"Enfermedades infectocontagiosas de animales y ecopatología de la fauna salvaje", proyecto de investigación: "Colocación entre julio de 2020 y julio 2021 de 15 cadáveres de zorro y quince cámaras de fototrampeo en la R.A.C con el fin de describir la presencia de mesocarnívoros y la implicación de las carroñas de Zorro en la transmisión selvática de la triquinosis en el PNSCSLV	Universidad de Murcia
"Enfermedades infectocontagiosas de animales y ecopatología de la fauna salvaje", proyecto de investigación: "Colocación de cámaras de fototrampeo en el Parque Natural entre los meses de noviembre de 2020 a junio de 2021 para calcular la densidad de poblaciones de jabalíes en el PN.	Universidad de Murcia
Cambio global, sistemas socio-ecológicos y ecología del movimiento: aproximación a gran escala del papel de los sistemas agroganaderos, el clima y los carroñeros.	U. Miguel Hernández de Elche (Alicante)
El papel de los cadáveres de carnívoros en los ecosistemas: integrando ecología y epidemiología. (Dentro del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e	Universidad de Granada



TÍTULO DEL PROYECTO	ENTIDAD
Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad.	
Estudio de las interacciones y patrones de actividad de ungulados silvestres mediante fototrampeo: Aplicación a las poblaciones del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.	Universidad de Elche
Mecanismos de crio-resistencia espermática y nuevos procedimientos de criopreservación espermática y testicular en rumiantes domésticos y silvestres. Proyecto enmarcado en el marco del Programa Estatal I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica de Innovación 2017-2020	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
Cambio Global, sistemas socio-ecológicos y ecología del movimiento: aproximación a gran escala del papel de los sistemas agroganaderos, el clima y los carroñeros	U. Miguel Hernández de Elche
Biología reproductiva, demografía y conservación del bonetero de Cazorla (<i>Euonymus latifolius</i>)	Universidad de Granada
Especies amenazadas del género Moricandia en la cuenca del Guadiana Menor	Universidad de Granada
Proyecto sobre especies amenazadas del género Moricandia en la cuenca del Guadiana Menor	Universidad de Granada
Análisis de amenazas sobre la flora española (Proyecto SOS FLORA)	Universidad Complutense de Madrid
Análisis del efecto de la presencia de vallados sobre la conservación de especies de flora amenazada.	Varias entidades: U. de Granada, U. Rey Juan Carlos I y Grupo TRAGSA
Actualización y seguimiento de planes nacionales de conservación y seguimiento de flora amenazada: Libro Rojo y Atlas de Flora Amenazada Nacional, Estrategias Nacionales de Conservación de Especies de Altas Cumbres, Planas ligadas al Agua, Parentales Silvestres de Cultivos.	Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBICOP)

Fuente: Memoria de actividades y resultados. Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, 2020

ANEXOS

ANEXO1: FORMULARIO DE LA RED NATURA

ANEXO 2: REQUISITOS LEGALES

ANEXO 3: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE