



Parque Regional
Sierra Espuña



Región de Murcia

Memoria anual de gestión 2023



Espacios Naturales
Región de Murcia



Cofinanciado por
la Unión Europea



PRESENTACIÓN

Como cada año, la Memoria de Gestión del Parque Regional de Sierra Espuña recoge los principales eventos, actividades, proyectos y programas que la Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial ha desarrollado durante el pasado año 2023 en este Espacio Natural Protegido.

La presente Memoria sintetiza todos estos acontecimientos para presentarlos a la consideración de la Junta Rectora del Parque. En el año que se resume en este documento, se ha dedicado un especial esfuerzo a inversiones en actuaciones relacionadas con equipamientos y uso público (683.595,91 €).

Se sigue apostando por hacer compatible la prioritaria conservación de los valores por los que se protegió el espacio con el uso público y el desarrollo sostenible del territorio en el que se encuentra este reconocido enclave. Esto requiere una mejora continua en la planificación, en la inversión en el conocimiento del patrimonio natural y en la gestión técnica del día a día, pero, sobre todo, exige una estrecha colaboración entre la Administración Regional y el conjunto de agentes sociales implicados, representados en la Junta Rectora en mayor o menor medida.

Se ha realizado un esfuerzo importante en el mantenimiento y mejora del certificado Q de Calidad Turística, con el ánimo de conseguir que la visita a este entorno sea una experiencia aún más gratificante. Así mismo, se ha continuado trabajando para contribuir a una mejora de la percepción de este entorno como un destino ecoturístico en el que se utilizan criterios de sostenibilidad, como los que son de aplicación en la Carta Europea de Turismo Sostenible. En este sentido, en el año 2023 se ha trabajado para llevar a cabo las actuaciones contempladas en el Plan de Acción 2022-2026, correspondientes a este año.

Seguir avanzando de manera conjunta en la conservación y divulgación de los elementos naturales y culturales de este privilegiado paisaje ha sido, una vez más, el objetivo orientador de la gestión durante el 2023.

María Cruz Ferreira Costa

Directora general de Patrimonio Natural y Acción Climática



Parque Regional
Sierra Espuña



Cofinanciado por
la Unión Europea



ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN.....	4
2. DATOS GENERALES.....	5
2.1. Descripción del Parque Regional de Sierra Espuña.....	5
2.2. Marco legal y figuras de protección.....	5
2.2.1. Parque Regional.....	5
2.2.2. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).....	6
2.2.3. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC).....	6
2.2.4. Área de Protección para la Fauna Silvestre.....	6
2.3. Instrumentos de Ordenación, Planificación y Participación.....	6
2.3.1. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN).....	6
2.3.2. Plan Rector de Uso y Gestión y Plan de Gestión Red Natura 2000.....	7
2.3.3. Junta Rectora del Parque.....	7
2.3.4. Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS).....	7
2.3.5. Lista de distribución “Amig@s de Espacios Naturales Protegidos”.....	11
2.3.6. Redes Sociales del Parque Regional de Sierra Espuña.....	11
2.3.7. Otras iniciativas en las que participa el Parque Regional.....	14
2.4. Estructura Administrativa.....	16
2.5. Certificados de calidad.....	17
2.5.1. Q de Calidad Turística.....	17
2.5.2. Sistema de Calidad Turística en Destinos (SICTED).....	20
3. RECURSOS PARA LA GESTIÓN.....	21
3.1. Recursos humanos.....	21
3.1.1. Personal adscrito parcialmente al Parque.....	21
3.2. Recursos materiales.....	22
4. ACTUACIONES DE GESTIÓN Y RESULTADOS.....	24
4.1. Funcionamiento de los Servicios Básicos Regionales.....	24
4.1.1. Servicio de Limpieza y Mantenimiento.....	25
4.1.2. Vigilancia y extinción de incendios forestales.....	27
4.1.3. Actuaciones del ámbito cinegético y de gestión de fauna.....	29
4.1.4. Actuaciones de Sanidad Forestal.....	32
4.1.5. Servicio de Gestión Integral y Atención al Visitante.....	33
4.1.6. Programas de Seguimiento Biológico.....	39
4.2. Control administrativo y gestión de expedientes.....	45
4.2.1. Infracciones y denuncias.....	45
4.2.2. Informes y autorizaciones.....	46
4.3. Gestión proactiva.....	50
4.3.1. Conservación del patrimonio natural y cultural.....	51
4.3.2. Desarrollo socioeconómico y calidad.....	69
4.3.3. Comunicación y divulgación.....	71
4.3.4. Investigación, formación y participación social.....	80
4.3.5. Equipamientos y uso público.....	88
5. Resumen presupuestario 2023.....	95
6. Objetivos 2024.....	97





Cofinanciado por
la Unión Europea



1. JUSTIFICACIÓN

La Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial (perteneciente a la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática) es, desde septiembre de 2023, el departamento competente en materia de gestión de Espacios Naturales Protegidos en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En el Parque Regional de Sierra Espuña, el director-conservador es el encargado de la coordinación general y gestión de este Espacio Natural Protegido, colaborando estrechamente con un equipo técnico competente de la General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial y de la Subdirección General de Montes y Áreas Protegidas, encargadas de los aspectos más directamente relacionados con la estructura y el funcionamiento del Parque.

En la gestión de este Espacio Natural Protegido también colaboran diferentes sectores institucionales, sociales y económicos que quedan representados a través de la Junta Rectora del Parque Regional de Sierra Espuña, órgano que participa y colabora en su gestión.

Entre las funciones y competencias de la Junta Rectora relativas a la gestión, funcionamiento e información se encuentran, por un lado, aprobar la Memoria anual sobre la gestión y, por otro, informar de los proyectos más relevantes que se pretendan llevar a cabo.

La presente Memoria ha sido preparada por el director-conservador del Parque y su equipo técnico, en estrecha colaboración con otras unidades de la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática, siendo presentada a la Junta Rectora por la directora general de Patrimonio Natural y Acción Climática, como presidenta de la misma, para dar cumplimiento a la normativa vigente y como medio para mejorar y reforzar la coordinación y cooperación entre todos los agentes públicos y privados interesados en la conservación del Parque desde la perspectiva del desarrollo sostenible.





Cofinanciado por
la Unión Europea

2. DATOS GENERALES

2.1. Descripción del Parque Regional de Sierra Espuña

Con 17.804 hectáreas de superficie, este espacio natural se extiende en el centro de la Región de Murcia por los municipios de Alhama de Murcia, Totana y Mula. La conservación de los valores naturales de este espacio protegido se remonta a 1917, con la inclusión de Sierra Espuña en el Catálogo Nacional de Espacios Naturales. Posteriormente, en 1931, se declaró 'Sitio Natural de Interés Nacional' y 'Parque Natural' en 1978. En 1992 reclasifica como Parque Regional de Sierra Espuña, y en 1995 se declara el Paisaje Protegido de los Barranco de Gebas, con una extensión total, entre ambos, de 19.679 ha. El territorio del Parque también se ha incorporado a la Red Natura 2000, Red Europea de Espacios Naturales, al haber sido declarado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Lugar de Importancia Comunitaria (LIC).

El paisaje actual del Parque está vinculado al trabajo del ingeniero de montes D. Ricardo Codorníu, que, a finales del siglo XIX, lideró las labores de reforestación de cerca de 5.000 ha de monte. Entre sus hábitats destaca el paisaje forestal dominado por pino carrasco (*Pinus halepensis*) con comunidades vegetales de carrascales en umbrías de calizas y dolomías, jarales en sustratos metamórficos y vegetación freatófila de ramblas y barrancos.

En el Parque conviven una gran variedad de especies destacando la presencia del águila real y las comunidades de anfibios, quirópteros y lepidópteros.

Se trata de un lugar muy vinculado al uso tradicional de sus recursos, como demuestra la presencia de pozos de la nieve: unas construcciones que datan del siglo XVI que eran utilizadas como almacén de hielo cuando nevaba.

2.2. Marco legal y figuras de protección

2.2.1. Parque Regional

El régimen jurídico aplicable al territorio abarcado por el Parque Regional de Sierra Espuña, como Espacio Natural Protegido, viene dado por varias disposiciones, tanto legislativas y reglamentarias, por una parte, como estatales y autonómicas, por otra, a saber:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 299, de 14 de diciembre de 2007) y su posterior modificación (Ley 33/2015, BOE nº 227, de 22 de septiembre de 2015).
- Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.
- Ley 6/1995, de 21 de abril, de modificación de los límites del Parque Regional de Sierra Espuña.
- Decreto 13/1995, de 31 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Sierra Espuña (incluidos Barranco de Gebas) y se declara como Paisaje Protegido los barrancos de Gebas.





Cofinanciado por
la Unión Europea



2.2.2. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

Por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de 8 de mayo de 2001 (B.O.R.M. nº 114, 18.05.01), se designó –entre otras- la Zona Especial de Protección para las Aves ZEPA, denominada “Sierra Espuña” (código ES0000173), con una superficie de 17.804,00 ha, coincidiendo su superficie con la del Parque Regional.

2.2.3. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)

Por acuerdo de Consejo de Gobierno de 28 de julio de 2000, se aprobó la lista de lugares susceptibles de ser designados como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), en cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE, de acuerdo con lo previsto por el artículo 4 del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre.

Esta lista incluye el LIC *Sierra Espuña*, con el código ES0000173 y una extensión de 17.804,00 ha.

2.2.4. Área de Protección para la Fauna Silvestre (APFS)

La Ley Regional 7/1995 crea en su artículo 22 la Red de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre con el objetivo de preservar la diversidad de la fauna silvestre y conservar sus hábitats naturales, tanto por motivos biológicos y científicos como educativos. La Red está constituida por:

- Las zonas expresamente determinadas como tales en los Espacios Naturales Protegidos, en la forma que se determine en los respectivos Planes de Ordenación de los Recursos Naturales u otros instrumentos de planificación y gestión.
- Aquellas áreas delimitadas por la Comunidad Autónoma mediante decreto, conforme al régimen que en el mismo se establezca, incluidas las Zonas de Especial Protección para las Aves y las áreas determinadas en los Planes de Recuperación, Conservación y Manejo de las especies amenazadas.

El Anexo II de la Ley incluye las primeras localidades que constituyen la Red de Áreas de protección de la Fauna Silvestre, entre las que se encuentra la denominada “Sierra Espuña”.

2.3. Instrumentos de Ordenación, Planificación y Participación

2.3.1. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)

El **Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Sierra Espuña, aprobado por Decreto 13/1995**, de 31 de marzo, constituye en la actualidad el principal instrumento de ordenación del Parque Regional. Tanto la documentación del PORN como los límites del Parque Regional pueden consultarse en línea en la página Web <http://www.murcianatural.carm.es/>.





Cofinanciado por
la Unión Europea

2.3.2. Plan Rector de Uso y Gestión y Plan de Gestión Red Natura 2000

El Plan Rector de Uso y Gestión es el instrumento donde se fijan las normas generales de uso y gestión del Parque. Su elaboración corresponde al órgano gestor del Parque, mientras que la aprobación es competencia del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma, mediante Decreto.

Los artículos 114 y 115 del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales establecen las directrices para la elaboración del Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Regional de Sierra Espuña. Así pues, el PRUG es el principal instrumento de desarrollo del PORN, regulando los usos y actividades, estableciendo las normas y procedimientos de gestión y conservación de los recursos, investigación, uso público, etc. Contiene, además, las previsiones de los planes y programas de desarrollo a ejecutar en el Parque.

Dado que el Parque Regional de Sierra Espuña también es Espacio Protegido Red Natura (LIC y ZEPA), es necesario que cuente con el correspondiente Plan de Gestión, que equivaldría al Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG).

En este sentido, el 4 de noviembre de 2021 se publicó en el BORM el Anuncio de la Dirección General de Medio Natural por el que se somete a información pública y audiencia de los interesados el Proyecto de Decreto de declaración de la Zona Especial de Conservación (ZEC) de Sierra Espuña, y de aprobación de los planes de gestión de los espacios protegidos de Sierra Espuña, Barrancos de Gebas y Llano de las Cabras, por el que se somete a información pública y audiencia de los interesados dicho proyecto de decreto; siguiendo en la actualidad su tramitación ordinaria.

2.3.3. Junta Rectora del Parque

La Junta Rectora del Parque está constituida y funciona conforme a la regulación establecida por Decreto nº 91/1994, de 4 de febrero, modificado por Decreto 2/1995, de 3 de febrero, al igual que el resto de Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia.

2.3.4 Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS)

La Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) es una iniciativa que persigue avanzar de manera efectiva en los principios del turismo sostenible en Espacios Naturales Protegidos, concediendo una acreditación a aquellos que han asumido el compromiso de cumplir este objetivo. Fue elaborada por gestores de espacios protegidos y por representantes del sector turístico. Está auspiciada por la Federación EUROPARC, foro en el que están representados los espacios naturales a nivel europeo y en el que participan 38 países.

El Parque Regional de Sierra Espuña, en estrecha colaboración con la administración turística regional y municipal, consciente de la relevancia de participar en esta iniciativa europea para favorecer la conservación de sus valores patrimoniales y el desarrollo socioeconómico de su ámbito de influencia en clave de sostenibilidad, ha conseguido la **Acreditación con la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) para el Parque**





Cofinanciado por
la Unión Europea



Regional y su entorno (año 2012) y su renovación en el año 2017 y en el año 2022 para los siguientes 5 años (2022-2026).

A continuación, resaltamos lo más destacado que se ha realizado con la CETS de Sierra Espuña y su entorno durante el año 2023, a continuación de las actuaciones aparecen las entidades relacionadas con dicha actuación.

Enero:

Presencia en **FITUR** del Territorio Sierra Espuña (ITREM y Mancomunidad Turística de Sierra Espuña):

- Presentación de las visitas a los Pozos de la Nieve del Parque Regional de Sierra Espuña.
- Presentación Campaña de naturaleza sensorial que incluye varias experiencias que tienen lugar en Sierra Espuña.

Charla sobre “**Ecoturismo en Sierra Espuña**”. Ciclo Charlas Alhama & Natural. Empresas de la CETS.

Realización de un **press trip** con miembros de prensa inglesa. Parque Regional de Sierra Espuña, Mancomunidad Turística de Sierra Espuña, ITREM y empresas CETS.

Febrero:

Presencia del producto y experiencias de ecoturismo de Sierra Espuña en la **Feria Fiets & Wandelbeurs** (Gante). ITREM.

Marzo:

Reunión de la Comisión de Seguimiento del **Plan de Sostenibilidad Turística** del Territorio Sierra Espuña.

Presencia del producto y experiencias de ecoturismo de Sierra Espuña en la **Feria B-Travel** (Barcelona). ITREM

Puesta en marcha de un **landing** del destino Territorio Sierra Espuña en el portal de turismo de la Región de Murcia, con dos accesos al Parque y a la CETS y con los productos y experiencias de Ecoturismo del TSE. Esta **landing** incluye información de:

- Los municipios
- Top 10 Sierra Espuña
- Vídeo experiencias ecoturismo
- Parque Regional de Sierra Espuña
- Carta Europea de Turismo Sostenible (incluye folleto CETS y el catálogo de experiencias)





Cofinanciado por
la Unión Europea



- Cicloturismo: Espubike y Espuroad

Abril:

Inclusión del **logo de la CETS** en las empresas acreditadas con la Carta, en la página web de Turismo Región de Murcia. ITREM.

Realización de un **fam trip** con agentes de viaje de Reino Unido, Francia, Alemania y España, sobre ciclismo. Parque Regional de Sierra Espuña, Mancomunidad Turística de Sierra Espuña, ITREM y empresas CETS.

Press Trip con 2 personas de la revista MONDO MAGAZINE (Finland) y su guía traductor. Parque Regional de Sierra Espuña, Mancomunidad Turística de Sierra Espuña, ITREM y empresas CETS.

Mayo:

Participación en el **XI Seminario Permanente de Ecoturismo** (CENEAM, Valsaín). Empresas de la CETS.

Presencia del producto y experiencias de ecoturismo de Sierra Espuña en la **Feria Expovacaciones** (Bilbao). ITREM.

Presstrip con la Agencia de viajes WALA y el ITREM. Parque Regional de Sierra Espuña, Mancomunidad Turística de Sierra Espuña y empresas CETS.

Junio:

Realización de un **press trip** de naturaleza con la Oficina Española de Turismo de Bélgica (4 al 8 de junio). Parque Regional de Sierra Espuña, Mancomunidad Turística de Sierra Espuña, ITREM y empresas CETS.

Participación en el **Seminario Permanente de la CETS** (Del 14 al 16 de junio en el CENEAM, Valsaín). Parque Regional de Sierra Espuña.

Septiembre:

Realización de un **press trip** con GLOBAL CONNET TRAVEL S.L. y otro con 7 medios de comunicación de Alemania más la responsable de prensa de la OET. Parque Regional de Sierra Espuña, Mancomunidad Turística de Sierra Espuña, ITREM y empresas CETS.

Celebración IV Feria de la Biodiversidad del Territorio Sierra Espuña en Casas Nuevas. Agroecoturismo, Mancomunidad Turística de Sierra Espuña, Ayuntamiento de Mula, Red de Semillas, Parque Regional de Sierra Espuña y Agrodiverso.





Fig. 1. IV Feria de la Biodiversidad del Territorio Sierra Espuña.

Durante este periodo, la CETS ha trabajado y colaborado activamente con la Asociación **Red Agroconatura 2020: Territorio Sierra Espuña**, para dar respuesta a la actuación 7.6 del Plan de Acción (2022-2026) de la CETS: Continuar apoyando las actividades tradicionales (agricultura, ganadería, artesanía, etc.) en el Parque y su entorno.

Como destino CETS estamos participando durante este periodo en:

- Grupo de trabajo de **Europarc-España** sobre el sistema la **III Fase CETS: Acreditación de Agencias de Viajes**.
- **Proyecto Erasmus+** “UPSKIL Formación de calidad en agroturismo centrada en la innovación y experiencias sostenibles”.

Durante el año 2023 se ha realizado la difusión de la Carta Europea de Turismo Sostenible del Parque Regional de Sierra Espuña y su entorno a través:

- Difusión interna a los agentes implicados en la Carta a través de correo electrónico.
- Difusión a través del BLOG de la página web del Territorio Sierra Espuña: <https://territoriosierraespuna.com/>.
- Difusión a través del Twitter, Facebook e Instagram del Parque Regional de Sierra Espuña.
- Difusión externa a través de los medios de comunicación: prensa escrita, prensa digital, páginas Web, radio, artículos...
- Difusión externa a través de charlas, webinars y jornadas.



Cofinanciado por
la Unión Europea

2.3.5 Lista de distribución “Amig@s de Espacios Naturales Protegidos”

Desde el Servicio de Información se recoge, en una lista de distribución¹ de correo electrónico, el contacto de todas las personas interesadas en recibir noticias y eventos de los Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia.

Este método es una herramienta útil y de fácil acceso que permite divulgar las actividades y comunicar las posibles modificaciones de las mismas, así como transmitir cualquier información de interés.

Con la confección de esta lista, el equipo de información al visitante, puede informar y mantener una comunicación efectiva con los interesados, consiguiendo una mayor participación e interacción de los visitantes con el espacio protegido

El número de inscritos en la lista de amig@s de los Espacios Naturales Protegidos, hasta la fecha, es de 8.474 personas.

De los 30 correos enviados, a la categoría “Difusión de actividades especiales” le corresponde el 70% del total de envíos (difusión de la mochila de actividades y dossieres de los días internacionales). A la categoría de “Información y avisos sobre gestión de los Parques” le corresponde el 23% (cortes de carreteras, obras, etc.). El 7% restante corresponde a la categoría “Material divulgativo” (revista Naturalmente Conectados, folletos, etc.).

Además, específicamente del Parque Regional Sierra Espuña se ha realizado 1 envío que correspondió a:

- PR SIERRA ESPUÑA: Corte de Carreteras 9ª Etapa La Vuelta

2.3.6 Redes Sociales del Parque Regional de Sierra Espuña

El Servicio de Información está presente en las redes sociales en las plataformas de Twitter, Facebook, Instagram y YouTube.

Las redes sociales suponen un medio de comunicación rápido y eficaz que promueve la participación e interacción ciudadana con la gestión de los Espacios Naturales Protegidos, además de aumentar el alcance de la información a un mayor número de personas.

Desde los perfiles se comparten noticias y avisos a tiempo real, se divulgan los valores naturales y se proponen experiencias y actividades relacionadas con la educación ambiental en la Región de Murcia.

El Parque Regional de Sierra Espuña dispone de un perfil denominado @SierraEspunaPR para cada red social de Twitter, Facebook e Instagram, que cuentan hasta la fecha con un total de 11.775 seguidores.

¹ Los datos facilitados son incorporados a un fichero de carácter confidencial de acuerdo con lo que dispone la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Desde las redes sociales del Parque Regional de Sierra Espuña, durante el año 2023 se han realizado 206 publicaciones simultáneas que han alcanzado a un total de 636.541 personas.

Para una visión rápida y evaluación del tipo de publicaciones que se realizan, se han establecido las siguientes categorías:

- Información y divulgación: Incluye las publicaciones dirigidas a dar a conocer los valores del espacio, proyectos de gestión u otros aspectos de interés relacionados con la zona.
- Buenas prácticas: Se recogen aquí las publicaciones en las que se implica al visitante a realizar buenas prácticas en el espacio y colaborar en la conservación del mismo.
- Participación y difusión de actividades: Incluye las publicaciones que invitan al visitante a participar en acciones de voluntariado, las actividades organizadas desde el Servicio de Información, Gestión del Parque o desde otras entidades que estén relacionadas con el espacio.
- Prevención al visitante: Se refiere a las publicaciones que corresponden a avisos concretos de precaución en el espacio, cortes de carreteras, etc., y a aquellas en las que se aconseje al visitante sobre accidentes, caídas, calor, etc.
- Educación ambiental: Incluye las publicaciones que se refieren a los resultados de las actividades, campañas, etc. y que lleven un mensaje de que se ha realizado educación ambiental.

Se observa que al realizar las publicaciones simultáneas en los mismos perfiles de Twitter, Facebook e Instagram, cada una de ellas tiene un alcance y reacciones distintas, por lo que, dependiendo de la red social, las publicaciones pueden tener una repercusión diferente.

Finalmente, resaltar que las publicaciones que han alcanzado a un mayor número de personas han sido:

Twitter:



Prevención al visitante: **4.825** personas alcanzadas.



Prevención al visitante: **4.099** personas alcanzadas.





Cofinanciado por la Unión Europea



Facebook:

Parque Regional de Sierra Espuña @SierraEspunaPR · 8 nov. 2023
En #SierraEspuñaPR hay árboles que en esta época otoñal se engalanan con sus frutos y regalan vistosos colores 🍂🍁
#Flora



Información y divulgación: **31.941** personas alcanzadas.

Parque Regional de Sierra Espuña @SierraEspunaPR · 2 oct. 2023 ...
Al final del verano y los primeros días de otoño podemos encontrar en #SierraEspuñaPR frutos silvestres como la #Mora de la zarzamora (*Rubus ulmifolius*) es totalmente comestible y rico en hierro y vitaminas 🍷
#Flora



Información y divulgación: **14.824** personas alcanzadas.

Instagram:

Parque Regional de Sierra Espuña @SierraEspunaPR · 5 sept. 2023 ...
En #SierraEspuñaPR hay 18 especies de murciélagos que necesitan refugios naturales y artificiales para vivir 🦇
Es importante mantener sus refugios en buen estado ya que son especies imprescindibles para el equilibrio de los ecosistemas 🌿
#Fauna #Conservación #BuenasPrácticas



Buenas Prácticas: **4.118** personas alcanzadas.

Parque Regional de Sierra Espuña @SierraEspunaPR · 17 ene. 2023 ...
⚠️ Si piensas visitar #SierraEspuñaPR en el día de hoy, recuerda que se ha activado el aviso amarillo por viento 🌪️ Así que extrema las precauciones ante la caída de ramas o árboles 🌳
📌 Recuerda que el viento se acelera en las zonas altas de las sierras.



Prevención al visitante: **1.178** personas alcanzadas

En **Twitter**, generalmente las publicaciones sobre la prevención al visitante son las que más alcance tienen. Reflejo de ello es la publicación avisando de la situación meteorológica para la seguridad de los visitantes, la de la fauna del Parque y la del corte de carreteras por la Vuelta Ciclista.

En **Facebook**, las publicaciones informando sobre la flora del Parque Regional son las que a más usuarios alcanzaron.

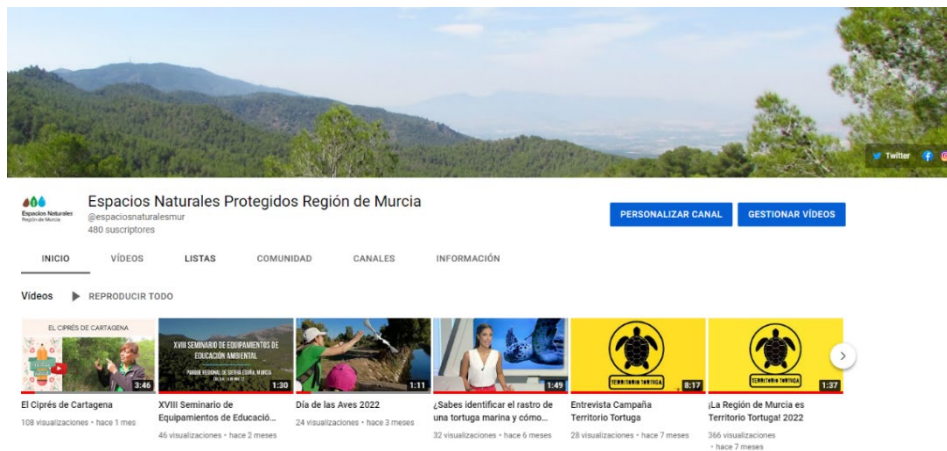
En **Instagram**, las publicaciones sobre la conservación de la fauna del Espacio Natural Protegido y la prevención al visitante sobre meteorología son las que mayor alcance tuvieron, como así refleja la publicación de las especies de murciélagos y la importancia de mantener sus refugios en buen estado, así como la publicación alertando sobre el aviso amarillo por viento.





Cofinanciado por
la Unión Europea

YouTube



El Servicio de Información dispone de un canal en YouTube que sirve de apoyo a las publicaciones que se realizan desde las redes sociales, además de plataforma divulgativa y didáctica para videos de conocimiento o sensibilización de los espacios naturales.

En el canal de YouTube, este año se han realizado un total de 4 publicaciones y cuenta con un total de 591 suscriptores.

2.3.7. Otras iniciativas en las que participa el Parque Regional

a) EUROPARC-España.

EUROPARC-España es una organización en la que participan las instituciones implicadas en la planificación y gestión de los espacios protegidos en España.

Entre sus objetivos están:

- Facilitar y apoyar las relaciones entre los espacios protegidos del Estado español y de estos con áreas protegidas de otros países.
- Promover proyectos comunes.
- Fomentar la cooperación entre los espacios protegidos, especialmente en el campo de la información y de la formación.
- Prestar servicios a las instituciones públicas en el ámbito de la mejora de los espacios protegidos.

Concretamente, técnicos del Parque y de la Subdirección General participan de forma activa en el Grupo de Conservación, en materia de intercambio de conocimientos e ideas sobre el análisis de la madurez de los bosques, acciones de conservación y adaptación al cambio climático.





Cofinanciado por
la Unión Europea

b) Universidad de Murcia.

Se cuenta con un convenio para la realización de prácticas formativas de alumnos de máster y de las licenciaturas de Ciencias Ambientales y Biología en espacios protegidos, entre los que se encuentra Sierra Espuña.

c) Estrategia de Conservación de Anfibios.

Se continúa con la mesa de trabajo (iniciada en 2015) para abordar la conservación de los anfibios y los cuerpos de agua del Parque Regional. Se crean las bases para compartir información, valorar el estado actual y proponer acciones de conservación. Forman parte de esta estrategia el Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia, las asociaciones no gubernamentales vinculadas al Parque y a la herpetología y la dirección del Parque Regional. Se realizan reuniones con periodicidad anual o bianual, aproximadamente, para valorar los acuerdos y el desarrollo de las acciones, además de mantener contacto continuo por correo electrónico, para dudas, preguntas y propuestas.



2.4. Estructura Administrativa

El Decreto del Presidente n.º 31/2023, de 14 de septiembre, de reorganización de la Administración Regional, en la redacción dada por el Decreto de la Presidencia n.º 242/2023, de 21 de septiembre, efectúa una nueva distribución competencial entre los Departamentos de la Administración Regional, que se ha materializado en el establecimiento de los órganos directivos de las diferentes Consejerías, mediante la aprobación de los correspondientes Decretos de Consejo de Gobierno.

Así, la Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor es el Departamento de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia encargado de la propuesta, desarrollo y ejecución de las directrices generales del Consejo de Gobierno en las siguientes materias: medioambiente; industria, energía y minas; política forestal, caza y pesca fluvial y protección de la fauna silvestre.

La Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática asume las competencias y funciones en materia de planificación y gestión de Espacios Naturales Protegidos de la Red Natura 2000, de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, así como del fomento, cuidado y protección del medio natural y las políticas de lucha contra el cambio climático, la representación en la Red de Autoridades Ambientales, la gestión, protección y defensa forestal, y la actividad cinegética con la regulación de la caza y pesca fluvial. Y dentro de esa Dirección General se encuentra la Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial. A continuación, se muestra el Esquema de la Estructura Administrativa y Equipo de Gestión del Parque.

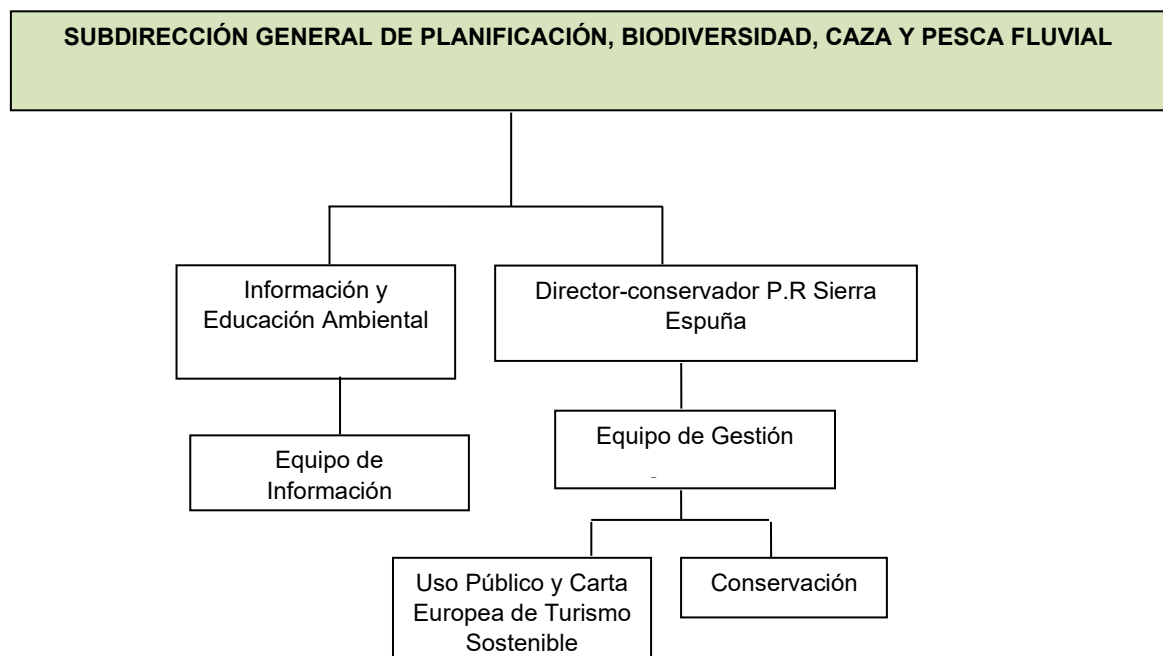


Fig. 2. Esquema de la estructura administrativa y de gestión del Parque Regional de Sierra Espuña.





Cofinanciado por
la Unión Europea

2.5. Certificados de calidad

El Parque Regional de Sierra Espuña participa en las siguientes iniciativas:

- Q de Calidad Turística.
- SICTED (Sistema de Calidad Turística en Destinos)

2.5.1. Q de Calidad Turística

La Q de Calidad Turística es una certificación que, en el caso de espacios naturales, acredita que un espacio protegido tiene unos servicios e instalaciones de uso público de calidad, compatibles con los objetivos de conservación.

Este Sistema de Calidad Turística, referido a los servicios e instalaciones de uso público en los Espacios Naturales Protegidos, ha sido desarrollado por EUROPARC-España y la Secretaría de Estado de Comercio y de Turismo.

La Q de Calidad Turística específica para Espacios Naturales Protegidos surgió en el año 2002 y es sinónimo de una gestión y un servicio público de calidad y compatible con los objetivos de conservación de los Espacios Naturales Protegidos.

En 2016 cambia la norma UNE de Espacios Naturales para formar parte del sistema internacional ISO, siendo ahora su denominación UNE-ISO 18065:2016. Esto supone una mejora en el reconocimiento de la marca y un mayor control sobre los requerimientos de las calidad y gestión de los espacios naturales, incorporando aspectos a regular como la gestión del uso público de una forma más detallada y coherente, así como la seguridad y accesibilidad del usuario al entorno, sin olvidar todo lo referente a la calidad en los servicios de información, interpretación y educación ambiental, señalización, publicaciones, infraestructuras y equipamientos (centros de visitantes, senderos, miradores, áreas recreativas, etc.), y la gestión de los residuos, limpieza y mantenimiento del espacio.

Del conjunto de Espacios Naturales Protegidos en posesión de la Q de Calidad Turística, dos se encuentran en la Región de Murcia:

- . Parque Regional de Sierra Espuña.
- . Parque Regional Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.

Por la calidad en el uso público del Parque, así como por los servicios, instalaciones y su gestión interna, compatibles con los objetivos de conservación, el Parque Regional de Sierra Espuña obtuvo la "Q de Calidad" en 2006, sello otorgado por el ICTE (Instituto de Calidad Turística Española).

En marzo de 2005 se constituyó el Comité de Calidad del Parque con las funciones de establecer, aprobar y revisar anualmente los objetivos e indicadores de calidad; evaluar las condiciones que puedan afectar a la calidad de los servicios prestados y planificar las actividades que tengan incidencia en la calidad.





Cofinanciado por
la Unión Europea



El Parque cuenta en la actualidad con un Manual de Calidad que contiene la política de calidad y se han preparado varias herramientas necesarias: sistemas de encuestación, sistema de hojas de opinión y “Manual de buenas prácticas ambientales para el uso público del Parque”. Este Manual está disponible en el Punto de Información del Centro de Visitantes y Gestión Ricardo Codornú.

Además, con esta certificación, se nos indica que en la Memoria de Gestión hay que presentar los indicadores para el seguimiento de los impactos derivados por el uso público del Parque, que se muestran a continuación:

INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS IMPACTOS DERIVADOS POR EL USO PÚBLICO						
PARQUE REGIONAL SIERRA ESPUÑA						
Año 2023						
Nº	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	VALOR DE REFERENCIA	PERIODICIDAD	RESULTADO	SEGUIMIENTO
1	Consumo de energía	Consumo de energía, en kWh, en las instalaciones de uso público dedicadas a información. Obtención del dato a través de los recibos de luz emitidos.	El consumo no puede superar en más de un 10 % el consumo del año anterior.	ANUAL	64209,28 kWh	La electrolinera y la aerotermia que se puso en el Centro consumen bastante electricidad. El consumo en 2022 fue de 77333,24 kWh, por lo que se ha reducido un poco el consumo en 2023.
2	Consumo de agua	Consumo de agua, en m ³ , en las instalaciones de uso público dedicadas a información. Obtención del dato a través del contador del Centro.	El consumo no puede superar en más de un 10 % el consumo del año anterior.	ANUAL	81,14 m3	El consumo en 2022 fue de 47,57 m ³ , luego el indicador este año se sobrepasa en un 70%. No se ha detectado nada relevante que puede explicar este elevado consumo.
3	Residuos generados	Basura recogida, en kg, por el equipo de limpieza del Parque. Obtención del dato a través del Equipo de limpieza y mantenimiento del Parque.	Disminución de más del 10% la media de kg recogidos los 4 años anteriores (sin contar pandemia) (6.081,5 kg)	ANUAL	1.786 kg	La cantidad recogida en el año 2023, supone un gran descenso respecto a los cuatro años anteriores.
4	Uso de productos nocivos	Número de productos nocivos que se utilizan tanto para la limpieza como para el mantenimiento de las infraestructuras del Parque.	Descenso en el número utilizado el año anterior.	ANUAL	21 productos de 27 (78%)	





Cofinanciado por
la Unión Europea



INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS IMPACTOS DERIVADOS POR EL USO PÚBLICO						
PARQUE REGIONAL SIERRA ESPUÑA. AÑO 2023						
Nº	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	VALOR DE REFERENCIA	PERIODICIDAD	RESULTADO	SEGUIMIENTO
5	Limpieza exterior	Porcentaje de quejas relativas al mal estado de limpieza y conservación de los equipamientos de uso público del Parque. Obtención del dato a través del Servicio de Información.	El número de quejas no debe superar en 2 unidades la media de los últimos 5 años. La media de este dato, contando los últimos 5 años, es de 0 por año.	ANUAL	0	Durante el año 2023 no se ha recogido ninguna opinión.
6	Aguas residuales en los equipamientos de uso público	Número de averías o escapes relacionados con la gestión de las aguas residuales en las instalaciones de uso público del Parque.	Media del total de los días hasta la reparación	ANUAL	7 días	Durante el año 2023, se han realizado 5 cambios de bombas, normalmente esta operación de sustitución no suele causar vertido porque se trata de un sistema por fases, donde siempre hay al menos dos fases funcionando.
7	Superación de la capacidad de acogida del Parque	Capacidad máxima recogida en el estudio de capacidad de acogida	Días en los que se ha superado la capacidad de acogida del Parque.	ANUAL	0	Durante el año 2022 se instaló un ecocontador en el sendero donde se había comprobado en 2018 que se superaba la capacidad de acogida.
8	Seguimiento afecciones a sendas por actividades deportivas	-	-	ANUAL	-	Estamos a la espera de realizar la regulación de sendas (ciclables, senderismo, compartidas o fuera de las competiciones)
9	Acampadas	Nº de usuarios de zonas de acampada	El número de usuarios no debe superar la media de los últimos 3 años (822). 2018. 2019 y 2022 (no se tienen en cuenta los años de la pandemia)	ANUAL	1.114	Durante el año 2023 ha continuado el incremento de las solicitudes de acampada con respecto a los últimos años, aunque los datos siguen siendo inferiores a lo habitual en la década anterior.
10	Actividades organizadas	Datos de permisos de actividades, haciendo hincapié en las de senderismo y competiciones deportivas	Datos de la administración. El número de competiciones deportivas debe ser menor o igual que en años anteriores	ANUAL	senderismo: 9 Competiciones deportivas: 16 Total: 25	El valor de competiciones deportivas ha aumentado en 1 al año anterior.

Tabla 1. Indicadores para seguimiento de impactos derivados por el uso público de Sierra Espuña.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Como se detalla en el apartado 4.3., se han desarrollado varias acciones relacionadas con el mantenimiento y mejora de esta certificación, cuya **auditoría de seguimiento de la marca** se realizó el día 19 de septiembre, con resultado satisfactorio. el certificado es válido hasta el 26 de octubre de 2025.

2.5.2. Sistema de Calidad Turística en Destinos (SICTED)

Es un proyecto de mejora de la calidad de los destinos turísticos promovido por el Instituto de Turismo de España (TURESPAÑA) y la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), que trabaja con empresas/servicios turísticos, con el objetivo principal de mejorar la experiencia y satisfacción del turista.

Este distintivo se otorga a las empresas y/o servicios turísticos que han cumplido con los requisitos fijados, además de ser un reconocimiento al esfuerzo y compromiso con la calidad, a la mejora continua y a la actitud de recuperación y buena gestión de los recursos y el espacio. Tiene una validez bienal, aunque está condicionado a una evaluación anual de seguimiento. Con todo ello, el Parque Regional de Sierra Espuña pretende incrementar la calidad y satisfacción turística, a la vez que fomentar la fidelización y sostenibilidad de ese Centro de Visitantes.

Con relación al SICTED para el Parque Regional, se adhirió en 2012 obteniendo el distintivo en 2014, después de la evaluación de seguimiento el distintivo es válido hasta el 15/12/2024.





Cofinanciado por
la Unión Europea

3. RECURSOS PARA LA GESTIÓN

3.1. Recursos humanos

3.1.1. Personal adscrito parcialmente al Parque

La siguiente tabla muestra por categorías el personal de la Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor adscrito al Parque Regional de Sierra Espuña:

CATEGORÍA	Suma de dedicaciones parciales *
Dirección	0,6
Gestión, conservación y participación	2**
Administración	0,3
Uso Público	0,5
Planificación	0,5
Información y Educación Ambiental	3,4**
Agentes Medioambientales	6
Otros Servicios Consejería	1,7
Total de personas dedicación completa	15

Tabla 2. *Suma de los tiempos parciales que distintas personas dedican de su jornada laboral al Parque Regional de Sierra Espuña. ** Personal adscrito a Servicios Básicos Regionales

El personal del Equipo de Dirección estaría formado por la Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial y el director-conservador, que realizan funciones de coordinación, representación, seguimiento, atención al ciudadano, etc.

En el grupo de agentes medioambientales, dependiente de la Subdirección General de Montes y Áreas Protegidas, se han incluido las unidades destinadas al espacio protegido, cuyos límites coinciden con los de la comarca de agentes medioambientales de Sierra Espuña. Este equipo realiza los trabajos habituales de vigilancia y control de actividades de uso público, autorización y seguimiento de quemas, informes, autorizaciones, denuncias, expedientes de caza, o control de aprovechamientos forestales, entre otros. En general, investigan y denuncian actividades que pueden incumplir la normativa establecida y realizan informes de diversos temas, además de otras labores de prevención y extinción de incendios. También hay dos Agentes Auxiliares, pero que la prestar servicio en toda la Región no se han incluido en la tabla.

En otros servicios de la Consejería se incluye el personal de aquellos otros servicios que desarrollan de forma más o menos directa diferentes funciones relacionadas con el Parque, como pueden ser el Servicio de Gestión y Protección Forestal.





Cofinanciado por
la Unión Europea

3.2. Recursos materiales

En el Parque se definen cinco áreas para el uso público, localizadas en la Zona de Uso Público Intensivo (excepto La Portuguesa), aglutinando la mayor parte de las instalaciones y servicios para uso público y turístico y concentrando el porcentaje más elevado de visitantes-usuarios.

Área	Principales instalaciones y servicios
Área de la Perdiz	Restaurante y alojamientos rurales (concesión administrativa) Área recreativa Zona de acampada Senda con adecuación interpretativa Senderos de la red de senderos Zonas de aparcamiento Fuente de agua no potable
Área de las Alquerías	Restaurante (concesión administrativa) Áreas recreativas Zona de acampada Fuente Aula de Naturaleza y albergue (concesión administrativa) Zonas de aparcamiento Senderos de la red de senderos.
Área Huerta España – Fuente del Hilo	Restaurante (concesión administrativa) Áreas recreativas Zona de acampada (solo para grupos) Centro de Visitantes y Gestión Ricardo Codorníu Fuentes de agua no potable Miradores Casa Forestal Monumento Senda con adecuación interpretativa Senderos de la red de senderos Zonas de aparcamiento
Área de la Santa de Totana	Bar Áreas recreativas Zonas de aparcamiento Hotel Santuario de Santa Eulalia Miradores Senderos de la red de senderos Punto de Información turística
Área de la Portuguesa	Área recreativa con fuente de agua no potable

Tabla 3. Áreas de servicio y principales instalaciones y servicios.





Cofinanciado por
la Unión Europea

En la siguiente tabla se sintetizan las principales instalaciones y equipamientos de uso público y turístico existentes en la actualidad en el Parque Regional.

Tipo de instalación	Equipamiento
Información, atención al visitante, educación ambiental y comunicación social	Centro de Visitantes y Gestión Ricardo Codorníu
Educación ambiental	Aula de Naturaleza de las Alquerías
Áreas recreativas	Campamento de los Exploradores Fuente del Hilo La Perdiz Casa Leyva Las Alquerías Balsa Grande La Santa (dos zonas: El Grifo y El Ángel) Fuente de la Portuguesa
Zonas de acampada	Campamento de los Exploradores (solo grupos y personas con diversidad funcional) Las Alquerías La Perdiz
Miradores paisajísticos	Mirador del Avión Mirador del Corazón de Jesús Mirador de la Virgen Blanca Mirador de Alhama Mirador del Collado Pílon Mirador del Collado Bermejo
Red de Senderos Naturales del Parque	11 senderos

Tabla 4. Equipamientos e instalaciones de Uso Público en el Parque Regional de Sierra Espuña

Como se observa en el siguiente gráfico, la mayor parte de las instalaciones para el uso público presentes en el Parque son las relacionadas con senderos (36%) y áreas recreativas (29%), seguidos por los miradores paisajísticos (19%).

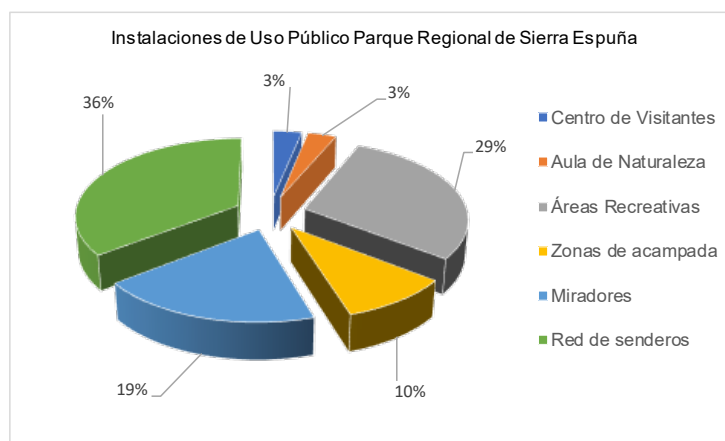


Fig. 3 Proporción de equipamientos/infraestructuras para el uso público en el Parque





Cofinanciado por
la Unión Europea

4. ACTUACIONES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

4.1. Funcionamiento de los Servicios Básicos Regionales

En el funcionamiento básico del Parque Regional de Sierra Espuña intervienen distintos servicios externos dependientes de la administración Regional. La siguiente tabla muestra un resumen de la inversión realizada en cada uno de estos servicios en el año 2023:

Parque Regional de Sierra Espuña					
Funcionamiento de servicios básicos regionales.					
Servicio	€ 2019	€ 2020	€ 2021	€ 2022	€ 2023
Limpieza y mantenimiento*	140.442,38	162.307,98	170.093,15	199.122,94	193.961,05
Prevención selvícola y defensa contra incendios*	683.452,52	718.049,92	732.195,55	692.612,10	1.034.047,60
Actuaciones en Sanidad Forestal*	-	31.000,00	1.651,00	5.925,00	7.100
Actuaciones de ámbito cinegético y de gestión de fauna**	-	-	-	-	-**
Servicio de Gestión Integral y Atención al Visitante en los centros de visitantes y puntos de información de la red de ENP	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00
Programa de Seguimiento Biológico Regional	6.000,00	12.000,00	9.000,00	6.000	3.000
	Total 2019	Total 2020	Total 2021	Total 2022	Total 2023
	1.029.894,90	1.123.357,90	1.112.939,70	1.103.660,04	1.438.108,65

Tabla 5. Funcionamiento y presupuesto (€) por servicios. *Servicios gestionados por la Subdirección General de Montes y Áreas Protegidas. **La inversión destinada a toda la Región de Murcia ha sido de 236.656 €.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.1.1. Servicio de Limpieza y Mantenimiento

A continuación, se detalla la información relacionada con las labores de **limpieza y mantenimiento** llevadas a cabo en el Parque Regional durante el año 2023.

Estas actividades se enmarcan en el “Programa integral de limpieza y mantenimiento de zonas verdes en áreas de uso público red de infraestructuras para la defensa del medio natural de la Región de Murcia”. Comprende las siguientes actuaciones en Sierra Espuña:

- **Limpieza de exteriores.** Se refiere a la revisión o recogida de residuos de los equipamientos exteriores (áreas recreativas, zonas de acampada, miradores, apartaderos, aparcamientos, senderos, itinerarios y lugares de interés más visitados) y de las principales vías de comunicación en el interior del Parque. Esta actividad está permanentemente supervisada por un coordinador.
- **Limpieza de interiores.** La limpieza de interiores cumple las frecuencias de paso asignadas a cada equipamiento. Se realiza la limpieza periódica del Centro de Visitantes Ricardo Codornú y de la casa forestal de Huerta Espuña.
- **Mantenimiento.** Se dispone de una brigada de mantenimiento que resuelve todas las incidencias y solicitudes que les deriva el coordinador del servicio a nivel regional.
- **Otros trabajos relacionados con infraestructuras de uso público.** Excepcionalmente, y en función de lo que establezca el diseño del programa, se pueden realizar otras actividades de apoyo al personal de la administración en las diferentes actividades relacionadas con la gestión y el uso público de dichos espacios naturales.
- **Vialidad invernal.** Se dispone de un nuevo equipo de vialidad invernal formado por un vehículo tipo pick up con cuchilla quitanieves, extensor de sal y dos operarios. El origen de este equipo surge de las posibles inclemencias meteorológicas invernales (heladas, nieves, etc.) que pudieran darse en el Espacio Natural Protegido de Sierra Espuña, espacio frecuentemente visitado y accesible mediante turismo.

El equipo de vialidad invernal se encuentra operativo las 24 horas y los 7 días a la semana, estando los operarios localizables en todo momento. Antes del invierno se sitúan tanto en Sierra Espuña como en las instalaciones de El Valle y Carrascoy varias sacas de sal a granel para la rápida carga del depósito de 750 kg de capacidad del extensor de sal.

Ante la previsión y el aviso en caso de heladas o nieves este equipo se pone en preaviso y alerta, extendiendo sal en los viales y aparcamientos más conflictivos y que puedan afectar en mayor medida a la circulación de vehículos. En caso de nevadas, el vehículo quitanieves procede a circular por los viales afectados, procediendo al desplazamiento de la nieve hacia cunetas y arcenes, extendiendo simultáneamente sal para la disolución de las placas de hielo que pudieran quedar y para prevenir la nueva acumulación de nieve.





Cofinanciado por
la Unión Europea

La siguiente tabla muestra la inversión realizada en limpieza y mantenimiento en el Parque Regional Sierra Espuña:

Parque Regional de Sierra Espuña. Limpieza y mantenimiento. Año 2023					
TIPO DE ACTUACIÓN	Nº acciones	*%	IMPORTE (IVA incluido)	%	Fuente de financiación
LIMPIEZA DE EXTERIORES	358	11,27%	101.141,46 €	52,15	
LIMPIEZA DE INTERIORES	101	9,85%	16.767,96 €	8,65	
MANTENIMIENTO INTEGRAL	207	17,99%	73.290,10 €	37,78	
MANTENIMIENTO FOSAS SÉPTICAS	2	50,00%	2.761,53 €	1,42	
VIALIDAD INVERNAL	-	-	-	-	
TOTAL			193.961,05 €	100%	CARM + FEADER

Tabla 6. Inversión asignada por tipo de actividad o actuación. (*) Proporción de la inversión realizada en el Parque respecto a los recursos del Servicio para la Región para el año 2023 con Fondos Propios de la Comunidad Autónoma (CARM). (FEADER) Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural.

A continuación, se detallan las actuaciones relacionadas con el Mantenimiento del Parque:

TIPO DE INCIDENCIA O ACTUACION DE MANTENIMIENTO	Nº acciones	IMPORTE (IVA incluido)
Actuación en infraestructuras y equipos de los Agentes Medioambientales	15	5.400,69
Otras solicitudes	1	636,07
Actuación en infraestructuras de la U.D.I.F.	24	7.713,61
Mantenimiento de equipamientos e infraestructuras de Uso Público	167	59.539,73
TOTAL	207	73.290,10 €

Tabla 7. Inversión por tipo de actuación. **Nº:** Total de acciones realizadas por tipo de actuación. **Importe:** Inversión realizada en el Parque derivado del total de recursos del Servicio para el año 2023.

Ha aumentado de 148 (2022) a 207 el número total de actuaciones este año. Por otro lado, durante el año 2023 se recogieron aproximadamente 1.786 kg (2,84% del total regional) en Sierra Espuña, y unos 136 kg (0,22%) en el Paisaje Protegido Barrancos de Gebas. Lo recogido supone un descenso en la cantidad de residuos respecto al año anterior.

Durante el año 2024 se pretende continuar avanzando en la concienciación ciudadana, en mejorar la agilidad en la retirada de residuos y en conseguir un adecuado tratamiento para facilitar su reciclaje.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.1.2. Vigilancia y extinción de incendios forestales

Los recursos humanos y materiales para la prevención y extinción de incendios, pertenecen en gran medida al Servicio de prevención selvícola y defensa contra incendios de las masas forestales de la Región de Murcia.

Como medios de vigilancia y extinción específicamente situados en el ámbito del Parque se encuentran dos Brigadas Forestales (**BRIFOR**) compuestas por un retén terrestre, dirigido por un agente medioambiental, provisto de un camión autobomba todoterreno y herramientas de extinción y con base en las instalaciones sitas en el Campamento de Exploradores (Alhama de Murcia) y “Alquerías” (Totana). De manera puntual, colaboran en los trabajos de prevención de incendios en la zona de Mula, la BRIFOR con base en Pliego.

En época de peligro bajo dedican más tiempo a trabajos selvícolas dentro del espacio protegido (de noviembre a marzo), sin embargo, el resto de meses se encuentran en alerta para salir a cualquier aviso de incendio de toda la Región. En el año 2023, el trabajo conjunto de las tres brigadas dentro del Parque en materia de **prevención de incendios** ha tenido que ajustarse debido al riesgo de incendios. Se han podido llevar a cabo clareos (**12,01 ha**), desbroces (**26,44 ha**), podas (**12,01 ha**) y eliminación de residuos (**26,44 ha**). Los trabajos selvícolas realizados por las brigadas forestales han sido los siguientes:

Actuaciones de selvicultura preventiva. BRIFOR España. Año 2023					
TIPO	Localización/tajo	D. (ha)	C. (ha)	Poda (ha)	Er. (ha)
Apertura de faja auxiliar	Los Quemados-carretera de Pliego	6.97	6.97	6.97	6.97
Mantenimiento Áreas Recreativas, Casas Forestales y Eco	Áreas recreativas, casas forestales y ECO.	5.50	0	0	5.50
Apertura de faja auxiliar	Collado Pilón-Alquerías	5.04	5.04	5.04	5.04
Mantenimiento Áreas Recreativas y Casas Forestales	Áreas recreativas y casas forestales.	8.93	0	0	8.93
TOTAL		26.44	12.01	12.01	26.44

Tabla 8. Trabajos de selvicultura preventiva llevados a cabo por las Brigadas Forestales dentro de los límites del Parque Regional durante el año 2023. Hectáreas que se han desbrozado (D.), hectáreas donde se ha realizado clareo (C.), poda y en las que se han ido eliminando los residuos (Er.).

Este año se han producido un pequeño incendio forestal dentro de los límites del Parque, de unos 1.040 m², por rayo, en el paraje de El Pinillo (Totana); y otro fuera del espacio protegido, en la franja de menos de 400 m en la zona de El Murtal (Alhama de Murcia) de unos 5 m², a causa de una negligencia en una quema. Los medios e inversiones asignados por el Servicio de Prevención y Defensa contra Incendios en 2023 se resumen en la siguiente tabla:





Cofinanciado por
la Unión Europea



Parque Regional de Sierra Espuña Servicio de Prevención Selvícola y Defensa Contra Incendios Forestales. Año 2023			
Medio asignado	Importe anual (€)	Fuente de financiación	
		FEADER	CARM
ECO "El Turullón" (3 personas*8 meses)	73.593,51 €		x
ECO "Los Algarrobos" (3 personas*8 meses)	73.593,51 €		x
BRIFOR "Totana" (8 pers *2 meses/9 per*10 meses) (incluido camión autobomba)	450.199,52 €	x	
BRIFOR "Alhama" (8 pers *2 meses/9 per*10 meses) (no incluido camión autobomba CARM)	412.177,52 €	x	
BIR "Totana" (Mejoras) (4 Pers.*2 meses) (Incluido vehículo autobomba BIR)	0,00 €	x	
BRICAMI (Brigada Mantenimiento Caminos, 0,6 meses incluidas mejoras)	14.739,82 €	x	
ELIM.RESIDUOS (Servicio equipo eliminación residuos forestales, 0,7 meses incluidas de mejoras)	3.144,08 €	x	
PA.PODA.PLA. (Jornada eliminación pies con plataforma elevadora, 4 unidades)	6.599,64 €	x	
Total	1.034.047,60 €		

Tabla 9. Inversión y fuente de financiación en prevención y extinción por Unidad. (FEADER) Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural. (CARM) Fondos propios de la Comunidad Autónoma.

Respecto al año anterior se han aumentado las inversiones en casi un 40%. Otras inversiones (no contempladas en la partida anterior) del ámbito forestal se muestran en la siguiente tabla:

Otras Inversiones del Servicio de Prevención Selvícola y Defensa contra Incendios Forestales. Año 2023	PRESUPUESTO TOTAL
Obras de ampliación y construcción de nueva planta de la casa forestal campamento de exploradores, P.R. Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia.	44.897,05
Redacción del proyecto de mejora de la casa forestal los donceles en P.R. Sierra Espuña, T. M. de Totana.	11.495,00
TOTAL	56.392,05 €

Tabla 10. Inversión en otros conceptos del ámbito forestal en 2023 y presupuesto total asignado.





Cofinanciado por
la Unión Europea



4.1.3. Actuaciones del ámbito cinegético y de gestión de fauna

Los diferentes trabajos desarrollados desde la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática, en el ámbito de sus competencias respecto a la actividad cinegética y de la gestión de la fauna (sanidad animal y centro de recuperación de fauna, por ejemplo) que han afectado, de alguna manera, al territorio de Sierra Espuña se muestran en la tabla siguiente. Se muestra la inversión regional total y se citan también las actuaciones realizadas en el ámbito de las competencias de la Subdirección General de Planificación, biodiversidad, caza y pesca fluvial, dado el estatus del Arruí. Los trabajos realizados han sido de control poblacional y de vigilancia sanitaria, con cargo a los servicios básicos regionales.

Gestión cinegética y de sanidad animal. Año 2023		
Tipo de actuación	Inversión	Administración responsable
Control poblacional del arruí en Sierra Espuña	-	Subdirección General de Planificación, biodiversidad, caza y pesca fluvial
Trabajos de vigilancia sanitaria de Fauna	-	Subdirección General de Planificación, biodiversidad, caza y pesca fluvial
Cambio de munición para las campañas de control poblacional	-	Subdirección General de Planificación, biodiversidad, caza y pesca fluvial

Tabla 11. Actuaciones relativas a la gestión cinegética y sanidad animal. Los trabajos ejecutados por la Subdirección General de Planificación, biodiversidad, caza y pesca fluvial, lo fueron dentro de los servicios básicos regionales.

A. Control poblacional del arruí

A partir de julio de 2016, tras la catalogación de la especie como exótica invasora, pasa a ser gestionada por la actual Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial y se inicia una fase de control y erradicación cuya finalidad es disminuir las poblaciones actuales y encaminarse a una posterior fase de erradicación de la especie.

La estrategia de gestión poblacional que se determina en estas medidas de control tiene por objeto principal la disminución de la población a partir de la extracción del mayor número posible de hembras en edad fértil, de forma que se pueda ir reduciendo a lo largo de los años tanto el número de individuos como el reclutamiento anual. El objetivo es evitar ante todo la dinámica reproductora con el objetivo de disminuir progresivamente la población, en base a criterios ambientales y de disponibilidad de recursos humanos.

Durante la temporada 2022-2023 se ha continuado con el control de la especie, realizándose la extracción de 283 animales. A partir del censo de octubre, se ha estimado la población en torno a **318** ejemplares, siendo el dato más bajo de población desde la epidemia de sarna de comienzos de los años 90.

Se ha establecido un nuevo plan para seguir disminuyendo la población, contrarrestando los efectos de la natalidad de la especie, y de la inmigración producida desde las sierras periféricas. La situación parece indicar que el amplio control realizado y la aparición de la sarna sarcóptica en 2021 -que parece estar afectando en mayor medida a las poblaciones de las sierras vecinas por el norte y oeste- son las causas del gran avance en la disminución de la especie.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Así, en base a los recursos disponibles (cuerpo de Agentes Medioambientales y Auxiliares Forestales), y a los requerimientos ecológicos del espacio protegido, para la temporada (2023-2024), se establece un plan de control poblacional en dos fases (invernal - cría y estival), donde se estima en unos 97, los ejemplares que se prevé abatir, con el fin de alcanzar con la mayor brevedad posible el cupo poblacional máximo establecido por el PORN, y para poder seguir avanzando en su control de acuerdo a su estatus legal actual.

B. Trabajos de Vigilancia Sanitaria de Fauna Silvestre

La vigilancia sanitaria consiste en la realización de investigaciones continuas sobre una población determinada de animales con vistas a detectar la aparición de determinadas enfermedades o las variaciones de su prevalencia, comprendiendo dos programas básicos, la vigilancia sanitaria activa y la vigilancia pasiva.

El Programa de Vigilancia Sanitaria está coordinado por la técnica-veterinaria de la Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial, que ha contado, en lo concerniente a la toma de muestras y detección de estados anormales (mal estado del pelaje, animales anormalmente delgados, o alteraciones del comportamiento), con la colaboración de personal perteneciente al Cuerpo de agentes medioambientales y agentes auxiliares forestales, así como una asistencia técnica veterinaria.

Una vez recogidas las muestras, son analizadas en el Laboratorio Agroalimentario y de Sanidad Animal (LAYSA) y la confirmación de casos positivos se realiza en los laboratorios oficiales de referencia correspondientes. Los resultados y conclusiones epidemiológicas son analizados conjuntamente con el Servicio de Sanidad Animal, de la Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y Pesquera, Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca.

Respecto a las muestras procedentes de Sierra Espuña presentamos los datos de 2022 y 2023:

Gestión sanitaria de fauna silvestre. Año 2022				
Especie	Nº de animales estudiados	Enfermedades	Resultados	Observaciones
Arruí + cabra montés	50 + 2	Brucelosis	negativos	Ejemplares muestreados durante caza de gestión y actividad cinegética
		Sarna sarcóptica	46 positivos	
Jabalí	20	Aujeszky	4 positivos	Ejemplares muestreados durante actividad cinegética
		PPA; PPC	negativos	
		Tuberculosis	negativos	
		Triquinosis	negativos	
		Brucelosis	1 positivo, no confirmado	

Tabla 12. Actuaciones relativas a la gestión sanitaria de fauna silvestre de 2022.





Cofinanciado por
la U



Gestión sanitaria de fauna silvestre. Año 2023				
Especie	Nº de animales estudiados	Enfermedades	Resultados	Observaciones
Arruí + Cabra montés	40 + 2	Brucelosis	negativos	Ejemplares muestreados durante caza de gestión y actividad cinegética
		Sarna sarcóptica	Sintomatología compatible	
Jabalí	14	Aujeszky	7 positivos	Ejemplares muestreados durante actividad cinegética
		PPA; PPC	negativos	
		Tuberculosis	Analíticas en proceso	
		Triquinosis	negativos	
		Brucelosis	negativos	
Zorro	4	Moquillo	Analíticas en proceso	
		Sarna sarcóptica	1 positivo	

Tabla 13. Actuaciones relativas a la gestión sanitaria de fauna silvestre de 2023.

Los análisis realizados sobre muestras de 2022 y 2023 confirman la llegada del brote epidémico de sarna sarcóptica a Sierra Espuña, en Arruí y Cabra montés, procedente de los casos detectados desde hace varios años en las sierras del noroeste de la Región. Respecto al jabalí, siguen detectándose positivos a la enfermedad de Aujeszky, aunque no casos clínicos, por lo que el estado general de la población (muestreada) no parece preocupante. La información sanitaria recogida en Espuña se integra dentro del Programa regional de vigilancia sanitaria de la fauna silvestre llevado a cabo por esta DG en colaboración con la DG de Producción Agrícola, Ganadera y del Medio Marino, que realiza el seguimiento de estas enfermedades para evaluar su incidencia y riesgos asociados a corto y medio plazo.

C. Cambio de munición para las campañas de control poblacional

Se continúa con el uso de la munición de cobre (con similares resultados en la caza y nulos efectos tóxicos sobre los necrófagos) como medida preventiva de los potenciales efectos negativos de la bioacumulación de plomo, procedente de las balas utilizadas para el control poblacional y la caza, sobre especies carroñeras protegidas, tanto para las más especializadas (buitres leonado y negro, y quebrantahuesos) como las facultativas (águila real, ratonero, cuervo).

Sierra Espuña es ZEPA por águila real, una especie que aprovecha las carroñas, siendo éstas un recurso muy importante para su población. Así mismo, durante los últimos años, el Parque está siendo más frecuentado por carroñeros especialistas -principalmente por el Buitre leonado, que cuenta desde el año 2021 con una pequeña colonia reproductora (entre 1 y 9 parejas) y decenas de ejemplares en su dormitorio ocasional.





Cofinanciado por
la Unión Europea



También se observan esporádicamente los más escasos y amenazados Buitre negro, Quebrantahuesos y Alimoche, por lo que el cambio de la munición con la que se abaten la mayoría de los animales de los que se alimentan, es una **importante medida de conservación**, que contribuye a eliminar el riesgo de ingestión de plomo, al menos, en el interior del Parque.

D. Liberaciones de animales recuperados en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre (CRFS)

Desde el CRFS cada año se realizan la liberación en la naturaleza de aquellos ejemplares que se han podido recuperar de la patología o trauma por el que ingresaron a dicho Centro. En la siguiente tabla se muestran los datos de 2023:

Parque Regional de Sierra Espuña							
Tipo de Registro		Especie					
Liberaciones	31	Autillo europeo (<i>Otus scops</i>)				4	
		Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)				15	
		Gorrion común (<i>Passer domesticus</i>)				8	
		Búho chico (<i>Asio otus</i>)				1	
		Críalo europeo (<i>Clamator glandarrius</i>)				1	
		Erizo europeo (<i>Erinaceus europaeus</i>)				1	
		Águila calzada (<i>Hieraaetus pennatus</i>)				1	
Ingresos	5	Vivos	1	Pollo: Caído del nido	1	Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	1
		Muestras	4	Electrocución	2	Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	1
				Colisión: Ventana	1	Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>)	1
				Desconocido	1	Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)	1
					1	Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1

Tabla 14. Especies con ingresos y liberaciones de Sierra Espuña y entorno en 2023.

El cernícalo vulgar sigue siendo la especie más frecuente en esta estadística. Es destacable la electrocución de dos ejemplares de especies amenazadas, búho real y azor común (anillado como ejemplar proveniente de cautividad o cetrería) en el ámbito del Parque Regional y ZEPA de Sierra Espuña; en la zona de confluencia de los barrancos del Amarguillo y de Campix, más abajo del trasvase Tajo-Segura, dentro de los límites del espacio protegido, por lo que se está trabajando para mejorar las medidas de protección de aves en los tendidos eléctricos implicados.





Cofinanciado por
la Unión Europea



En el año 2023 los suministros y trabajos contratados estuvieron relacionados con el mantenimiento, análisis y evaluación de las Redes de Daños (EFSP y Red de Daños Autonómica) y algunos trabajos sobre control de plagas, como se indica en la siguiente tabla:

Actuaciones de Sanidad Forestal. Año 2023	
Tipo de actuación	Inversión
Actuaciones complementarias; nidales para aves insectívoras (20 unidades)	1.300
Actuaciones complementarias; trampas de feromonas (10 unidades)	1.600
Evaluación Red de Daños (ReDD CARM) (5 EFSP y 1 trampa/dispositivo)	1.100
Apeo y eliminación de pies afectados por <i>Tomicus destruens</i> y otros perforadores (2 jornadas en monte nº28).	1.900
Tratamientos sanitarios contra la Galeruca del Olmo en el Parque (EXP D-1/21 proyecto regional; 2022-2023)	1.200

Tabla 15. Actuaciones de sanidad forestal del Parque Regional de Sierra Espuña en 2023.

En resumen, la inversión total este año en sanidad forestal en Sierra Espuña en torno a **7.100 €**.

4.1.5. Servicio de Gestión Integral y Atención al Visitante

Parque Regional de Sierra Espuña			
Actuaciones relacionadas con comunicación y divulgación. Año 2023			
Tipo de propuesta	Título de Actuación	Inversión €	Fuente de financiación
	Servicio de Gestión Integral y Atención al Visitante	200.000,00	FEDER
Total		200.000,00	

Tabla 16. Inversión en Información, Divulgación y Comunicación Ambiental. (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional.





Cofinanciado por
la Unión Europea



A continuación, se describen las principales actuaciones recogidas en la Memoria 2023 de dicho servicio en este espacio natural:

Durante el año 2023 se han atendido a **13.742 visitantes** en los 302 días que se ha abierto, lo que da como resultado un promedio de 46 visitantes atendidos al día.

Los datos relacionados con los visitantes al Centro se recogen en la siguiente tabla:

VISITANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE VISITANTES Y GESTIÓN RICARDO CODORNÍU						
AÑO 2023						
Meses	Total de visitantes atendidos	Distribución de los visitantes atendidos según el servicio prestado				
		(Un mismo visitante puede haber utilizado más de un servicio)				
		Visitantes sala de exposición	Visitantes sala de proyección	Otros visitantes	Participantes en "La naturaleza a tu alcance"	Participantes en actividades especiales
Enero	956	611	154	21	147	28
Febrero	1.427	701	361	14	170	56
Marzo	1.461	818	436	40	311	307
Abril	1.267	688	179	15	317	57
Mayo	698	444	262	31	206	269
Junio	543	360	169	11	90	144
Julio	383	215	81	7	0	0
Agosto	726	300	108	5	9	258
Septiembre	715	443	133	31	24	20
Octubre	3.126	1.350	887	7	198	1.900
Noviembre	1.446	1.124	520	18	316	19
Diciembre	994	707	278	4	124	24
Total 2023	13.742	7.761	3.548	204	1.912	3.082
Total 2022	13.056	7.151	3.296	526	2.443	1.289
Total 2021	10.787	5.601	1.817	382	1.474	1.206
Total 2020	9.388	5.526	1.906	290	655	1.265
Total 2019	16.211	10.643	3.855	204	2.214	1.829

Fuente: Servicio de Información en la red de espacios protegidos de la Región de Murcia.

Parque Regional Sierra Espuña.

Tabla 17. Número Visitantes atendidos en el Centro Ricardo Codorníu en 2023

² Por indicación de la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción climática, el día 23 de mayo, el Centro de Visitantes permaneció cerrado por el cierre del Parque debido a la alerta naranja por lluvias en el Valle del Guadalentín.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Los visitantes que solicitan información pueden ser atendidos *in situ*, directamente en el propio Centro de Visitantes, o bien *ex situ*, es decir, telefónicamente o a través de correo electrónico. Toda la información recogida queda registrada en la **ficha de seguimiento diario**, pudiendo recogerse las *ex situ* de dos formas: a través de las llamadas realizadas al teléfono de consultas nº 968 431 430, y, para las demandas de información por correo electrónico, se reciben y guardan a través de infosierraespuna@carm.es.

El total de consultas recogidas durante el año 2023 es de **6.086**, de las cuales el 84,2 % han sido *in situ* y el 15,8 % *ex situ* (teléfono o correo electrónico).

Las consultas que más se realizan *ex situ* se refieren a los diferentes servicios de uso público que ofrece el Parque (actividades de educación ambiental, actividades especiales, localización de zonas de acampada, accesos al Parque...), seguidas de preguntas sobre normativa (permisos, autorizaciones, restricciones temporales...) y consultas relativas a valores naturales (flora, fauna, meteorología...)

Las consultas que más se efectúan *in situ* hacen referencia a servicios de uso público (Centro de Visitantes, actividades de educación ambiental, actividades especiales, áreas recreativas...), seguidas de las referidas a las actividades que se pueden realizar en el espacio protegido (senderismo, rutas en bici o coche, escalada...) o sobre el material divulgativo que ofrece el Punto de Información (mapas de Sierra Espuña, material en otros idiomas, folletos temáticos...).

El siguiente gráfico refleja el porcentaje total de tipologías de preguntas.

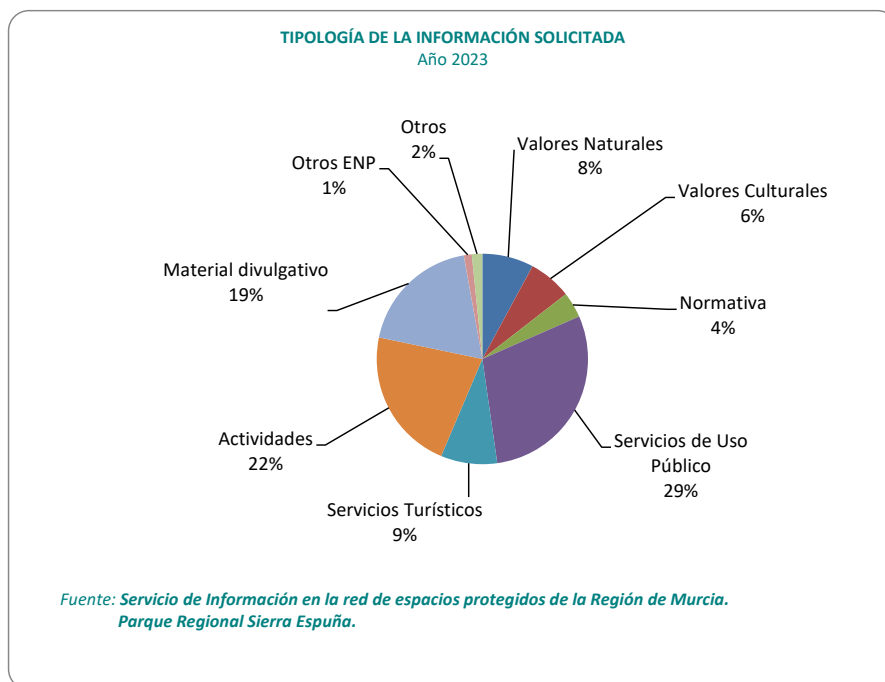


Fig. 4. Tipología de la información solicitada por los visitantes atendidos en el Parque.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Con la implantación del sistema Q de Calidad Turística en el Parque Regional de Sierra Espuña, se realizan cuatro tipos de encuestas:

- Encuesta General del Parque
- Encuesta del Centro de Visitantes y Servicio de Información
- Encuesta Actividades “La naturaleza a tu alcance” (concertadas con entidades)
- Encuestas Actividades Especiales (público en general o concertadas en días conmemorativos)

La tipología y cuantificación de las encuestas viene representada en las siguientes tablas:

PLAN DE ENCUESTACIÓN 2023				
TIPO DE ENCUESTA	LUGAR DE REALIZACIÓN	TOTAL DE ENCUESTAS A REALIZAR	ENCUESTAS REALIZADAS	PORCENTAJE CUMPLIDO PLAN
General	Equipamientos y áreas de Uso Público y también posibilidad online	200	218	109 %
Centro de Visitantes / Punto de Información	Punto de Información del Centro de Visitantes y también posibilidad online	200	219	109,5 %

PLAN DE ENCUESTACIÓN 2023						
ENCUESTA	LUGAR DE REALIZACIÓN	TOTAL DE ENCUESTAS A REALIZAR	Nº ACTIVIDADES REALIZADAS	Nº ACTIVIDADES CON ENCUESTAS REALIZADAS	ENCUESTAS REALIZADAS	PORCENTAJE CUMPLIDO PLAN
Actividades “La naturaleza a tu alcance”	Al finalizar la actividad: online	90% de las actividades realizadas	53	52	111	98,11 %
Actividades especiales	Al finalizar la actividad: online	90% de las actividades realizadas	39	39	149	100 %

Fuente: Servicio de Información en la red de espacios protegidos de la Región de Murcia.

Parque Regional de Sierra Espuña.

Tabla 18. Tipos de encuestas y seguimiento del plan de encuestación 2023.

En el año 2023 se ha cumplido con el plan de encuestación sobrepasando por encima de los objetivos la mayoría de las encuestas.





Cofinanciado por
la Unión Europea



En el año 2023 se registran **218 encuestas generales**, alcanzando el 109 % del porcentaje total que establece el plan de encuestación propuesto para el año 2023. El 81 % se han encontrado muy satisfechos con su visita a Sierra Espuña. Según los datos recogidos, todas las valoraciones de los servicios de uso público del Parque se encuentran por encima de 3,5 sobre 4.

Durante el año 2023 se han realizado **219 encuestas** cumplimentadas sobre el **Centro de Visitantes y el Servicio de Información**. Los visitantes muestran un grado de satisfacción muy alto en su visita al Centro de Visitantes, obteniendo un 3,85 sobre 4. Los servicios ofrecidos en el Centro de Visitantes han sido muy bien valorados durante el año 2023, obteniendo casi la mayor puntuación la “Atención del personal de información” (3,95 sobre 4) y el interés del “material divulgativo” (un 3,74 sobre 4).

En el año 2023 se han realizado **53 actividades “La naturaleza a tu alcance” (concertadas con entidades)**, habiéndose rellenado encuestas en 52 de ellas. Como la encuesta se rellena de forma telemática, en ocasiones no solo es rellenada por el responsable del grupo, sino también por otros participantes, esto ha propiciado que se reciban más **encuestas (111)** que el número de actividades, obteniéndose un feedback muy positivo del 209,43 %.

El grado de satisfacción general de los participantes ha sido de un valor de 3,92 (dentro de una escala del 1 al 4), alcanzando casi la máxima puntuación, por lo que se manifiesta una gran satisfacción de los grupos.

En cuanto a la gestión y trámites para la reserva de la visita guiada, los responsables consideran que ha sido fácil o muy fácil, dando como resultado una valoración de 3,64 (dentro de una escala del 1 al 4).

Respecto a si los contenidos se adaptan a la edad/intereses de los participantes y el contenido de las explicaciones, ambos tienen una puntuación muy alta (>3,7 (dentro de una escala del 1 al 4)), lo cual es una valoración muy positiva.

Con respecto a la labor del guía, esta es valorada muy positivamente con un 3,94 (dentro de una escala del 1 al 4), quedándose cerca de la máxima puntuación en la escala de valores.

Durante el año 2023 se realizaron **39 actividades especiales (público en general o concertadas en días conmemorativos)**, habiéndose cumplimentado encuestas en 39 de ellas. En total se envió la encuesta a 150 personas, siendo cumplimentadas **149**, alcanzándose un positivo feedback del 99,33 %.

En general, la mayoría de los visitantes encuestados dan una valoración muy positiva a las actividades, 3,91 puntos en la escala de valores (dentro de una escala del 1 al 4).

La mayoría de los encuestados durante el año 2023 dan una puntuación muy alta (3,83 sobre 4) a la pregunta sobre contenido y temática de la actividad.

En cuanto al desarrollo y si las explicaciones son las adecuadas para cada actividad, también es un apartado valorado muy positivamente con un valor de 3,85 sobre 4.





Cofinanciado por
la Unión Europea



La pregunta sobre las indicaciones dadas por los guías a los participantes en los días previos a la celebración de la actividad tiene un 3,66 de puntuación (dentro de una escala del 1 al 4).

Por último, el valor más bajo (3,62 sobre 4) corresponde a la dificultad de inscribirse en las actividades. Esto es debido a la elevada demanda que tienen, haciendo que se complete el máximo de participantes en pocos minutos en algunos casos.

Del mismo modo, además de las encuestas mencionadas, están a disposición de los usuarios las **Hojas de Opinión**, que son una herramienta de colaboración con la gestión del Parque, con ellas el público visitante puede expresar sus inquietudes, quejas e incluso felicitaciones por determinadas actuaciones o situaciones que se lleven a cabo en este espacio. Durante el año 2023 no se han recogido hojas de opinión.

Actividades “La naturaleza a tu alcance” (concertadas con entidades).

Durante el año 2023, se han realizado **53 actividades** con un total de **1.912 participantes**. La siguiente tabla recoge el número de actividades a lo largo de este periodo.

SÍNTESIS DE DATOS DE LAS ACTIVIDADES “LA NATURALEZA A TU ALCANCE”						
Año 2023						
Meses	CONCERTADAS		NO CONCERTADAS		TOTAL	
	Nº Grupos	Nº Participantes	Nº Grupos	Nº Participantes	Nº Grupos	Nº Participantes
Enero	4	147	0	0	4	147
Febrero	5	170	0	0	5	170
Marzo	8	311	0	0	8	311
Abril	8	317	0	0	8	317
Mayo	4	206	0	0	4	206
Junio	2	90	0	0	2	90
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	1	9	1	9
Septiembre	1	24	0	0	1	24
Octubre	5	198	0	0	5	198
Noviembre	8	316	0	0	8	316
Diciembre	7	124	0	0	7	124
TOTAL	52	1.903	1	9	53	1.912

Fuente: Servicio de Información del Parque Regional Sierra Espuña.

Tabla 19. Síntesis de datos de las actividades “La naturaleza a tu alcance” durante el año 2023.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Como se puede apreciar en la tabla, el comportamiento del número de reservas de actividades varía mucho según la época del año. Los meses en los que se producen más reservas son los correspondientes a la primavera y al otoño, ya que los grupos suelen preferir épocas con temperaturas más agradables. En cambio, en verano se reduce drásticamente el número de grupos. Esto es debido a que el tipo de grupos que más suelen reservar son los centros educativos y el verano coincide con las vacaciones. En meses como febrero, octubre y enero el número de reservas no es demasiado elevado, posiblemente en enero y febrero por las temperaturas más frías que el resto del año. Destacar que mayo fue un mes lluvioso y por ese motivo se cancelaron muchas de las actividades reservadas.

Hay que destacar que el valor medio de tamaño por grupo ha sido de 36 participantes, rango que se encuentra por encima del ratio recomendado (25-30 participantes) por guía.

Como suele ser habitual, las actividades “Tras la huella de Ricardo Codorníu” e “Itinerario guiado en dos turnos: Siente el bosque” son de las más demandadas por tener su inicio en el Centro de Visitantes, lo cual permite que los participantes puedan combinar la ruta guiada con la “Introducción” y la visita de este equipamiento. En cambio, la visita “Los ambientes del Rincón de las Alquerías”, no es muy demanda, ya que su realización no permite la visita al Centro de Visitantes.

La actividad “Sierra Espuña se acerca a ti” tiene aceptación, especialmente en algunos centros educativos del entorno del Parque y que llevan solicitando esta actividad desde que se empezó a ofrecer en 2021, época en la que la situación sanitaria de aquel momento hacía que muchos centros solicitasen esta actividad ante la imposibilidad de desplazarse y realizar actividades fuera de su centro.

4.1.6 Programas de Seguimiento Biológico

A lo largo del año 2023, se han desarrollado diversos trabajos relacionados con los programas regionales de seguimiento biológico en el Parque Regional de Sierra Espuña. A escala interna, propia del Parque Regional, se continúa, con el seguimiento del Sapo partero bético y hay que destacar que se han iniciado 2 proyectos de inversión en 2023 y se están avanzando y terminando otros trabajos anteriores:

- *Diagnóstico del estado genético y establecimiento de áreas de seguimiento a largo plazo para la conservación del gato montés Sierra Espuña (2022).*
- *Actualización de la Información poblacional y seguimiento de amenazas de Aves prioritarias (Águila real) del Parque Regional y ZEPA de Sierra Espuña. (2022).*
- *Diagnóstico del Estado Actual de los prados de montaña (hábitats 6210 y 6170) Propuestas para su Conservación y Seguimiento en el Parque Regional y Red Natura 2000 de Sierra Espuña. 2022.*
- *Observatorio de biodiversidad acuática en el Parque Regional de Sierra Espuña. programa de seguimiento de macroinvertebrados. Anualidad 2. 2023.*
- *Acciones urgentes de reforzamiento poblacional de la especie Sapo partero bético en el Parque Regional, ZEPA y LIC de Sierra Espuña. 2023.*





Cofinanciado por
la Unión Europea



Estos proyectos sirven para desarrollar el plan de seguimiento biológico del Parque y para mejorar el estado de conocimiento básico y aplicado a la gestión activa en el espacio protegido. En el **apartado de gestión proactiva** se desarrollan los resultados más destacados de estos y otros trabajos durante 2023.

A continuación, se resumen los principales parámetros descriptivos de las actuaciones de seguimiento biológico realizadas en el Parque, dentro de los **servicios básicos regionales**:

A) Seguimiento y control reproductivo de las poblaciones regionales de águila perdicera (*Aquila fasciata*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y buitre leonado (*Gyps fulvus*)

Estos trabajos son llevados a cabo por personal adscrito a la Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor, y se centra en la detección de las parejas reproductoras, estima de población, sus amenazas y propuestas de gestión. En el Parque Regional de Sierra Espuña se ha llevado a cabo el **censo reproductor** de águila real y de buitre leonado.

La población de **águila real** sigue manteniéndose en niveles estables desde el año 2002, con 5 parejas o territorios ocupados. No así la productividad de las parejas, que ha mostrado cierta inestabilidad en los últimos años. Al contrario que el año pasado, con 5 pollos criados en 4 territorios, este año 2023 ha sido menos productivos, con solo 3 pollos nacidos (en dos territorios). En 2024 se deberá continuar con su seguimiento para intentar evaluar la existencia de problemas de conservación que puedan aportar información sobre esta especie protegida.

Respecto al **buitre leonado**, en la colonia solo se ha confirmado la reproducción de una pareja (1 pollo), tras los 9 de 2022 y los 4 del primer año (2021). Puede que esa bajada esté relacionada con la disminución de ungulados (y sus carroñas) en Sierra Espuña y su entorno, pero se necesita una serie mayor de años de seguimiento para conocer la tendencia real de la especie. A pesar de estos datos, son abundantes los buitres tanto en paso, como en búsqueda de alimento o como usuarios del dormidero comunal (unos 20 ejemplares).





Cofinanciado por
la Unión Europea

B) Seguimiento de Sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*)

Se continúa con el Seguimiento del anfibio más amenazado del Parque -y catalogado Vulnerable a nivel mundial (UICN)- el Sapo partero bético. Respondiendo a la delicada situación de los anfibios a nivel global y local, se puso en marcha en 2016 un grupo de trabajo denominado “Estrategia de conservación de Anfibios en Sierra Espuña”, donde investigadores de la Universidad de Murcia, ONG relacionadas con el territorio (Asociación MELES) y los anfibios (AHEMUR) y el Parque Regional (director-conservador, técnico de conservación y agentes medioambientales) pretenden aunar conocimientos y esfuerzos para conservar estas especies amenazadas y sus escasos hábitats, las charcas, balsas y fuentes. El objetivo es evaluar el estado de sus poblaciones y de los cuerpos de agua que ocupan y proponer medidas de conservación.

Las zonas bajo estudio son 3:

- Barranco de la Hoz (y su tributario el barranco de los Pimporrillos)
- El arroyo de Malvariche
- Minados de los Pozos de Cartagena y las Villas

Este año 2023 el seguimiento se ha realizado entre los meses de Abril y Septiembre, pero centrándose en el área del Barranco de la Hoz en el periodo de verano (junio a septiembre). Por primera vez, desde el año 2016 no se producido la reproducción de la especie en el área estudiada del Barranco de la Hoz, aunque sí se ha detectado la presencia de adultos (por emisiones sonoras; J.M. Zamora y A. Guerrero, 2023 com. pers). Tampoco se ha comprobado su reproducción en Malvariche y Pozos de la Nieve de Cartagena. Por tanto, es el primer año conocido sin reproducción de ejemplares autóctonos del sapo partero bético en Sierra Espuña.

Sin embargo, sí han salido hacia adelante los ejemplares introducidos en el marco del Plan de Reforzamiento poblacional, que se detallará más adelante.

La situación es crítica para la especie, por lo que deben incrementarse los esfuerzos para reforzar sus últimas localidades con presencia, y continuar con la conservación de puntos de agua naturales y artificiales.





Cofinanciado por
la Unión Europea



AÑO	LOCALIDADES ESTUDIADAS	LOCALIDADES CON PRESENCIA	Nº LARVAS TOTAL
2009	5	5	630
2010	6	5	60
2016	7	1	13
2017	7	3	43
2018	7	2	16
2019	7	2	230
2020	7	1	130
2021	9	3	120
2022	9	3	140
2023	8	0	0

Tabla 20. Nº de localidades y nº aproximado de larvas de Sapo partero bético detectadas en Sierra Espuña. La comparación debe hacerse con precaución, ya que desde 2016 se ha ampliado el número de puntos muestreados en el área del barranco de la Hoz. Los datos de 2023 no incluyen los ejemplares liberados por el plan de reforzamiento.

C) Programa Regional de Conservación de Flora Protegida

Tiene como objetivo principal cumplir con las exigencias en materia de flora protegida de la legislación vigente en cuanto a los planes de gestión de especies. Entre los trabajos derivados de la aplicación de los planes de recuperación de especies de flora aprobados a finales de 2014 por el **Decreto nº 244/2014**. El programa desarrolla trabajos de apoyo en la obtención y evaluación de la información biológica sobre el estado de conservación de la flora silvestre protegida o amenazada en la Región de Murcia, en el seguimiento y vigilancia de especies exóticas invasoras, la ejecución de acciones previstas en los planes de recuperación de flora y en la gestión y evaluación de la información durante todo el proceso, desde la planificación para su obtención hasta la evaluación de resultados y la generación de trabajos derivados. Este año no constan visitas de muestreo a este espacio protegido.





Cofinanciado por
la Unión Europea

D) Programa de Seguimiento Biológico de la Fauna Vertebrada Amenazada en la Región de Murcia. Los trabajos principales que afectan a Sierra Espuña son los siguientes:

En 2023 se ha apoyado el seguimiento del águila real que realizan los agentes medioambientales en Espuña. Así mismo, los agentes medioambientales han colaborado compartiendo la observación de ejemplares marcados (anillas, decoloraciones, etc) en el Parque y su entorno.

Dentro de los trabajos de seguimiento regional de refugios de quirópteros, se ha continuado con el muestreo de algunas simas y cuevas en el Parque Regional de Sierra Espuña, la mayoría en tres periodos, invierno, primavera y verano.

En el listado de lugares estudiados destaca el siguiente:

- **Minado Rambla de Algeciras** (prioridad regional alta). Hasta 7 especies la ocupan, principalmente durante los equinoccios de primavera y otoño. Durante el seguimiento se observaron numerosos ejemplares de *Myotis myotis*, y otras especies muy destacadas, como son *Miniopterus schreibersii*, con censos de varios cientos de ejemplares y el amenazado murciélago patudo *Myotis capaccini*, catalogado como en peligro de extinción a escala nacional. Con la información disponible, este refugio es el más importante –de momento- para los murciélagos en Espuña. Se recomienda establecer las siguientes medidas:

- ✓ Acuerdos con los operarios de la MCT para realizar las labores de mantenimiento entre febrero-marzo y septiembre-octubre.
- ✓ Control periódico de la cavidad, al menos una visita por estación.
- ✓ Instalación en diferentes puntos de medidores de temperatura y humedad.
- ✓ Potenciar el marcaje de ejemplares para seguimiento (microchips, anillas y emisores).

En base a estas propuestas se ha realizado el cierre mediante una puerta con vallado cinético del minado de Algeciras, en el marco del proyecto de mejora de cuerpos de agua proyectado en 2022.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Fig. 5. Cerramiento de la Mina de Algeciras con un vallado compatible con la entrada y salida de quirópteros. Estas especies vuelan sin problemas por encima de la puerta de madera.

A modo de resumen, se muestra a continuación una tabla con los distintos trabajos realizados por servicios básicos de la administración regional sobre el seguimiento de especies.

Parque Regional de Sierra Espuña	
Actuaciones relacionadas con el seguimiento biológico. Año 2023	
Programa	Inversión
Seguimiento de rapaces rupícolas (águila real y buitre leonado)	-
Seguimiento de sapo partero	-
Seguimiento de flora amenazada en la Región de Murcia*	-
Seguimiento de fauna amenazada en la Región de Murcia*	3.000 €
TOTAL DE INVERSIÓN EN SEGUIMIENTO BIOLÓGICO	3.000 €

Tabla 21. Programas y acciones de Seguimiento Biológico durante el año 2023. (-) desde los servicios básicos de la administración regional. * Estimación de la inversión de trabajos que se realizan en el marco de proyectos regionales.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.2. Control administrativo y gestión de expedientes

En este apartado se recogen las labores de gestión administrativa relacionadas con el registro de los siguientes documentos:

- Infracciones y denuncias
- Informes y autorizaciones

La elaboración y análisis de estos documentos permite valorar las diferentes acciones que se puedan realizar en el Parque y contribuye de manera significativa al seguimiento y evaluación de los objetivos de conservación del mismo.

4.2.1. Infracciones y denuncias

La siguiente tabla resume por tipos las infracciones registradas en el Parque Regional de Sierra Espuña durante 2023:

Parque Regional de Sierra Espuña.							
Infracciones registradas							
Tipo de infracción	Nº de infracciones						
	2012	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Acampada y pernocta en vehículo	44	3	9	29	17	29	13
Entrada albergue	6	4	2	0	85	0	8
Circulación de vehículos	6	4	1	4	2	3	2
Estacionar vehículos en zona prohibida	-	4	1	5	3	3	3
Incumplimiento de autorización/legislación	0	1	6	4	3	1	0
Afección a aves	-	0	0	0	0	0	0
Ocupación de monte/Edificación	0	3	1	1	0	0	0
Riesgo incendio	6	0	0	0	0	0	0
Ruidos	0	0	0	0	0	0	0
Basuras	-	1	0	0	0	0	0
Roturación	0	0	1	0	0	0	0
Realización de actividad deportiva	1	0	1	0	0	0	0
Volar Dron sin autorización	-	0	0	0	0	0	0
Portar armas	-	0	0	0	0	0	0
Total	66	20	22	43	111	36	26

Tabla 22. Infracciones denunciadas por tipología durante el período 2018-2023, incluyéndose el año 2012 como referencia de la década anterior.

En total se han producido 26 infracciones. Los aspectos más relevantes son la acampada y pernocta en vehículo sin autorización, y la entrada a lugares de acceso restringido o prohibido (Albergue Sanatorio de Sierra Espuña).





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.2.2. Informes y autorizaciones

a) Relacionados con aspectos generales

La siguiente tabla detalla los informes y autorizaciones de diferente naturaleza (se han excluido los referentes a infracciones y actividades de uso público, que ya viene reflejadas en otros apartados de la Memoria) realizados en 2023 en relación a este Parque:

Parque Regional de Sierra Espuña							
Informes y autorizaciones realizadas en el año 2023							
Tipo	Objeto	Solicitante		Resolución			
		Público	Privado	Fav	Desf	En Trámite	No aplica
Autorizaciones	Infraestructuras (restauración, adecuación de fincas, investigaciones...)	4	7	9	1	1	
Ocupaciones /concesiones/ permutas	Casas forestales/tuberías/aula de naturaleza	-	-	-	-	-	
Tanteo/Retracto/ Inmatriculación	Retratos/ Inmatriculaciones	0	1	1			
Información	Comunicaciones/Solicitudes	8	9	12	2	3	
Total	29	12	17	22	3	4	

Tabla 23. Informes y autorizaciones durante el año 2023.

La mayoría corresponden a solicitudes de diversas administraciones para obras en el ámbito protegido (carreteras, actuaciones en el trasvase o instalaciones nuevas). Destacan igualmente las solicitudes desde el ámbito privado para la renovación de ocupaciones por tuberías existentes, para realizar obras para actividades privadas, también solicitud de informes sobre planes cinegéticos o de ordenación forestal o urbanística, y por último, las solicitudes de autorización para actividades de reforestación en el Parque Regional.





Cofinanciado por
la Unión Europea

b) Acampadas

La gestión de autorizaciones para la ocupación de zonas de acampada supone uno de los trámites más habituales relacionados con las solicitudes que se realizan en el Parque. La información relacionada con estas actividades se detalla a continuación:

Parque Regional de Sierra Espuña Usuarios por área de acampada. 2017-2023							
Áreas de acampada	Usuarios 2017	Usuarios 2018	Usuarios 2019	Usuarios 2020	Usuarios 2021	Usuarios 2022	Usuarios 2023
Campamento de Exploradores	262	142	83	60	39	321	249
Las Alquerías	1339	147	219	16	84	198	435
La Perdiz	576	591	415	216	238	349	430
Total	2.177	880	717	292	361	868	1.114

Tabla 24. Usuarios por área de acampada durante el período 2017-2023.

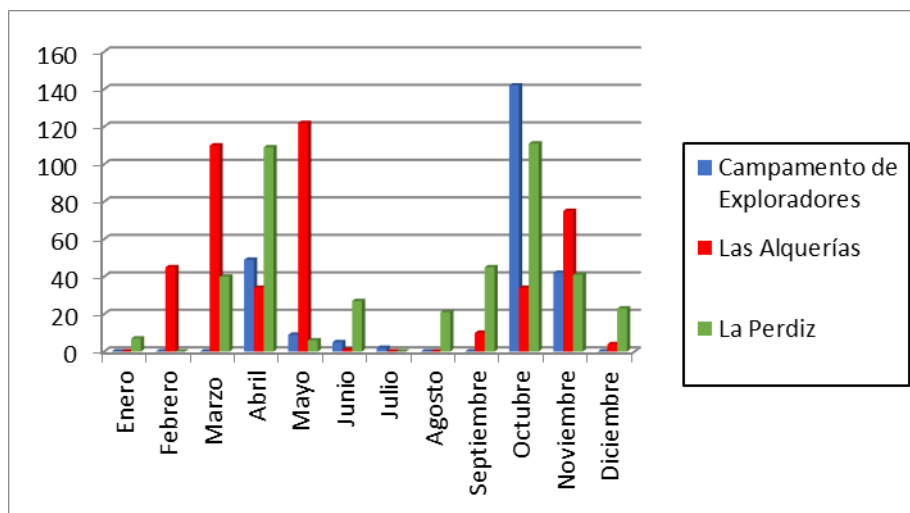


Fig. 6. Número de acampados por mes durante el año 2023.

Durante el año 2023 ha continuado el incremento de las solicitudes de acampada con respecto a los últimos años, aunque los datos siguen siendo inferiores a lo habitual en la década anterior.





Cofinanciado por
la Unión Europea

c) Otras solicitudes relacionadas con el uso público del Parque

La gestión de autorizaciones para la realización de actividades organizadas es una parte muy destacada de la gestión preventiva en el Parque Regional. A continuación, se muestran los datos de este año 2023:

Parque Regional de Sierra Espuña Autorizaciones relacionadas con el uso público.					
Categoría	Nº solicitudes 2019	Nº solicitudes 2020	Nº solicitudes 2021	Nº solicitudes 2022	Nº solicitudes 2023
Senderismo	12	5	3	10	9
Actividades Militares*	1	4	1	4	3
Actividades deportivas competitivas (carrera a pie, ciclismo, escalada, orientación, etc.)	14	5	10	15	16
Actividades con escolares/universitarios (rutas educativas, etc.)	0	1	3	2	3
Fotografía/Grabación (fotografía de naturaleza, rodaje publicitario, etc.)	3	5	10	13	10
Otras actividades (investigación, espeleología, ecuestre, turismo activo, voluntariado, automovilismo)	6	1	6	16	3
Total	36	21	33	60	44

Tabla 25. Autorizaciones relacionadas con el Uso Público durante el periodo 2019 a 2023. * Las actividades solicitadas por el Ministerio de Defensa (Actividades Militares) abarcan desde orientación diurna y nocturna, ejercicios tácticos, topográficos, etc.

Este año se mantienen los números y la dinámica (aproximadamente) anterior a la Covid-19, aunque algo inferior al año pasado. Se constata que las actividades deportivas organizadas y la filmación (principalmente con dron) son las solicitudes más destacadas. El número de participantes autorizados para todas estas actividades se sitúa en torno a **5.300**, similar al del año pasado y al 2019, donde se alcanzaron las 5.490 personas, como máximo más reciente.

Las actividades con mayor número de participantes son el senderismo (964 personas) y las prácticas deportivas competitivas (3.513 personas).





Cofinanciado por
la Unión Europea

d) Aprovechamientos de los recursos naturales

La siguiente tabla resume las solicitudes relacionadas con los aprovechamientos en los montes públicos o consorciados del Parque Regional de Sierra Espuña.

Parque Regional de Sierra Espuña					
Aprovechamiento de recursos naturales. Año 2023					
Tipo de Aprovechamiento	Tipo de Unidades	Total unidades	Aprovechamientos		
			Ofertados	Adjudicados	Pendiente de adjudicar
Apícola	Colmenas	1170	8*	8*	0
Pastos**	Cabezas cabrías	16	0	0	0
	Cabezas lanares	1296			
Aromáticas	Quintales	250	1	1	0
Caza menor	Escopetas	37	3	3	0
	Superficie	4289,23 ha			
Total			12	12	0

Tabla 26. Tipología y cantidad de aprovechamientos forestales ordinarios durante el año 2023.

*Corresponde con el 2º año de la adjudicación.

**Se indican los datos de dos periodos: noviembre 2022-abril 2023 y noviembre 2023-abril 2024.

Ha aumentado ligeramente el total de unidades de aprovechamientos apícolas (nº de colmenas). No se han adjudicado pastos para ovino y caprino, situación que se viene sucediendo desde los dos años anteriores. Respecto a las aromáticas, se ha adjudicado un aprovechamiento, como el año pasado. Respecto a la caza menor continúa la adjudicación del año pasado en el monte 79 “Umbría de Sierra Espuña”, el monte 85 “Sierra y Llano de las Cabras” y el monte 201 “Prado Chico-Lagunicas”.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3. Gestión proactiva

Los procesos y recursos destinados a la gestión que se llevan a cabo en el territorio del Parque Regional dan lugar a una serie de actuaciones dirigidas a la conservación y mejora de este espacio. En el siguiente apartado se recogen las mismas con la finalidad de evaluar su eficacia, grado de cumplimiento etc., para mantener una línea de actuación coherente a lo largo del tiempo en este sentido.

Parque Regional Sierra Espuña	
Resumen de actuaciones de Gestión Proactiva. Año 2023	
Tipo de actuación	Inversión
Conservación del patrimonio natural y cultural	82.434,17 €
Desarrollo socioeconómico y calidad	5.511,55 €
Comunicación y divulgación	13.265,88 €
Investigación, formación y participación social	15.373,05 €
Equipamientos y uso público	683.595,91 €
Total	800.180,56 €

Tabla 27. Resumen de inversión por tipología de gestión proactiva.

Este año, 2023, la inversión en gestión proactiva ha sido menor que en el año anterior, aunque superando los 800.000 €. Las mayores partidas son la inversión en la mejora de equipamientos destinados al telecomunicaciones, uso público y defensa contra incendios.





Cofinanciado por
la Unión Europea



4.3.1. Conservación del patrimonio natural y cultural

Los diferentes proyectos y actuaciones realizadas en el ámbito del patrimonio natural y cultural del Parque se muestran en la siguiente tabla resumen.

Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de conservación del patrimonio natural y cultural. Año 2023		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Regulación de accesos para la conservación del Águila Real	-	CARM
Sendero de las Paredes Negras, mejora urgente del sendero, de sus obras forestales de carácter histórico y reconstrucción y refuerzo del Dique de Abuznel. Sierra Espuña	34.178,29	FEDER
Obras de adecuación del entorno y trabajos de limpieza del busto de Ricardo Codornú y Stárico, Parque Regional Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia	11.640,20	FEDER
Control y eliminación de especies de flora exótica e invasora en el Parque Regional de Sierra Espuña (trianualizado 2021-2023).	5.646,36	,FEDER
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico: "Plan de Seguimiento Biológico: Diagnóstico del estado actual de los prados de montaña (hábitats 6210 y 6270) y propuestas para su conservación y seguimiento en el Parque Regional y Red Natura 2000 de Sierra Espuña. Bianualizado 2022/2023. Acción Al.1ª y Al.3ª del PRUG.	13.888,32	FEDER
Acciones urgentes de reforzamiento poblacional de la especie Sapo Partero Bético en el Parque Regional, Zepa y Lic de Sierra Espuña	15.750,00	CARM
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico: Observatorio Biodiversidad Macroinvertebrados acuáticos en el marco del Cambio Climático Parque Regional Sierra Espuña. Monitoreo y seguimiento	1.331,00	CARM
Realización de actuaciones de conservación y seguimiento en el marco de la formación curricular y extracurricular de estudiantes	-	CARM
Realización de actuaciones complementarias	-	CARM
Total 2023	82,434,17 €	

Tabla 28. Inversión para la conservación del patrimonio natural y cultural. (FEDER) financiado por Fondo Europeo de Desarrollo Regional, (CARM) Fondos Propios de la Comunidad Autónoma. Los apartados sin inversión se realizan mediante colaboraciones o dentro de los Servicios Básicos Regionales sin presupuestos añadidos

Este año la cantidad total es muy inferior a la del año anterior (906.345 €), principalmente por la ausencia de inversión extra en trabajos forestales y en prevención de incendios (fajas auxiliares, etc.). A continuación, se resumen los principales trabajos de conservación del patrimonio natural y cultural realizados, partiendo de la inversión de 2023 y también se exponen los trabajos en marcha o finalizados correspondientes a otras anualidades:





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3.1.A. Regulación de accesos para la conservación del águila real

Se ha continuado con la línea de actuación para reducir las molestas en parejas reproductoras de Águila real (especie ZEPA), iniciada en 2012 con la restricción de accesos a Cuevas Luengas y en 2017 al territorio de la Solana del Pedro López. En ambos casos, se prohíbe el paso entre los meses de enero y junio. La resolución oficial de dicha restricción se publica en diciembre, previamente al inicio del periodo reproductor.

Se considera necesario continuar con la labor de restricción temporal y sensibilización sobre el uso público en Cuevas Luengas-Carmona y cara sur del Pedro López e intentar afianzar el seguimiento presencial de la zona en temporada de cría (por agentes, colaboradores, tecnología de video-vigilancia, etc.).

4.3.1.B. Sendero de las Paredes Negras, mejora urgente del sendero, de sus obras forestales de carácter histórico y reconstrucción y refuerzo del Dique de Abuznel. Sierra Espuña

Se han realizado con carácter urgente las siguientes acciones:

Reconstrucción total de muretes y albarradas con riesgo de colapso: Algunas de las pedrizas presentan un estado al borde del colapso, incluso algunas están totalmente derrumbadas.

Recuperación y mejora de estructuras históricas y su seguridad: El sendero cuenta con multitud de estructuras históricas construidas en piedra seca. De todas ellas cabe destacar un horno de cal, que con el paso de del tiempo se ha ido rellenando de tierra y piedras de su propia estructura. Se ha realizado una actuación para su mejora y para la mejora de su seguridad. Se ha construido una barandilla en madera rollizo en formato Cruz de San Andrés y de una altura de 1,20m de seis metros en toda la intersección del horno con el sendero. A parte también una barandilla de 37m que circunvala el resto del horno con postes de madera verticales, anclados con hormigón y dos sogas que cierren el perímetro de poste a poste.

Mejora silvícola sobre el sendero: Se ha actuado sobre un total de 45 árboles, restos o tocones con riesgo de caída sobre el sendero. En el trabajo no se han utilizado medios mecanizados. También se ha realizado la poda de la caja del sendero a lo largo de 2.947 metros, dando una superficie de poda de 4.421m².

Recuperación de la huella: La huella había quedado reducida en casi todo el sendero a un 25% de su ancho original (1,5 m) sobre todo por invasión de la vegetación, derrumbes o frenazos. La recuperación de la huella supone una intervención sobre 6.902 m².

Recuperación de la cuneta y sus tajeas para la protección del sendero: El sendero, como todos los de la época, contaba con una cuneta para protegerlo de la erosión. Se ha trabajado en la recuperación de esta en la parte más alta, donde empiezan los zigzags. Además, se ha realizado la limpieza de 8 tajeas embozadas y la construcción de 9 desagües nuevos consistiendo estos en un conducto empedrado para evacuar el agua que pudiera circular por el sendero.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Dique del Abuznel, cimentación y mejora: a continuación de la base del dique y a lo largo de sus 9 metros se ha construido una correa de hormigón armado con cabillas de 12mm. La estructura tendrá unas dimensiones de 900x40x25. La estructura está rematada con piedras de la zona, con el fin de conseguir un efecto estético adecuado. Con ayuda de una grúa portátil se va a reconstruir la parte colapsada del dique del Abuznel en piedra seca.



Fig. 7. Mejoras de senderos en el Parque Regional de Sierra Espuña.

4.3.1.C. Obras de adecuación del entorno y trabajos de limpieza del busto de Ricardo Codornú y Stárico, Parque Regional Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia

El monumento y su entorno, que están ubicados enfrente de la Casa Forestal de Huerta Espuña, estaban muy deteriorado debido a su exposición al exterior. Se han realizado las siguientes actuaciones:

Limpeza mecánica en seco

El primer tratamiento ha sido la limpieza en seco realizada de forma manual para eliminar la suciedad medioambiental y biológica mediante métodos mecánicos, con brochas y cepillos de diversas durezas, herramientas de pequeño formato (escalpelos, espátulas, palillos de madera, etc.). También se ha hecho una primera limpieza mecánica en seco en las zonas ennegrecidas.

Limpeza húmeda

A continuación, se ha realizado una limpieza en húmedo en el total del busto y monumento ya que poseía amplias zonas con excrementos y un alto grado de ennegrecimiento, mediante pulverización de agua (y alcohol al 50% en el caso del busto para facilitar la evaporación de la humedad) a baja presión y cepillado suave no agresivo.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Eliminación de agentes microbiológicos

Se ha procedido a la eliminación de agentes microbiológicos del monumento mediante la aplicación de un agente activo biocida de composición de amonio cuaternario (de amplio espectro de actividad) al 2% en disolución acuosa y posterior eliminación mecánica mediante cepillado y con herramientas de pequeño formato teniendo especial cuidado en no erosionar el material original.

Consolidación

Aquellas zonas disgregadas y con problemas de cohesión han sido consolidadas y protegidas con un producto a base de ésteres del ácido silícico en solución en alcohol isopropílico, que además consigue una permanente acción protectora del deterioro debido a contaminantes y desarrollo de microorganismos.

Reintegración

Para evitar la entrada directa de humedad y suciedad en grietas con pérdida de mortero, se ha realizado una reintegración volumétrica mediante el empleo de un nuevo mortero en dosificación 1:3 texturizado para evitar destacar la reintegración frente al material original y entonado cromático con árido de tonalidad adecuada.

Protección de la superficie pétreo del busto

El producto aplicado es hidrofugante para evitar la penetración de humedad y de las aguas de lluvia que arrastran productos contaminantes, pero al mismo tiempo no obtura los poros para no crear películas superficiales impermeables al vapor de agua ni crear alteraciones cromáticas.

Tratamiento de placas pétreas del pedestal

El anclaje de las placas está realizado con tornillos sujetos a tacos de madera embutidos en el pedestal cubiertos con mortero (que se encontraba perdido), que han sido reforzados mediante el relleno de las oquedades con mortero y así evitar la entrada de humedad. Las letras incisas de las placas apenas eran legibles, por lo que se ha optado por destacarlas mediante el empleo de un consolidante con pigmento disuelto ya que se apreciaban inicialmente restos de color en el interior de las letras.

Demolición parcial y nueva reconstrucción del banco izquierdo

La zona izquierda (unos 2,5 m) ha sido desmontada acopiando las lajas de piedra para proceder a su reconstrucción con una nueva cimentación estable. También ha sido necesario emplear nuevo material (ladrillos macizos), siendo de similares características a los existentes.

Eliminación de recubrimientos de la parte trasera de los bancos y consolidación

Los recubrimientos de cemento existentes en la parte trasera de los bancos han sido eliminados manualmente. En las zonas sueltas se habían desarrollado incluso pequeñas plantas que también han provocado la fractura y disgregación del material. Los ladrillos de los reversos de los bancos han sido limpiados en profundidad para eliminar los restos de sales, cemento, material disgregado y juntas de mortero deterioradas, posteriormente se han consolidado con un producto de doble acción consolidante-preventiva a base de Silicato de Etilo y agentes preservantes, en solución en alcohol Isopropílico.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Picado, limpieza y junteo de piedras de bancos, peldaños y muretes en mal estado

Las lajas de piedras que se encontraban con el mortero de unión deteriorado existentes en los bancos, muretes y peldaños han sido intervenidas eliminando este mortero, con una posterior limpieza de la zona y un nuevo junteo con mortero que ha dado estabilidad a estas piezas.

Limpieza húmeda de las estructuras

También se ha realizado una limpieza en húmedo de todas las estructuras, ya que se necesitaba una limpieza más profunda debido a la existencia de muchas zonas con excrementos y amplias superficies muy ennegrecidas, mediante pulverización de agua y cepillado no agresivo, añadiendo un tensoactivo al 3-10% en algunas zonas para aumentar las propiedades del agua y dispersar las moléculas de suciedad y los productos nocivos con mayor facilidad, con posterior aclarado y neutralización con agua.



Fig. 8. Imágenes comparativas del antes y después de la intervención sobre el busto.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3.1.D. Control y eliminación de especies de flora exótica y exótica invasora en el Parque Regional de Sierra Espuña (trianualizado 2021-2023).

Ha concluido este proyecto trianual, con el que se pretende reducir la presencia de especies de flora exótica en el Parque, partiendo de los estudios realizados en el año 2016/2017. Este último año, tras las actuaciones de corta y eliminación de 2021 y 2022 se han repasado las zonas, eliminando rebrotes. Se enumeran a continuación las zonas y especies objeto del control:

- Río Espuña-central hidroeléctrica (*Arundo donax*)
- Zona de la Perdiz (*Arundo donax* y *Robinia pseudoacacia*)
- Río Espuña - Huerta Espuña - Carretera Casa Leiva (*Cercis siliquastrum*)
- Casa forestal El Paleto (*Opuntia microdasys*)
- Casa forestal Huerta Espuña. Rebrotos de cepa de (*Robinia pseudoacacia*)
- El Azaraque. Rebrotos y germinaciones de *Nicotiana glauca*.
- Casa forestal Las Alquerías. Rebrotos de *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima* y *Agave americana*.
- Estrecho de La Santa – Casa del Ingeniero. *Opuntia maxima* y *Yucca* sp.
- Casa forestal de Morti. *Opuntia máxima*, *Aloe maculata* y *Senecio angulatus*.
- Balcón – Carretera de Aledo. *Acacia* sp y plántulas de *Pennisetum setaceum*.

Teniendo en cuenta que estas especies constituyen una de las principales amenazas para la flora autóctona, esta línea de trabajo de control de especies exóticas (inventario/evaluación/control) debe formar parte de la gestión activa de los hábitats prioritarios y de la flora protegida y de los Espacios Naturales Protegidos.

4.3.1.E. Inversión en Programa de Seguimiento Biológico: “Plan de Seguimiento Biológico: Diagnóstico del estado actual de los prados de montaña (hábitats 6210 y 6270) y propuestas para su conservación y seguimiento en el Parque Regional y Red Natura 2000 de Sierra Espuña. Bianualizado 2022/2023. Acción AI.1ª y AI.3ª del PRUG

Este estudio ha tenido como objetivo la evaluación del estado de conservación de los pastizales de montaña (hábitats de interés comunitario) en el Parque Regional de Sierra Espuña, así como el diagnóstico de sus amenazas y el establecimiento de prioridades de gestión y seguimiento a largo plazo.

Se ha realizado un análisis de los hábitats, y de acuerdo al conocimiento actual se ha descartado la presencia en las zonas altas de sierra Espuña de las asociaciones 517524 *Festucetum hystricis* (incluida toda la Región de Murcia) y de 521412 *Brachypodietum phoenicoidis*. Por lo tanto, han sido objeto final de estudio los siguientes hábitats y asociaciones:





Cofinanciado por
la Unión Europea

6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos.

517526 *Seseli granatensis-Festucetum hystricis*. Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987 (pastizales basófilos crioturbados de *Festuca hystrix* béticos, manchego-espunenses y setabenses).

6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos.

521415 *Festuco andres-molinae-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas Goday & Borja 1961 (fenalares de *Brachypodium phoenicoides* supramediterráneos oroibéricos, setabenses y manchego-espunenses).

6220 * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

522062 *Poa bulbosae-Astragaletum sesamei* * Rivas Goday & Ladero 1970 (majadal basófilo de astrágalos).

522073 *Festuco hystricis-Avenetum filifoliae* * O. Bolòs 1967 (lastonares supramediterráneos diánico-subbéticos de *Helictotrichon filifolium*).

522077 *Pilosello capillatae-Brachypodietum retusi* * Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Álvarez 1991 (lastonares de *Brachypodium retusum* supramediterráneos béticos, manchego-murcianos y setabenses).

Para cada una de las asociaciones, se han estudiado cinco parcelas de muestreo repartidas por encima de los 1.200 m de altitud. Estas parcelas han sido marcadas mediante rejonos metálicos y georreferenciadas para permitir su seguimiento a largo plazo. En cada una de ellas, se han realizado diez transectos para la estimación de la cobertura específica y se ha tomado información adicional, como señales antrópicas, daños, recuento de excrementos, señales de herbivorismo, impactos de los ungulados y otra, reflejándose en una ficha para cada parcela.

517526 *Seseli granatensis-Festucetum hystricis*. Se presenta en sierra Espuña con un carácter finícola, alejada de sus áreas de distribución más próximas: en el noroeste de Murcia (a 40 km) y la sierra de María en Almería (a 53 km). Al ubicarse en un macizo rodeado de zonas más cálidas y secas, es previsible que el cambio climático reduzca sensiblemente a medio plazo su área de distribución en la sierra. Se observa una baja cobertura (menos del 4 %) de la especie directriz (*Festuca hystrix*), con mayor protagonismo de *Poa ligulata* (13 % de cobertura), lo que evidencia cierta alteración o grado de degradación. La cobertura mayoritaria está constituida por piedras (53 %) y tierra (12 %). En la parcela ubicada dentro del vallado de cerro Espuña se han detectado diversas especies (*Iris lutescens*, *Paronychia aretioides*, *Sedum album*, *Asphodelus macrocarpus* subsp. *rubescens* o *Allium moschatum*) ausentes fuera de ella, lo que podría indicar también presión excesiva de los ungulados, habiéndose contabilizado una media de 99 excretas/m².

521415 *Festuco andres-molinae-Brachypodietum phoenicoidis*. Se presenta formando pastizales densos, monoespecíficos, con cobertura alta (media del 67 %) para la especie directriz, *Brachypodium phoenicoides*. Se ha comprobado que ocupa una extensión muchísimo menor que la que se incluye en la cartografía de hábitats más reciente. Se presenta en rodales pequeños o medianos, en la mayoría de ocasiones bajo el pinar, aprovechando los afloramientos arcillosos para establecerse, donde encuentra una compensación edáfica de la humedad que necesita. No presenta signos de herbivorismo relevantes, siendo su principal amenaza la posible disminución de precipitaciones por el cambio climático.





Cofinanciado por
la Unión Europea



522062 *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*. Ampliamente extendida por las zonas altas despejadas de árboles y matorral, con una dominancia absoluta de la especie directriz, *Poa bulbosa*, con valores de cobertura media del 77 %. Además de esta especie, la asociación presenta en su óptimo un cortejo de especies anuales, que no se han desarrollado este año por cuestiones climáticas, hasta el punto que en una de las parcelas *Poa bulbosa* era la única especie presente. Se trata de un pastizal muy apetecible por los herbívoros, que forma las típicas majadas, cuya persistencia depende de cierta carga de animales (se ha contabilizado una media de 218 excretas/m²), que impide la evolución a otro tipo de comunidades, encontrándose, por tanto, en buen estado de conservación.

522073 *Festuco hystricis-Avenetum filifoliae*. Es el pastizal más frecuente en las zonas altas de sierra Espuña, caracterizado por la especie clave *Helictotrichon filifolium*. Se presenta en laderas rocosas con suelos poco profundos y lapiaces. La especie directriz alcanza coberturas medias del 40 %, con valores de piedras y rocas aflorantes del 29 % y una pequeña cobertura de caméfitos, sobre todo *Thymus serpylloides* subsp. *gadorensis*. En casi todas las parcelas se detecta una cierta presión por ungulados, a pesar de la baja palatabilidad de *Helictotrichon filifolium*, con hojas comidas y ausencia de inflorescencias, presentando una densidad media de 25 excretas/m². Se observa un incremento importante de diversidad de especies en la parcela ubicada dentro del vallado del cerro Espuña (20 especies respecto a una media de 10 en zonas no valladas), lo que puede reforzar la idea de una cierta presión sobre este pastizal, especialmente en años de sequía.

522077 *Pilosello capillatae-Brachypodium retusi*. Se trata del lastonar de altura, dominado por *Brachypodium retusum*, que no ocupa aquí grandes superficies, hallándose normalmente en mosaico con los tomillares de montaña o bajo el pinar. La especie directriz alcanza coberturas medias de un 37 %, siendo importante el recubrimiento de piedras (20 %) y de restos muertos del lastón (18 %). Se ha observado sometido a una fuerte presión por los ungulados, que suelen ramonear los ejemplares de lastón hasta reducir notablemente su talla y vitalidad, particularmente en periodos de sequía extrema y prolongada. Como indicadores de esta alteración, se presentan *Artemisia campestris* subsp. *glutinosa*, *Carlina hispanica*, *Marrubium supinum* o *Eryngium campestre*. No obstante, solo se han contabilizado 8 excretas/m² de media en las parcelas.

En resumen, en el contexto de un año climático muy seco e inestable, se ha detectado una presión de los ungulados destacable sobre las asociaciones 517526 *Seseli granatensis-Festucetum hystricis*, 522073 *Festuco hystricis-Avenetum filifoliae* y 522077 *Pilosello capillatae-Brachypodium retusi*.

El efecto de estos animales es prácticamente nulo en la asociación 521415 *Festuco andresmolinae-Brachypodium phoenicoidis* y favorable (en general) en la 522062 *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei* (ver la distribución aproximada de las asociaciones en la figura siguiente).





Cofinanciado por
la Unión Europea

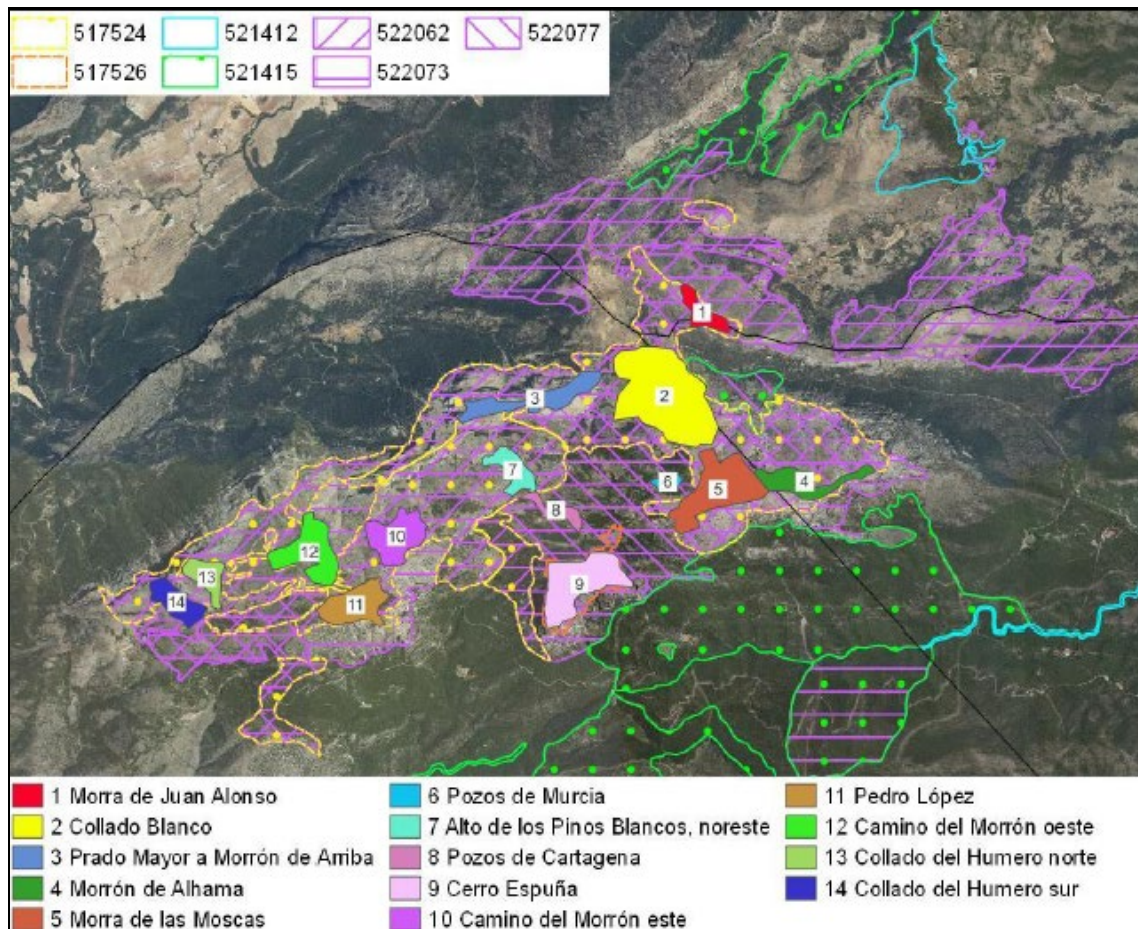


Fig. 9. Distribución de las diferentes asociaciones de prados de montaña en Sierra Espuña. Imagen tomada del informe final.

Además de estas interacciones, se ha considerado como **relevante a largo plazo el impacto de los revolcaderos de arruís en laderas en pendiente** de la zona entre la morra las Moscas al morrón de Alhama, que llegan a desencadenar procesos de erosión remontante con pérdida de suelo irreversibles.

En un contexto de cambio climático, se prevé una disminución general de la productividad de los hábitats de pastizales de montaña, lo que implicaría una menor capacidad de sustentación de herbívoros. Por tanto, en caso de que se mantenga o aumente la presión de herbivoría, se incrementarían sensiblemente las presiones sobre los hábitats de pastizal de montaña, pudiendo deducirse los siguientes impactos:

- ✓ Nitrificación del pastizal 517526 *Seseli granatensis-Festucetum hystricis* con sustitución de sus especies características por el pastizal 522062 *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*, acelerando su desaparición en el parque regional.
- ✓ Presión sobre la especie directriz del hábitat 522073 *Festuco hystricis-Avenetum filifoliae*, disminuyendo sus posibilidades de conservación en buen estado, debido al herbivorismo excesivo y la apetencia por sus inflorescencias.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- ✓ Aumento de la presión sobre el hábitat 522077 *Pilosello capillatae-Brachypodium retusi*, restringiendo sus posibilidades de conservación en buen estado a largo plazo, por la dificultad de reproducirse sexualmente al disminuir la producción de espigas.
- ✓ En definitiva, si no se ajustan las cargas de ungulados, se pueden producir presiones adicionales a las ya existentes en algunos hábitats de pastizales de montaña del Parque Regional de Sierra Espuña, disminuyendo el estado de conservación en varios de ellos y previéndose una evolución desfavorable a medio plazo.

Se recomienda el mantenimiento de las parcelas de muestreo estudiadas para el seguimiento de los hábitats de pastizal de montaña a lo largo del tiempo.

Por otro lado, deben abordarse acciones de investigación y conservación sobre los revolcaderos de arruá en zonas sensibles, como las áreas de pendiente de la Morra de las Moscas a Morrón Chico.

4.3.1.F. Acciones urgentes de reforzamiento poblacional de la especie Sapo Partero Bético en el Parque Regional, Zepa y Lic de Sierra Espuña

Desde 2015 se están llevando a cabo varias iniciativas para la conservación de estas especies y los puntos de agua necesarios para su reproducción (balsas, pilones y caños, principalmente). Son iniciativas de seguimiento biológico y de conservación y mantenimiento de infraestructuras.

Los datos recopilados durante estos últimos años, indica que la especie Sapo partero bético se encuentra al borde de la extinción en el Parque. Se desconoce desde cuándo está ocurriendo este proceso y las causas que han determinado esta situación. Sierra Espuña constituye el límite más árido de distribución mundial de la especie, por lo que, teniendo en cuenta que las especies son más sensibles y proclives a desaparecer en los extremos de sus áreas de presencia, puede que la población de Sierra Espuña haya sido pequeña o relativamente frágil desde hace mucho tiempo. Probablemente, el descenso de los niveles de agua disponible en superficie, unido al aislamiento de las poblaciones en torno a unos pocos puntos de agua (aislados entre sí), ha podido provocar una escasa conectividad genética entre las escasas poblaciones supervivientes.

A partir de esa situación (bastante probable) eventos meteorológicos o ambientales, como lluvias intensas o derrumbes (se conocen varios casos desde 2016), han podido acabar o modificar drásticamente algún punto de agua donde la especie estaba presente, convirtiendo un antiguo lugar idóneo en una trampa donde las larvas no consiguen terminar su ciclo por desecación, por ejemplo, y acaban desapareciendo.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Finalmente, otros factores que pueden estar actuando a escala de población local, a escala de punto de agua son; la pérdida de variabilidad genética, esterilidad o envejecimiento de los escasos individuos actuales, y la depredación natural. Muy probablemente sean factores que están contribuyendo a situar a la especie al borde de la extinción.

Desde 2022 disponemos del trabajo “PLAN DE REFORZAMIENTO POBLACIONAL PARA LA RECUPERACIÓN DEL SAPO PARTERO BÉTICO ALYTES DICKHILLI EN EL PARQUE REGIONAL DE SIERRA ESPUÑA”, que ha sentado las bases metodológicas para el proceso de reforzamiento poblacional de esta especie tan amenazada. El trabajo desarrollado durante 2023 ha permitido comenzar con dicho plan de reforzamiento.

Se ha actuado en el abrevadero de Fuente Blanca (con la introducción de 103 larvas) y en el abrevadero de los Pimporrillos (con la liberación de 48 larvas). De esta manera, se persigue la creación de una nueva población reproductora en Fuente Blanca, donde no hay registros recientes de la presencia de la especie, y el refuerzo de la población relicta acantonada en el Barranco de la Hoz, que se reproduce casi exclusivamente en el abrevadero de los Pimporrillos. Los resultados han sido los siguientes:

- ✓ Las larvas liberadas en Fuente Blanca se introdujeron en dos lotes distintos, uno mediante liberación blanda usando una jaula de exclusión de depredadores y otro mediante liberación dura directamente en el abrevadero. Este experimento permitió identificar la presión por **depredación natural como un factor extremadamente limitante** para la supervivencia larvaria del sapo partero bético, dado que el lote de larvas introducidas directamente en el abrevadero tuvo una supervivencia muy baja (2%) comparada con la del lote introducido en la jaula de exclusión (50%).
- ✓ El seguimiento semanal de la supervivencia larvaria se extendió durante tres meses, desde el día de la liberación de larvas hasta el primer día en el que no se detectaron larvas en ninguno de los abrevaderos Recipientes. Dicho seguimiento ha permitido también identificar el déficit de caudal en ambos cuerpos de agua Recipientes (Pimporrillos y Fuente Blanca) como una amenaza real para la culminación del desarrollo larvario de la especie objetivo.

Las siguientes recomendaciones técnicas tienen por objeto mejorar el estado de conservación de las poblaciones de sapo partero bético en las áreas Fuente y Receptoras del presente plan de refuerzo poblacional y son fruto del trabajo realizado durante 2023:

- ✓ En las **áreas Fuente** (principalmente, abrevadero del Carrascalejo) es imprescindible el trabajo de información, sensibilización y concienciación de la población local y los usuarios del abrevadero para mitigar los impactos de las labores de limpieza (pastores) y del uso público sobre la fase larvaria de la especie (extracción de ejemplares, suelta de otros animales y otras potenciales amenazas).
- ✓ En las áreas Fuente sería recomendable la creación de nuevos cuerpos de agua accesorios, con cierta profundidad, largo hidropérido y vallado perimetral, en zonas con exposición solar regular para garantizar que el agua alcance durante el período estival una temperatura superior al umbral de tolerancia térmica del hongo quitridio.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- ✓ En las **áreas Receptoras**, se recomienda continuar los trabajos de refuerzo poblacional en los próximos años para garantizar la creación de nuevos núcleos reproductores y revertir la tendencia fuertemente regresiva de la población en Sierra Espuña. Dichos esfuerzos deberían seguir focalizándose en los abrevaderos de los Pimporrillos y Fuente Blanca.
- ✓ Durante 2023, ambos cuerpos de agua Receptores han experimentado períodos críticos de sequía, siendo necesario mover la jaula de exclusión (suelta blanda) de una pila a la de al lado tras su secado total. Además, el abrevadero de los Pimporrillos terminó secándose por completo. Si se torna recurrente, esta circunstancia podría impactar directamente en la supervivencia de las últimas larvas estivales en ambas localidades, por lo que se recomienda realizar un seguimiento de los factores que podrían inducir una bajada en sus caudales, así como el aporte puntual de agua mediante cuba (procedente de otros cuerpos de agua del propio Parque) en momentos de extrema sequía, tal y como se hizo en los Pimporrillos en abril de 2023.
- ✓ El experimento de exclusión de depredadores ha permitido determinar que la presión por depredación natural es muy elevada, y convendría limitar el impacto de depredadores naturales (especialmente la serpiente *Natrix maura*) en aquellos cuerpos de agua donde se introduzcan larvas de sapo partero bético. Por tanto, se recomienda que las liberaciones de larvas se produzcan bajo condiciones de exclusión de depredadores para maximizar la supervivencia larvaria, al menos hasta que el refuerzo poblacional permita una densidad suficientemente alta como para hacer frente a la presión por depredación natural.
- ✓ Se recomienda la puesta en marcha de una estación meteorológica en Prado Mayor para obtener información detallada sobre las principales variables ambientales (pluviometría y humedad relativa) que determinan la actividad y fenología de la especie objetivo. Para facilitar el acceso en remoto y su consulta por otros proyectos y entidades, sería ideal que dicha estación estuviera integrada en la red MeteoSE de seguimiento de la Asociación Meteorológica del Sureste (AMETSE), que ya cuenta con una estación en el Collado Bermejo.

4.3.1.G. Inversión en Programa de Seguimiento Biológico: Observatorio Biodiversidad Macroinvertebrados Acuáticos en el marco del Cambio Climático Parque Regional Sierra Espuña. Monitoreo y seguimiento.

Bajo este nombre se ha realizado un acuerdo con el Departamento de Ecología e Hidrología de la Universidad de Murcia para el seguimiento anual y a largo plazo de la biodiversidad acuática (basada en sus invertebrados) de los 4 lugares más destacados del Parque (según el trabajo previo, de 2020-2021: Fuente Acequicas, Fuente Blanca, Río Espuña-la Selva y Rambla de Malvariche). Este año 2023 es el segundo año de muestreo del observatorio, siendo las principales conclusiones las siguientes:

- ✓ Las condiciones de buen estado ecológico de las estaciones se mantienen, con un pequeño aumento de la riqueza en general y una leve disminución de la riqueza y abundancia en Fuente Blanca y Fuente Acequicas, probablemente todavía en un proceso de recuperación después del posible uso de insecticidas y/o la limpieza de los canales de dichas localidades.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- ✓ Al observar la evolución en cada localidad, la del **Río Espuña- la Selva** destaca por presentar un claro incremento en la riqueza, demostrando ser el sitio clave en términos de biodiversidad.
- ✓ Con respecto a la abundancia, se ha observado una tendencia de disminución general, salvo en el Río Espuña-la Selva. Las causas se pueden asociar una marcada disminución de la precipitación y el posible uso de insecticidas en la limpieza de los canales.
- ✓ No se han detectado especies invasoras, salvo en el caso del caracol *Physella acuta*. Aunque su efecto en la comunidad no parece ser importante, se propone un seguimiento de la especie para determinar su evolución en el espacio. Su proliferación podría indicar un deterioro de las condiciones naturales de los hábitats acuáticos.
- ✓ En base a la experiencia de campo, se han seleccionado 16 especies indicadoras de condiciones naturales de los hábitats. En general, su presencia se mantiene en las estaciones de referencia. El seguimiento de estas especies es un complemento fundamental que ayuda a determinar el estado de conservación (naturalidad) de estos enclaves y a prevenir cambios importantes que pongan en peligro su biodiversidad.
- ✓ Se propone, al igual que en informes anteriores, la elaboración de material divulgativo con láminas de estas especies, destacando los caracteres clave para su identificación y algunos rasgos biológicos importantes que nos ayudan a comprender el estado de naturalidad de los enclaves estudiados. Se pueden acompañar también de videos divulgativos de las mismas.

También se recomienda favorecer, en la medida de lo posible, cierto rebosamiento de forma permanente de los cuerpos de agua, especialmente en balsas, abrevaderos, acequias, etc., para generar ambientes adecuados para la comunidad de macroinvertebrados, especialmente coleópteros de la familia Hydraenidae, con mayoría de especies indicadoras, endémicas y raras.

INVERSIONES DE OTRAS ANUALIDADES EN ACTUACIONES Y PROYECTOS SOBRE PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

4.3.1.H. Mejora de cuerpos de agua como hábitat para herpetofauna del Parque Regional de Sierra Espuña.

Esta línea de trabajo, la mejora de cuerpos de agua (artificiales y naturales), es una de las más importantes que se desarrollan en el Parque desde hace más de una década. Sin duda, por su valor ambiental, paisajístico y patrimonial, y ante el escenario de calentamiento global, es necesario seguir trabajando en la conservación a largo plazo de los cuerpos de agua, que permitan mantener todos los servicios que las aguas superficiales ofrecen.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Este año ha concluido las siguientes actuaciones, iniciadas en 2022:

- Construcción de dos charcas (paraje de la Carrasquilla y Valdelaparra)
- Construcción de un abrevadero en Prado Mayor
- Mejora de ocho abrevaderos y balsas existentes (3 en Valdelaparra, 1 Pimporrillos, 2 bañeras, 1 Balsa Chica, 1 Barbol/Panizo)
- Mejora de una charca (Barranco de la Hoz)
- Mejora del Lavadero y minado de Malvariche
- Mejora de un Aljibe (Los quemados)
- Protección mediante vallado del minado encharcado de la Rambla de Algeciras

Respecto a la inversión en el Programa de Seguimiento Biológico para la conservación, presentamos detalles de los trabajos en marcha y adjudicados previamente a este año 2023. Por motivos metodológicos, estos trabajos suelen abarcar un rango temporal de un año o más, por lo que no se suele disponer de los resultados finales hasta la siguiente temporada.

4.3.1.1. Diagnóstico de la biodiversidad de las cavidades (cuevas y simas) y propuesta de gestión de la espeleología en el ámbito del Parque Regional de Sierra Espuña.

El trabajo de campo de este proyecto se prolongó hasta el año 2022 para evitar los efectos de la pandemia del covid-19 en el uso del Parque durante los años 2020 y 2021, con el objetivo de tener una imagen más real de las visitas organizadas a las cavidades y su posible relación con las especies presentes en las mismas. Las principales conclusiones del trabajo realizado sobre la comunidad de quirópteros cavernícolas son:

El P.R. de Sierra Espuña, se caracteriza por llevar más de una década dedicando esfuerzos a aumentar el conocimiento sobre la fauna quiropterológica (Guardiola 2003, Lisón 2006), y más recientemente (Pardavila 2019). Con el presente trabajo se ha incrementado el conocimiento de la distribución, de las especies cavernícolas e indirectamente el uso que hacen de las cavidades presentes.

Los resultados más llamativos han sido que los rinolofidos son las especies mejor distribuidas, dentro de este gremio de quirópteros, siendo *Rhinolophus ferrumequinum* la más común, seguida de *R. hipposideros* y *R. euryale*. Otro grupo de especies importante son los *Myotis sp.* medianos destacando *Myotis escaleraei*, seguido de *M. emarginatus*.

Por otro lado, se han descubierto al menos **4 colonias reproductoras y post-reproductoras de gran importancia incluso a nivel Región de Murcia:**

1. **Sima del Morrón**, con presencia de cerca de 200 individuos *Myotis emarginatus* y *M. escaleraei*.
2. **Sima del Churtal**, con una colonia de más de 200 *M. escaleraei*, a finales de verano. Este refugio es utilizado por rinolofidos a lo largo de todo el año.
3. **Sima del Zorro**, presenta una colonia reproductora de 100-150 *Myotis sp.* (mayoritariamente *M. escaleraei*), acompañada de otras especies cavernícolas como *R. euryale*, o *Miniopterus schreibersii*.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4. **Sima del Lince**, colonia reproductora de al menos 100 *M. escalerae*, acompañado de otras especies cavernícolas en menor número. Además, esta cavidad alberga en su interior los restos fosilizados de un lince (ELFO 2007), lo cual le confiere a la cavidad mayor valor si cabe.

Destaca como el refugio de mayor importancia del P.R. Sierra Espuña el **Minado de la Rambla de Algeciras**.

Se trata de un refugio EQUINOCCIAL prioritario a nivel regional, por albergar especies tan importantes como *M. schreibersii* (hasta 1000 individuos), *M. capaccinii* (200), *M. myotis* (200), acompañados por otras 5 especies más de quirópteros cavernícolas que ocurren en menor número (Pardavila y Pastor 2022). Recientemente desde el PRSE, se ha instalado un vallado perimetral para proteger esta cavidad de visitas incontroladas.

Además, se ha observado a través de los movimientos de animales marcados, que esta cavidad está conectada tanto con lugares del interior del Parque (**Balsa en Camino de Campix, Casas de Malvariche**) como con otros lugares de su entorno: *Cueva de las Narices*, la *Sima del Almez*, así como de otros refugios más lejanos, pero también de importancia regional: *Minado de Carrascoy* y *Cueva de las Yeseras* entre otras (Pardavila y Pastor 2022).

Volviendo al Parque Regional, otras cavidades como *Cueva Negra*, *Cueva de la Matea*, *Cueva de la Moneda*, y el *Pozo de los Musgos*, han presentado actividad importante de quirópteros, pero no se han podido detectar grandes colonias en los muestreos realizados, aunque es posible que existan en algún momento del ciclo anual.

Sobre la actividad recreativa en las cuevas (espeleología y visitas en general) se pueden establecer las siguientes conclusiones:

1. En general se obvia la solicitud de permisos y/autorizaciones para realizar las visitas a cavidades, tanto en el ENP como fuera de estos. Si se observa la serie temporal de 2010-2022, el número de solicitudes es mínimo, a pesar de que están obligados según el **Artículo 56 del PORN**.
2. Con los sistemas de control por fototrampeo instalados en algunas cuevas, así como con las búsquedas por internet realizadas, se ha observado que no se corresponde el volumen de actividades realizadas (mucho mayor) con el número de autorizaciones solicitadas.
3. Este tipo de uso, en parte ajeno a la normativa y a la gestión de los valores naturales, puede ser muy negativo para la conservación de los murciélagos cavernícolas (la mayoría de ellos catalogados como especies amenazadas), por lo que debe prestarse gran atención al respecto.
4. Además, se han podido observar sucesos de *mala praxis*, a la hora de la exploración de cavidades, con visitas sin medidas de seguridad y protección, incluso en actividades con presencia de menores de edad, en la *Cueva del Churtal*.
5. Es necesario aumentar el control del uso en las cavidades a diferentes niveles: administrativo y legal.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Tras la entrega de la Memoria, se produjeron varias reuniones con el equipo técnico para valorar los resultados y establecer unas medidas concretas de gestión, tanto para la conservación de las cavidades y las especies de quirópteros, para la regulación de la actividad en las cavidades, y para la divulgación de los valores naturales que estos recursos representan.

4.3.1.J. Evaluación preliminar de la conectividad del Parque Regional de Sierra Espuña y la Red Natura 2000 mediante el seguimiento vía satélite de mamíferos carnívoros amenazados.

Está terminando este trabajo de evaluación de la conectividad de este ENP con su entorno (especialmente con la Red Natura 2000) mediante el estudio los movimientos y el uso del espacio por parte de ejemplares de especies de mamíferos sensibles a la transformación de los paisajes y a otras acciones humanas, que pueden tener lugar en el espacio protegido y en su entorno inmediato.

Así, el uso que estas especies hagan de su entorno puede indicar qué zonas son más importantes para ir de un lugar protegido a otro a través de la matriz agro-forestal (permeabilidad del paisaje y conectividad), nos puede ayudar a detectar pasos de fauna, zonas de cruce de carreteras, etc. Con todo ello se pueden interpretar potenciales amenazas y establecer medidas de conservación en los bordes y fuera de los espacios protegidos, que aseguren la existencia de este tipo de especies amenazadas.

Además de la evaluación de la conectividad, conocer las dimensiones de sus áreas de campeo (como indicadores de sus territorios) nos permite valorar cuanto espacio necesitan estas especies para sobrevivir, y con ello, la idoneidad de los espacios protegidos para dicho fin, la conservación de estas especies.

Las especies seleccionadas son principalmente dos mamíferos carnívoros amenazados Gato montés y Tejón. Mediante el seguimiento vía satélite, tras la captura de los ejemplares, se han marcado hasta el momento 6 individuos de las especies seleccionadas, dos tejones en zonas de borde del Parque Regional (términos municipales de Mula y Alhama de Murcia) y cuatro gatos monteses; uno en el Paisaje Protegido de Barrancos de Gebas, y tres gatos monteses en el Parque Regional de Sierra Espuña (términos municipales de Alhama de Murcia y Totana). Está previsto abordar una captura más, y el análisis y la presentación de toda la información a finales del año próximo.

4.3.1.K. Diagnóstico del estado genético y establecimiento de áreas de seguimiento a largo plazo para la conservación del gato montés Sierra Espuña

A partir del conocimiento generado por los trabajos previos sobre la comunidad de carnívoros y de los resultados previos del proyecto de marcaje mencionado anteriormente, se considera prioritario abordar un trabajo más centrado en el Gato montés, por su baja densidad y el delicado estado de conservación que la especie presenta a escala nacional.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Para abordar una de sus **principales amenazas**, la hibridación con el gato doméstico, se va a abordar el análisis genético (para evaluar el grado de introgresión genética del gato doméstico en el gato montés) de muestras tomadas de manera no invasiva.

Posteriormente, en base a toda la información analizada, se establecerá un protocolo de seguimiento intensivo para detectar las zonas prioritarias de conservación para esta especie en Sierra Espuña y Barrancos de Gebas.

Está finalizada la primera parte del trabajo, el establecimiento de una red de estaciones de muestreo de pelo (para su posterior análisis), mediante la instalación de estacas dotadas de un atrayente oloroso y una superficie rugosa donde se quede atrapado el pelo de los ejemplares.

A comienzos de 2024 se enviarán las muestras obtenidas para su análisis genético en laboratorio especializado. Posteriormente se preparará la memoria final con los resultados del estudio genético y la propuesta de seguimiento -mediante fototrampeo- de la población a largo plazo.

4.3.1.L. Actualización de la Información poblacional y seguimiento de amenazas de Aves prioritarias (águila real) del Parque Regional y ZEPA de Sierra Espuña.

El águila real es la especie de la fauna de Sierra Espuña que más atención ha recibido desde hace décadas, ya que este Parque fue declarado ZEPA por esta especie (junto al búho real), su población se censa todos los años; y recibe una acción de conservación importante (restricción de accesos durante 6 meses al año) en dos de sus territorios reproductores.

Para valorar las posibles amenazas actuales y las necesidades de gestión activa se inició en 2022 este proyecto que pretende marcar y realizar seguimiento vía satélite de parte de sus ejemplares (de dos parejas distintas). Se han realizado labores de determinación de los territorios ocupados, comienzo del cebado pre-captura en los dos territorios seleccionados; Cuevas Luengas y Barranco de la Hoz. Aunque no ha sido posible realizar la sesión de captura y marcaje este verano-otoño. Por lo que se continuará con el seguimiento y ceba para la temporada de 2024.





Cofinanciado por
la Unión Europea

OTRAS ACCIONES RELACIONADAS CON CONSERVACIÓN

Realización de actuaciones de conservación y seguimiento en el marco de la formación curricular y extracurricular de estudiantes

Se continúa con la labor de facilitar la realización de prácticas de formación con alumnos y alumnas de la Universidad de Murcia y otros estamentos universitarios. En 2023 una alumna de la Universidad de Murcia ha realizado prácticas del máster universitario en áreas protegidas, recursos naturales y biodiversidad, formándose y colaborando en tareas de seguimiento biológico y actuaciones de gestión, principalmente con los trabajos de seguimiento de cuerpos de agua y anfibios.

Realización de actuaciones complementarias

Se incluyen aquí acciones de conservación directas o indirectas (de información, gestión, etc.) realizadas desde los servicios básicos regionales en respuesta a necesidades de mejora detectadas o peticiones desde la Dirección del Parque, más allá de los proyectos y actuaciones descritas en las tablas de referencia. Destacamos el acuerdo para la colaboración en la Conservación del Quebrantahuesos.

Debido al interés de las observaciones de ejemplares de Quebrantahuesos en Sierra Espuña, provenientes del proyecto de Reintroducción de la especie en Andalucía, se mantiene el acuerdo de colaboración entre el equipo del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas de Andalucía (Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía) y el Parque Regional de Sierra Espuña, establecido en noviembre de 2016.

La colaboración se basa en el intercambio de información mutua de avistamientos (fortuitamente por usuarios, agentes o técnicos del Parque) y por su lado, desde Andalucía se comprometen a enviarnos las localizaciones de los emisores GPS que llevan instalados algunos ejemplares, en los casos en que se acerquen a Sierra Espuña. De esta manera, disponemos, casi a “tiempo real”, de información para que, en la medida de las posibilidades, realizar observaciones y valorar la problemática de las zonas de presencia para la conservación presente y futura de esta especie amenazada.

Este año 2023, no se ha comprobado la visita de quebrantahuesos a Sierra Espuña, aunque en varias ocasiones han pasado cerca y han estado más presentes en el noroeste murciano. Entre las líneas de trabajo que se pueden abordar –a corto, medio y largo plazo- para mejorar la presencia de la especie en Sierra Espuña, y en la Región de Murcia en general, destacan la lucha contra el uso del veneno en el medio natural, el cambio hacia una munición sin plomo en la actividad cinegética, mantener la disponibilidad de carroñas en el medio natural, y evitar la saturación del uso público en las zonas de cumbres de las montañas.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3.2. Desarrollo socioeconómico y calidad

Durante este año, se ha realizado un gasto de **5.511,55 €**, para trabajar con las empresas acreditadas con la CETS y para la auditoría de revisión de la Q de Calidad Turística en Espacios Naturales Protegidos.

Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de desarrollo socioeconómico y calidad. Año 2023		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Asesoramiento y Seguimiento de Empresas Turísticas Acreditadas Carta Europea De Turismo Sostenible (CETS) Parque Regional Sierra Espuña y Su Entorno	4.356,00	FEDER
Auditoría e informe Q de calidad	1.155,55	FEDER
Total 2023	5.511,55	

Tabla 29. Inversión en materia de desarrollo socioeconómico y calidad. (FEDER) financiado por Fondo Europeo de Desarrollo Regional, (CARM) Fondos propios de la Comunidad Autónoma.

Durante el 2023 el Parque Regional Sierra Espuña continúa con su compromiso de afianzar el certificado **Q de Calidad Turística**, para lo que ha sido necesaria la elaboración de diferentes memorias e informes para realizar los análisis pertinentes sobre este sistema, así como la evaluación continua del mismo. Desde 2017 el sistema se denomina UNE-ISO 18065:2016. Con fecha 19 de septiembre de 2023, se llevó a cabo la Auditoría **de revisión de la Q** de Calidad Turística, con resultado satisfactorio.

Con relación al SICTED para el Parque Regional, se adhirió en 2012 obteniendo el distintivo en 2014, después de la evaluación de seguimiento el distintivo es válido hasta el 15/12/2024.

Entre abril y noviembre se ha llevado a cabo el asesoramiento y seguimiento de las 15 empresas turísticas acreditadas con la CETS del Parque Regional de Sierra Espuña y su entorno, para ello se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Elaboración de un calendario de seguimiento, consensado con las empresas.
- Revisión de los Planes de mejora y asesoramiento a las empresas para llevar a cabo las actuaciones relacionadas con:
 - Mejorar su oferta y conexión con el espacio protegido.
 - Mejorar su comportamiento ambiental.
 - Apoyar el desarrollo local y la conservación del patrimonio.
- Visitas a las empresas para comprobar in situ la realización de actuaciones del Plan de Mejora.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- Realización de una lista de verificación de comprobación de actuaciones y consultas resueltas a las empresas acreditadas.
- Del Plan de Actuación a desarrollar durante 2023 se han extraído las actuaciones previstas a desarrollar con el fin de contrastar con cada empresa acreditada su cumplimiento y, en caso de ser necesario, facilitar la ayuda que desde el Parque Regional se les pueda proporcionar para su consecución.

EMPRESAS TURÍSTICAS ACREDITADAS CETS	
P.R. SIERRA ESPUÑA	
Empresa turística	Tipo de empresa
Aula Naturaleza Alquerías	Actividades
Casa Posta Morata	Alojamiento
Photo Logistics	Actividades
Aktiveco	Actividades
Hospedería Bajo el Cejo	Alojamiento
Camping Sierra Espuña	Alojamiento
Cortijo Las Golondrinas	Alojamiento
Hospedería Casas Nuevas	Alojamiento
Restaurante Los Donceles	Restaurante
Baño de Bosque-Estefanía Fuentes	Actividades
Albergue Casas Nuevas	Alojamiento
Atrio, Turismo y Naturaleza	Actividades
Hotel Jardines La Santa	Alojamiento
Hospedería Molino Felipe	Alojamiento
Mirador Gebas (Casas Rurales)	Alojamiento
Mirador Gebas (Restaurante)	Restaurante

Tabla 30. Empresas acreditadas con la CETS en 2023.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3.3. Comunicación y divulgación

Durante este año, se ha realizado un gasto de **13.265,88 €**, en el apartado de comunicación y divulgación.

Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de Comunicación y Divulgación. Año 2023		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Impresión de 500 ejemplares del libro: “el Misterio de Sierra Espuña”	3.428,88	FEDER
Impresión de publicación: “historia de los caminos de la Sierra de Espuña y sus vertientes”	9.828,00	FEDER
Total 2023	13.256,88	FEDER

Tabla 31. Inversión en materia de desarrollo socioeconómico y calidad. (FEDER) cofinanciado por Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Impresión de 500 ejemplares del libro: “el Misterio de Sierra Espuña”

La Dirección General de Medio Natural con motivo del Día Internacional de los Bosques 2021, realizó la edición de un libro, con la colaboración de Juntos por los Bosques, llamado “El Misterio de Sierra Espuña” con texto e ilustraciones de dos autores independientes que mostraban su última aventura vivida en los bosques de Sierra Espuña.

El libro tiene el formato de un cuento ilustrado en el que los protagonistas relatan cómo es vivir en un bosque de repoblación. Su objetivo además de entretener, es divulgar la ciencia forestal entre los más pequeños y sus padres, para dar a conocer a la sociedad, la necesidad de gestionar los montes para poder conservarlos y protegerlos de amenazas futuras como el cambio climático.

Este libro aporta una valiosa contribución para todos aquellos que deseen establecer un primer contacto con el conocimiento de los bosques presentes en la Región de Murcia. Dado el elevado el interés por conseguir un ejemplar a tenor de las peticiones realizadas en el último año y con la intención de la Consejería de dotar a los institutos de secundaria de la Región de Murcia de una “biblioteca ambiental” con libros de temática ambiental se ha realizado esta 3ª edición del libro El Misterio de Sierra Espuña.



Fig. 10. Imagen de portada del libro “El Misterio de Sierra Espuña”.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Impresión de publicación: “Historia de los caminos de la Sierra de Espuña y sus vertientes”

El conocimiento del territorio, de las infraestructuras con las que está dotado, y de los usos actuales y potenciales en el ámbito de los espacios naturales protegidos es un punto de partida fundamental para la planificación y gestión del territorio.

Por otro lado, la relevancia de sierra Espuña entre los valles del río Guadalentín y la cuenca de los ríos Pliegos y Mula hacen de este territorio un espacio de referencia en la historia de la ocupación humana en el sureste de la península ibérica.

Por lo que nos encontramos una red caminos, senderos, viales, etc. asociados tanto a la explotación de los recursos que ofrecía la sierra, a la búsqueda de localizaciones estratégicas de defensa en asentamientos humanos, y a la propia gestión y explotación forestal (como fueron los trabajos de repoblación iniciados a finales del siglo XIX que conllevaron la apertura de numerosos caminos forestales).

En este contexto, una herramienta fundamental para la gestión del territorio es la identificación, inventario y la catalogación de los caminos públicos; lo cual requiere a su vez de un profuso estudio de la evolución histórica de este tipo de infraestructuras. El particular enfoque que plantea el libro al tratar los caminos de Espuña desde una perspectiva histórica, así como su gran atractivo visual, hacen que se considere una obra de interés para su adquisición y divulgación por parte de esta Dirección General.

Con la adquisición de 350 ejemplares se persigue que este libro pueda estar disponible para consulta en los diversos centros educativos, bibliográficos y de investigación de la Región de Murcia.

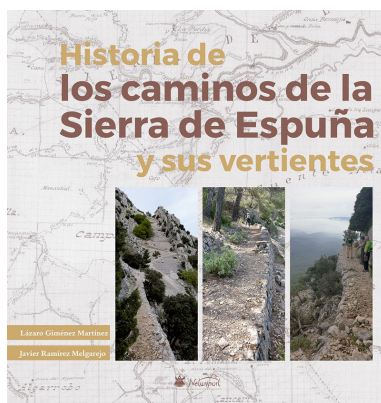


Fig. 11. Imagen de portada del libro “Historia de los caminos de la Sierra de Espuña y sus vertientes”.





Cofinanciado por
la Unión Europea

Por otro lado, se han acometido numerosas actuaciones de difusión relacionadas con otros aspectos de este espacio natural:

- Información en artículos de prensa, boletín Naturalmente Conectados, página web, Redes Sociales del Parque, etc.
- El Equipo de Información realiza en determinadas ocasiones intervenciones en prensa, programas de radio y televisión, siempre con la aprobación del gabinete de prensa de la Consejería y de los técnicos de la DGPNAC.
 - Radio:
 - Se facilita información a la Cadena Ser para realizar un programa sobre una ruta del Parque.
 - Se realizan dos pequeñas entrevistas para el programa "Ser viajeros" de la Cadena Ser sobre la historia de las repoblaciones, el centro de visitantes y las actividades de educación ambiental.
 - Se realiza una entrevista el 24 de octubre para los boletines de las 13h de Radio Nacional de España sobre las actividades de la mochila octubre – diciembre.
 - Televisión:
 - Se informa sobre el estado de la nieve a la televisión regional La 7 Región de Murcia y se le facilita el contacto de gabinete de prensa para que preparen la visita a grabar.
 - Se realiza una entrevista para La 7 Región de Murcia sobre el Centenario del fallecimiento de Ricardo Codorníu.
 - Prensa:
 - Se facilitan imágenes de paisajes, fauna, flora e historia a la revista National Geographic kids para un reportaje que aparece en marzo en su revista.
 - Se realiza una entrevista para el periódico digital eldiario.es (https://www.eldiario.es/murcia/medio_ambiente/reforestaciones-pioneras-parques-urbanos-ricardo-codorniu-adelanto-siglo-lucha-cambio-climatico_1_10614468.html).
 - Otras webs:
 - Se avisa a la web <https://territoriosierraespuna.com/centro-de-visitantes-ricardo-codorniu/> de un fallo de contenido acerca de la sala de proyección que corrigen.
 - Se avisa a la página web https://www.turismoregiondemurcia.es/es/espacio_natural/espacio-natural-protegido-sierra-espu%C3%B1a-4499/ de un fallo en el contenido del Parque que corrigen.
 - Se avisa de algunos errores a la página https://turismo.totana.es/sierra_espuna/index.asp pero no son corregidos.
 - Se actualiza la información del punto de recarga eléctrico en <https://map.electromaps.com/es/p/174470>.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- Colaboración con la Mancomunidad Turística de Sierra Espuña
 - Se envía una revisión de carteles de la senda del agua que están deteriorados para tomar decisiones al respecto. Esto se le va recordando con diversos correos a lo largo del año. Finalmente se pone en contacto al Gerente de la Mancomunidad con el Equipo de Gestión para ponerse de acuerdo y autorizar la retirada de los carteles deteriorados de la Senda del Agua.
 - Se envía información de disponibilidad de justificación sobre la realización del Estudio de Capacidad de Acogida del Parque.
 - Se envía documentación sobre el estado, número y contenido de paneles de la ruta accesible del sendero de Ricardo Codorníu para una actuación que están preparando con el fin de mejorar la accesibilidad a los recursos interpretativos que hay en el Territorio Sierra Espuña.

- Colaboración con Ayuntamientos
 - Ayuntamiento de Alhama de Murcia
 - Se contacta con la Técnico municipal que lleva los contenedores para que se cambien unos contenedores de lugar y se quiten otros.
 - Se asiste a una visita guiada por el yacimiento de Las Paleras con el arqueólogo municipal dentro de una jornada de puertas abiertas.
 - Se envía a la concejalía de festejos información sobre “¡Haz el pregón de tu pueblo libre de basuraleza!” del proyecto Libera.
 - Se colabora en las fiestas patronales realizando un taller sobre aves con motivo del Día de las Aves, para ello la técnico de festejos contacta con nosotros, se le manda información y logotipos, se realizan varias salidas de campo y se envían los datos para que el funcionario presente la instancia al Ayuntamiento.
 - Ayuntamiento de Mula
 - Se envía a la Técnico de Medio Ambiente información sobre las posibles actividades y préstamo de material del centenario del fallecimiento de Ricardo Codorníu. Este va rotando por los centros escolares del municipio.
 - Ayuntamiento de Totana
 - Se envía información sobre la convocatoria “Mi pueblo sin Basuraleza” dentro del Proyecto Libera (proyectolibera.org) a la concejalía de cultura.
 - Pedanía de Gebas
 - Se avisa de la realización de actividad por el Día de los Humedales y se facilita la asistencia del pedáneo a dicha actividad.
 - Se envía información sobre la convocatoria “Mi pueblo sin Basuraleza” dentro del Proyecto Libera (proyectolibera.org) al pedáneo y la asociación de vecinos. Nos responde que lo va a intentar poner en marcha.
 - El pedáneo contacta para concertar la actividad que realizaremos en verano en su pueblo.
 - Pedanía El Berro
 - Se envía información sobre la convocatoria “Mi pueblo sin Basuraleza” dentro del Proyecto Libera (proyectolibera.org) a la asociación de vecinos y de mujeres.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- Pedanía Casas Nuevas
 - Se envía información sobre la convocatoria “Mi pueblo sin Basuraleza” dentro del Proyecto Libera (proyectolibera.org) a la asociación de vecinos.
- Pedanía Fuente Librilla
 - Se envía información sobre la convocatoria “Mi pueblo sin Basuraleza” dentro del Proyecto Libera (proyectolibera.org) a la asociación de vecinos.
- Colaboración con Asociaciones del entorno
 - Asociación Meles
 - Se mantiene una relación fluida con esta asociación, difundiendo algunas de sus actividades de voluntariado en nuestros canales de difusión (RRSS) y colaborando en algunas de ellas.
 - Se difunden las charlas dentro del Ciclo Alhama Natural en nuestras redes sociales.
 - Se etiqueta a esta asociación en la publicación del Día Internacional del Voluntariado.
 - Voluntarios por España/Natursport
 - Se mantiene una relación fluida con esta asociación, difundiendo algunas de sus actividades de voluntariado en nuestros canales de difusión (RRSS).
 - Se etiqueta a esta asociación en la publicación del Día Internacional del Voluntariado.
 - España Turística
 - Se responden consultas que nos reenvían desde esta entidad por correo electrónico referentes al Parque Regional. En este periodo se han contestado 2 consultas, una sobre pernocta y otra sobre senderos del Parque.
- Colaboración con otras entidades
 - Oficinas de Turismo del entorno
 - Se informa sobre la nieve a la oficina de turismo de Alhama de Murcia: cortes carretera, lugar donde se puede ver, estado...
 - Se envía el número de visitantes atendidos en el Centro desde 2017 hasta 2022 a la Oficina de Turismo de Alhama.
 - Se contacta con la Oficina de Turismo de Totana para organizar un taller en septiembre en la pedanía de La Sierra.
 - Se envía a la oficina de turismo de Alhama de Murcia y a la de Totana información sobre “¡Haz el pregón de tu pueblo libre de basuraleza!” del proyecto Libera
 - Instituto de Turismo de la Región de Murcia (ITREM)
 - Se revisa un enlace con información del Parque para un LANDING del Territorio.
 - Se atiende, acompaña y facilita información a personas que asisten a un FAM-Trip sobre cicloturismo.
 - Se realiza una encuesta para el “Estudio sobre la oferta y demanda turística en Sierra Espuña. Factores clave de desarrollo”.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- FAO Forestal
 - Se envía información y fotografías de las actividades a realizar con motivo del Día Internacional de los Bosques para formar parte de la lista de actos que tendrán lugar en todo el mundo.
- Federación Europarc-España
 - Se envía una noticia para la revista número 55 de esta entidad sobre las actividades del Día del Libro (página 56: revista55europarc.pdf (redeuroparc.org)).
- SEO-Birdlife
 - Se recapitula información y se prepara el Día Mundial de las Aves Migratorias.
 - Se organiza el Día de las Aves en colaboración con esta entidad.
- Sociedad Botánica Española (SEBOT)
 - Se colabora en la difusión del III Biomaratón de Flora que está convocado por el Grupo de Trabajo en Sistemática y Evolución (GTSE) de la Sociedad Botánica Española (SEBOT).
- RED Equipamientos de Educación Ambiental
 - Se asiste al I Encuentro andaluz de centros y entidades de educación ambiental.
 - Se rellena una encuesta sobre reconexión con la naturaleza.
 - Se asiste al Seminario de Reconexión con la Naturaleza (Renace).
- Proyecto Llife+ Iberlince
 - Se llevan a cabo unas charlas y actividades especiales con colegios de las pedanías altas de Lorca y con nuestros grupos de las actividades “La naturaleza a tu alcance” durante los días 28 de febrero y 1 y 2 de marzo.
 - Se envía información a la persona encargada de la divulgación del proyecto sobre las actividades llevadas a cabo en dos ocasiones.
- Proyecto Libera (SEO-Birdlife y Ecoembes)
 - Se organiza el paso de la exposición de Libera 1 m2 por la Dirección General y los Centros de Visitantes.
 - Durante el mes de junio, con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, se coloca la exposición en el Centro de Visitantes y Gestión Ricardo Codorníu.
 - Se asiste al foro Libera organizado por el Proyecto Libera y el periódico La Verdad el día 28 de noviembre en el Real Casino de Murcia.
 - Se ceden materiales sobrantes de la actividad de Sierra Espuña a otros Servicio de Información para su reutilización.
- Universidad Católica San Antonio (UCAM)
 - Se envía información de actividades de educación ambiental, el enlace a la proyección del Parque y el documento de enlaces de interés a un grupo de alumnos de Educación Primaria que están haciendo un proyecto para la asignatura de enseñanza y aprendizaje en ciencias naturales.
 - Se colabora con el profesorado del Grado de Farmacia para realizar las salidas de la asignatura de botánica.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- Grado de Ingeniería Forestal de la Escuela de MONTES (Madrid)
 - Se coordina visita al Centro y al Parque con esta entidad.
- Centro de adultos de Puentes Tocinos
 - Nos piden permiso para publicar imágenes de nuestras actividades con ellos en sus redes sociales, y se le concede.
- Centros educativos de primaria y secundaria
 - Colegio Ricardo Codornú (Alhama de Murcia)
 - Se preparan con ellos una actividad con motivo del Centenario del fallecimiento de Ricardo Codornú con visitas al Centro de Visitantes y una ruta guiada con plantación y se les asesora sobre como pedir la autorización para la actividad.
 - Colegio CEU San Pablo (Molina de Segura)
 - Se organizan con ellos actividades durante dos días con motivo del Día Internacional Contra el Cambio Climático.
 - Colegio Santa Eulalia (Totana).
 - Contactan con nosotros para solicitar la celebración de alguna actividad especial, mostrando especial interés en el Día del Libro, por lo que se les reserva el Día del Libro y el Día Europeo de los Parques.
 - IES Miguel Hernández (Alhama de Murcia)
 - Se colabora en la realización de un proyecto para los alumnos de 1º ESO que les permitirá interactuar con el Parque, para ello se preparan varias visitas guiadas por el sendero local de Las Alquerías con características especiales.
 - IES Prado Mayor (Totana)
 - Solicitan información sobre un hongo que afecta a los pinos para un proyecto del bachillerato científico.
 - Colaboración con un alumno del bachillerato de investigación que nos solicita información en varios correos sobre afección de los pinos en Sierra Espuña y sobre la masa forestal.
 - Contactan con nosotros para la celebración del Día de los Humedales.
 - Contactan con nosotros para la celebración del Día Internacional de los Bosques.
 - Contactan con nosotros para llevar a cabo una colaboración mediante charlas y actividades sobre Ricardo Codornú dentro de la Semana Cultural del Centro.
 - IES Alfonso X el sabio (Murcia)
 - Se realizan varias conversaciones y una reunión con una profesora de este instituto para concretar detalles de la visita guiada "itinerario geoambiental" y adaptarla al contenido de biología y geología de 3º ESO.
- Biblioteca Mateo García de Totana
 - Se realiza una colaboración entre la biblioteca de Totana y el Servicio de Información para llevar a cabo el Día Internacional del Libro con dos actividades especiales.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- Conservatorio de Música de Murcia y Ayuntamiento de Caravaca
 - Se colabora en la realización de un concierto del Conservatorio en el Teatro Thuillier de Caravaca de la Cruz, dentro del XIII ciclo de conciertos de Música y Naturaleza.
- Escuela El Olivo
 - Se mantiene una reunión informal y nos facilitan información de sus actividades.
- Comisiones de fiestas
 - Se contacta con las comisiones de fiestas de Gebas, Casas Nuevas, El Berro y Fuente Librilla para organizar la colaboración en las fiestas patronales.
 - Se envía la información y los logotipos para el libro de fiestas.
 - Se organiza un taller sobre plantas exóticas en las pedanías de Gebas, Casas Nuevas, El Berro y La Sierra y una ruta por el día de las aves en Fuente Librilla.
 - Se envía información sobre “¡Haz el pregón de tu pueblo libre de basuraleza!” del proyecto Libera.
- Centros de Salud
 - Se contacta con 7 centros de salud del entorno para recabar datos sobre las actividades que se realizan vinculadas con la prevención.
- Federación Scout Región de Murcia
 - Se les envía un correo para avisarles que se ha recibido una opinión sobre la idea de colocar horario en el museo que tienen ubicado en Fuente Rubeos.
- Restaurantes del Parque
 - Se avisa del paso de la vuelta ciclista el día 11 de febrero y el horario en que pueden verse afectados.
 - Se facilitan al restaurante Los Donceles diversos folletos y mapas.
 - Se avisa al restaurante La Perdiz de los cierres de la carretera, por altas temperaturas, durante el verano.
 - Se avisa al restaurante La Perdiz de las obras que se llevarán a cabo en la carretera durante el mes de agosto.
 - Se mantienen varias conversaciones con las gerentes del restaurante Fuente del Hilo para tener en cuenta la apertura, tras la restauración, para dar información a visitantes.
- Camping Sierra Espuña
 - Se celebra de manera conjunta con esta entidad el Día Internacional de los Bosques con una actividad de educación ambiental y el Día de las Aves con un ruta guiada.
 - Se llevan publicaciones a esta entidad para la biblioteca a petición de la persona encargada de la asistencia de la Carta Europea de Turismo Sostenible.
- Hotel Jardines de la Santa (Totana)
 - Se prepara un listado de libros para que hagan una biblioteca de espacios naturales.
 - Se llevan libros y folletos de la Carta Europea de Turismo Sostenible para la biblioteca.





Cofinanciado por
la Unión Europea

- Albergue Casas Nuevas
 - Se les comunica que se va a hacer una ruta por el entorno de su instalación por si quieren hacer alguna parada explicando los servicios que ofrecen.
- Cortijo Las Golondrinas
 - Se avisa a las personas que gestionan este alojamiento rural que el correo da error para que nos avisen si hay que cambiarlo.
- Empresa Aktiveco
 - Nos solicitan que realicemos difusión de sus actividades “FINDES EN FAMILIA” a través de nuestros medios.
- Club Gavva, Grupo Aventura Villa de Alcantarilla
 - Se realiza una presentación sobre la historia y los valores del Parque en el Collado Pílon a petición de este colectivo antes de una actividad que tienen autorizada en el Parque.
- Empresa Hero
 - Se asiste a una plantación que realiza esta entidad en el Espacio Natural Protegido, se realizan fotografías y se elabora una publicación para redes sociales.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3.4. Investigación, formación y participación social

Durante este año, se ha realizado un gasto de **15.313,05 €**, en el apartado de investigación, formación y participación social, como se indica en la tabla siguiente.

Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de Investigación, formación y participación social. Año 2023		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Realización de un catálogo de las construcciones en piedra seca en la cuenca del Río Espuña mediante voluntariado ambiental	4.840,00	FEDER
Trabajos de mantenimiento del sendero forestal “Abuznel” y “Caño de Espuña” en el Parque Regional Sierra Espuña	1.815,00	FEDER
Valoración socioeconómica Parque Regional de Sierra Espuña. BIANUALIZADO 2022/2023. 17.436,10. Acción AI.19ª del PRUG	8.718,05	FEDER
Total 2023	15.373,05	

Tabla 32. Inversión en materia de inversión, formación y participación social. (FEDER) financiado por Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

A continuación, se resumen los trabajos de investigación, formación y participación social realizados, partiendo de la inversión de 2023 y también se exponen los trabajos en marcha o finalizados correspondientes a otras anualidades:

4.3.4.A. Realización de un catálogo de las construcciones en piedra seca en la cuenca del Río Espuña mediante voluntariado ambiental

Se han realizado los trabajos para desarrollar un catálogo de las construcciones o infraestructuras construidas con la técnica “piedra seca” en el ámbito del Parque Regional Sierra Espuña y que son susceptibles de integrar la candidatura de la Región de Murcia para su reconocimiento por la UNESCO dentro de la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad “Conocimientos y técnicas del arte de construir muros en piedra seca”.

El trabajo ha comenzado por la 1ª Porción de la Cuenca del Río Espuña y rambla de los Molinos. En dicho territorio se han recorrido todos los barrancos de los que se ha podido tener información documentada sobre la existencia de construcciones en piedra seca en el periodo 1892 – 1900. También se han referido los restos de construcciones que debían su existencia a periodos anteriores, cuando los aprovechamientos del monte eran ejercidos por particulares o por los propios concejos. En sierra Espuña se construyeron más de 250 kilómetros de caminos y senderos forestales, la mayoría de ellos con extraordinarios muros de contención que sujetan la caja del vial para mantener su huella en perfectas condiciones para su uso a pie y con caballerías (Giménez y Ramírez, 2022). En el presente trabajo se han inventariado los siguientes puntos con trabajos de piedra seca:





Cofinanciado por
la Unión Europea

- Barranco de Rubeos
- Barranco del Marqués
- Barranco del Chopo
- Barranco del Hilo
- Barranco del Gallego
- Barranco de Arguelles
- Barranco del Sombrero
- Barranco de Revolcadores
- Barranco del Valle
- Barranco de los Caracoles
- Barranco de la Perdiz
- Barranco de Hoya Bermeja
- Barranco de Cuevas Blancas
- Barranco del Estepar
- Barranco de Cueva Luenga
- Barranco de Cuestas del Marqués
- Barranco del Rincón de los Pechos
- Barranco de los Pechos
- Barranco de Cuevas de Vicente-Collado de la Fuente
- Barranco de los Coloraos
- Barranco de la Hoya del Carbón



Fig. 12. Imágenes de algunos de los trabajos de Piedra Seca inventariados en el Parque Regional de Sierra Espuña





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3.4.B. Trabajos de mantenimiento del sendero forestal “Abuznel” y “Caño de España” en el Parque Regional Sierra Espuña

El sendero forestal “Caño de España” se vio afectado por las tormentas ocurridas en el otoño de 2022, provocando el colmatado de materiales el cauce del viejo caño recuperado. Es por ello que se han realizado una serie de actuaciones de mantenimiento de estas infraestructuras de uso público y bienes patrimoniales, que han consistido en:

Sendero de Abuznel

El ámbito de trabajo se ha centrado en un tramo de muro de unos 4 metros de distancia con una altura máxima de 2 metros en la parte central, estimando un movimiento de unos 2 metros cúbicos de piedra. Se procedió a la limpieza de derrumbe y selección de material pétreo para su uso posterior en la recreación de la base del muro. Estas actuaciones se han ejecutado respetando la técnica constructiva de “piedra seca” empleada para la construcción del muro original, los métodos de trabajo y los mismos materiales procedentes del entorno de la zona de actuación.

Sendero caño de España (caño del zarzal-caño de Rubeos)

Se eliminó todo escombros que las aguas de escorrentía del barranco habían introducido en el Caño y se dejó el agua corriente por el mismo, eliminando la mayor amenaza que se estaba produciendo sobre la zona por la caída de grandes árboles. A continuación, se procedió a la reparación y conservación de los desprendimientos y protección de la obra histórica forestal del sendero y del caño.



Fig. 13. Imágenes de algunos de los trabajos realizados sobre el Caño de España.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3.4.C. Valoración socioeconómica Parque Regional de Sierra Espuña. Proyecto bianualizado (2022/2023). Acción AI.19ª del PRUG

La Universidad de Murcia está llevando a cabo un estudio cuyo objetivo principal es caracterizar y cuantificar los valores socioeconómicos del Parque Regional de Sierra Espuña a través de una evaluación integral de los bienes y servicios que el mismo proporciona. Se ha planeado un análisis que incluye la perspectiva de la demanda y la de la oferta, incluyendo pues tanto la valoración social de este espacio natural como la de los agentes socioeconómicos que operan en su territorio.

En primer lugar, se han aplicado **dos técnicas de valoración económica ambiental, la valoración contingente y el coste de viaje**, realizando más de 500 encuestas a la población de la Región de Murcia, que han permitido estimar: i) los beneficios sociales globales que se derivan de la existencia de este Espacio Natural Protegido, ii) el valor recreativo y de uso del mismo y iii) las preferencias sociales por distintas medidas de gestión y conservación del Parque.

En la segunda parte del estudio se está procediendo a la **elaboración de un análisis DAFO (Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades)** entre los agentes socioeconómicos que operan en el Parque para identificar los factores que condicionan (de manera positiva o negativa) las actividades de los sectores agrario y servicios ligados directamente al espacio natural.

4.3.4.D. Estudio para la gestión del flujo de visitantes y vehículos motorizados en el Parque Regional: Instalación de contadores para visitantes (Vehículos, pie y bicicleta). Inversión de 2022. Primeros resultados.

Para el estudio del flujo de visitantes y vehículos motorizados en el Parque Regional se instalaron el pasado año 3 dispositivos de conteo de usuarios (eco-contadores multifunción), para la detección de peatones y bicicleta en tres senderos del Parque Regional. Además, se ha instalado un cuarto dispositivo para contar vehículos y bicicletas en la carretera principal de acceso al Parque, tras el paso del trasvase.

Se muestra a continuación como ejemplo los resultados obtenidos en este primer año completo (instalación y primeros resultados y ajustes) de dos de los 4 contadores; el contador de vehículos instalado en la carretera de acceso al Parque y el del sendero de Fuente Alta. En 2024 se analizará toda la información obtenida para la toma de decisiones sobre acciones de gestión o cambios de ubicación de los dispositivos para continuar conociendo el volumen y concentración de usuarios en el Parque.





Cofinanciado por la Unión Europea

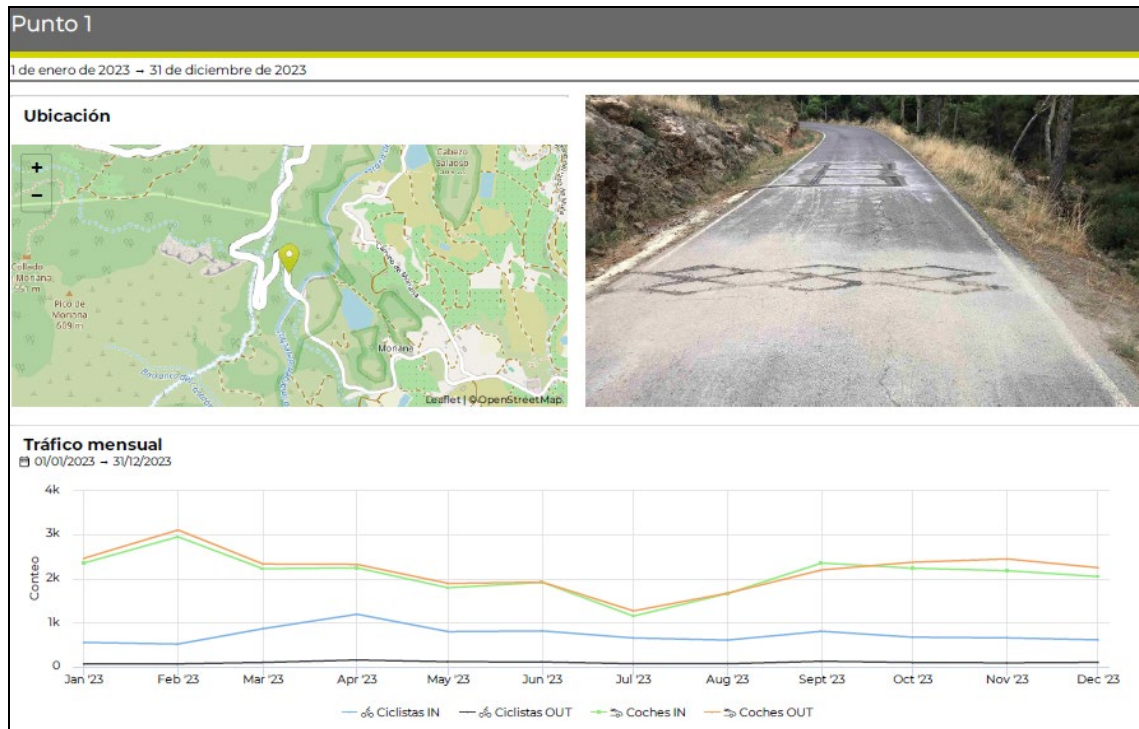


Fig. 14. Información del eco-contador 1 del Parque Regional de Sierra Espuña.

Modelo de informe creado con la aplicación que gestiona los datos obtenidos por los contadores. Se observa la ubicación de este contador (**punto 1**) en la carretera de acceso. Se presenta la gráfica con la media mensual de entradas (IN) y salidas (OUT) de cada tipo de usuario, en este caso, ciclistas y coches. Se puede observar que hay muchos más uso de coches y que el flujo de tráfico es bastante estable, siendo más bajo en la parte central del verano (julio y agosto).

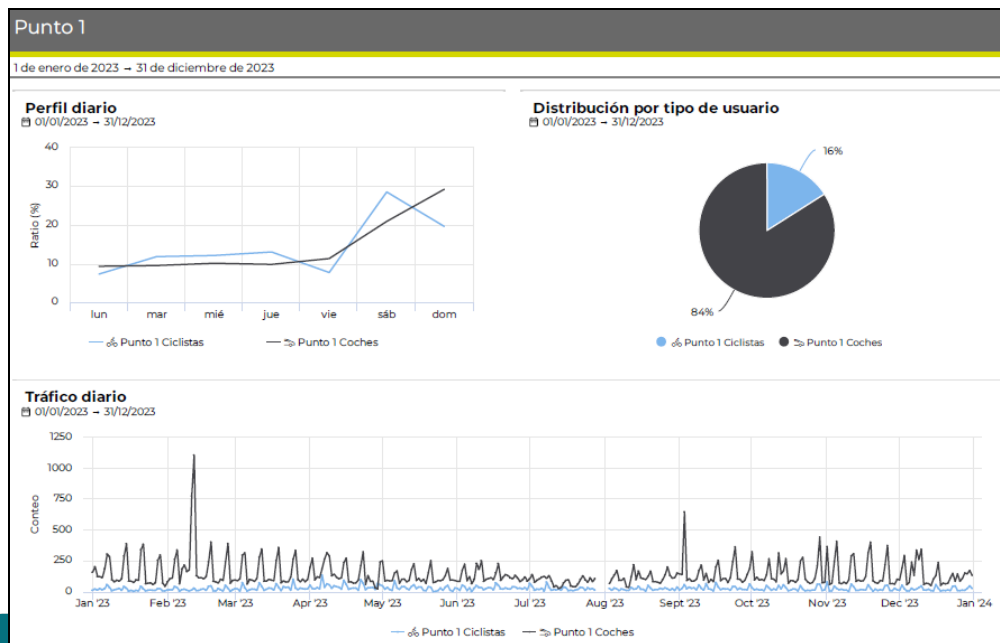


Fig. 15. Gráficas extraídas del eco-contador 1 del Parque Regional de Sierra Espuña.



En esta imagen se observa cómo los días con más tráfico son los del fin de semana, así como se obtienen resultados de fechas concretas con picos máximos de usuarios en este contador, en la carretera.

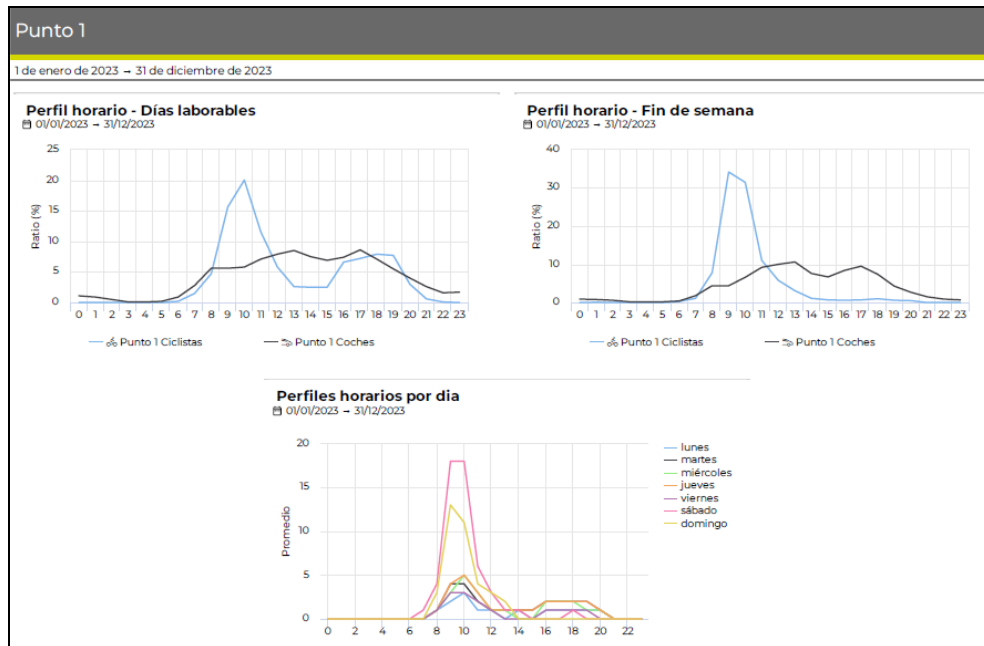


Fig. 16. Gráficas extraídas del eco-contador 1 del Parque Regional de Sierra Espuña.

Se observan los horarios de más tránsito para cada tipo de usuario (bicicletas y coches), siendo más variable y acentuado en el caso de las bicicletas con un gran pico de paso entre las 8-11h y algo menor de 16-19h. Esta información puede ser útil a la hora de establecer medidas para compatibilizar actividades y usuarios en el futuro.

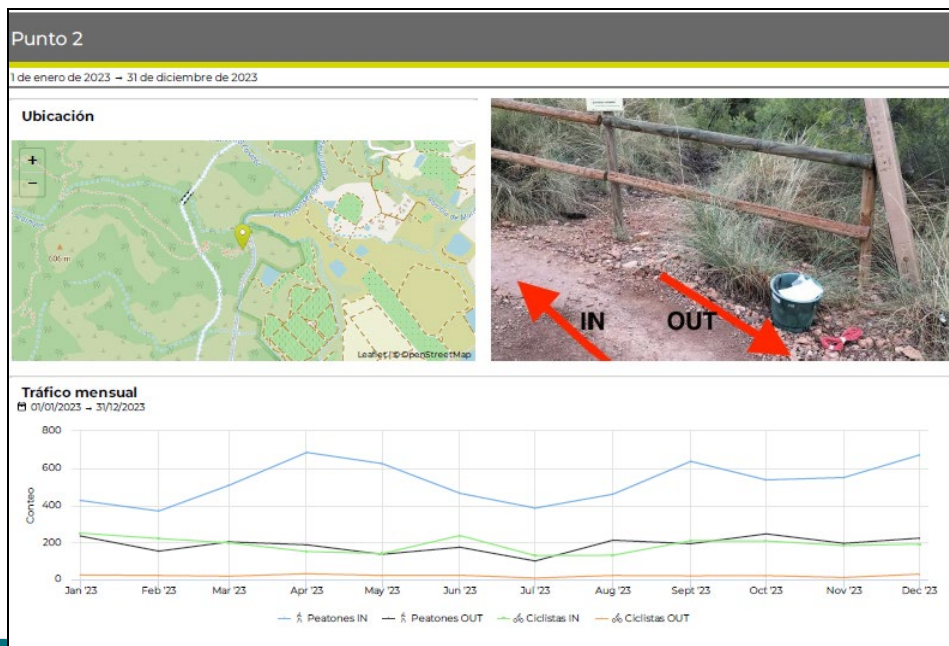


Fig. 17. Información del eco-contador 2 del Parque Regional de Sierra Espuña.





Cofinanciado por la Unión Europea



Se presenta la gráfica del **punto 2** (senda de fuente alta, cerca del trasvase) con la media mensual de entradas (IN) y salidas (OUT) de cada tipo de usuarios, en este caso, ciclistas y peatones.

En contra de la precepción del equipo técnico, los resultados indican que esta senda es mucho más usada por senderistas que ciclistas, y más allá de eso, el uso de ciclistas en salida -es decir, en descenso hacia el trasvase- es minoritario. Casi con toda seguridad, los daños detectados en este sendero (erosión, derrapes, atajos, etc.) que han provocado la toma de medidas de restauración y conservación del sendero, se deben a un mal uso por parte de unos pocos usuarios y no a un uso masivo (demasiada gente en descenso) del vial.

En el siguiente gráfico se observa el incremento de usuarios en fin de semana, como era de esperar. También se observan los picos de uso a lo largo del año, siempre mayores en peatones que en ciclistas.

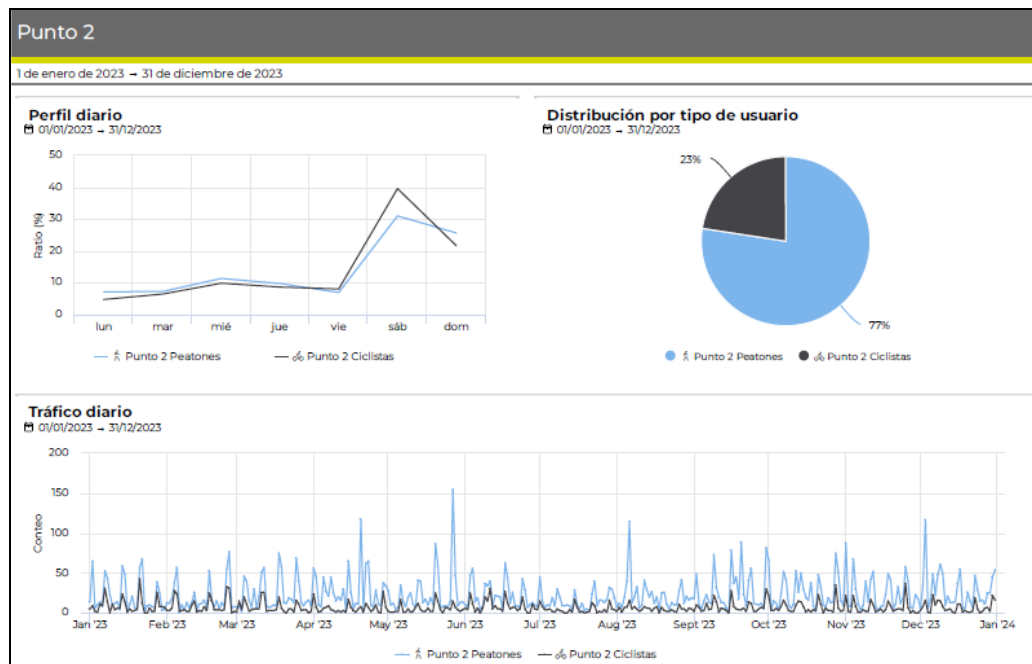


Fig. 18. Gráficas extraídas del eco-contador 2 del Parque Regional de Sierra Espuña.

Por último, se puede comprobar la diferencia en el horario de paso entre semana (con dos picos muy marcados) comparado con el horario de fin de semana (un solo pico entre 7 y 10 h). Los días con más usuarios son el sábado y el domingo, como se puede comprobar en la tercera gráfica.





Cofinanciado por la Unión Europea

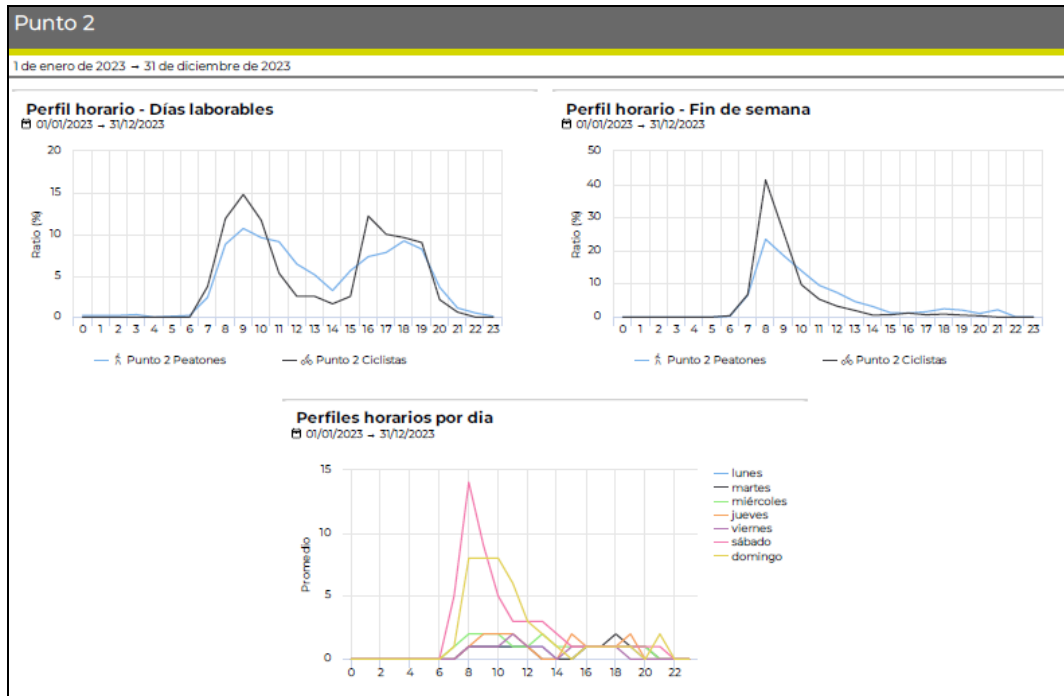


Fig. 19. Gráficas extraídas del eco-contador 2 del Parque Regional de Sierra Espuña.

4.3.4.E. Acciones de responsabilidad social o corporativa

Se ha continuado con el fomento de las actividades de **responsabilidad corporativa** junto con distintos colectivos. Este año, gracias a la implicación de empresas como HERO SL y del Club Senderista de Totana se han realizado dos repoblaciones, siguiendo todos los protocolos establecidos para ello. Además de las repoblaciones, existe una serie de acciones (donaciones, construcción de cajas nido, mejora de cuerpos de agua, etc.) que se ofrecen a las entidades para su ejecución en el Parque. Aunque la mayoría de empresas opta por las plantaciones.

La primera de ellas se ha realizado en la zona del Albergue-Sanatorio, con el empleo de flora protegida; la segunda se realizó en el área recreativa del Grifo, por parte del Club Senderista de Totana. Se resumen aquí las actuaciones de participación referentes a acciones de reforestaciones y otras de responsabilidad corporativa:

Parque Regional de Sierra Espuña participación social. Año 2023		
Título de Actuación	Agente Social	FECHA
Programa participativo de repoblaciones para la biodiversidad	Empresa HERO	13/12/2023
Programa participativo de repoblaciones para la biodiversidad	Club senderista de Totana	17/12/2023
Actuaciones en el vivero para la reforestación con planta autóctona (recogida, tratado y plantación en alveolo)	Asociación MELES	Todo el 2023

Tabla 33. Actuaciones principales de participación social durante 2023.





Cofinanciado por
la Unión Europea

4.3.5. Equipamientos y uso público

Las actuaciones contratadas en materia de los equipamientos y el Uso Público en el Parque Regional durante el año 2023 han estado orientadas principalmente a la mejora de senderos, carreteras e infraestructuras (tanto de defensa contra incendios, como de telecomunicaciones). La inversión gestionada por la dirección del Parque es de **377.232,25** €, ascendiendo junto a la inversión de otras direcciones generales a 696.469,66 € este año.

Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones sobre equipamientos y uso público. Año 2023		
Actuación	Inversión €	Fuente de cofinanciación
Proyecto de sendero de conexión de Totana con la Santa en el Parque Regional de Sierra Espuña. Fase I	42.800,00	FEDER
Mejora de la carretera "Cruce de la Perdiz-Cuestas del Marqués" en el Parque Regional de Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia	47.444,68	FEDER
Reparación urgente del Salto de Carmona y mejora ambiental de sus estructuras y su entorno. Sierra Espuña	26.134,00	FEDER
Proyecto para la adecuación de camino en la pedanía de Gebas. Parque Regional de Sierra Espuña	42.500,00	FEDER
Mejora de elementos expositivos de la Sala de Interpretación del Centro de Visitantes Ricardo Codornú. Parque Regional de Sierra Espuña	4.620,00	FEDER
Proyecto de mejora del Restaurante Fuente del Hilo	213.733,57	FEDER
Obras de ampliación y construcción de nueva planta de la casa forestal Campamento de Exploradores, P.R. Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia*	44.897,05	FEADER
Redacción del proyecto de mejora de la casa forestal Los Donceles en P.R. Sierra Espuña, T. M. de Totana*	11.495,00	FEADER
Infraestructura de telecomunicaciones para el alojamiento de estación radioeléctrica en Gebas y el Turullón**	249.971,61	FEDER
Total 2023	683.595,91	equi

Tabla 34. Actuaciones en equipamientos e infraestructuras de uso público durante el año 2023. (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Rural. *Inversión dependiente de la Subdirección General de Política Forestal.

**Inversión dependiente de la Dirección General de Informática y Transformación Digital.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Se resumen a continuación los proyectos más destacados realizados desde la dirección del Parque Regional:

Proyecto de sendero de conexión de Totana con la Santa en el Parque Regional de Sierra Espuña. Fase I

Este trabajo es la primera fase del proyecto de sendero de conexión entre Totana y la Santa. Consta de la limpieza de vegetación, cajeo y compactación del firme, construcción de los muros de contención y la posterior construcción de una pasarela de madera en el paso de una vaguada. Se ha ejecutado una longitud total de 450 m, con un ancho libre de 1,8 m y una altura libre de 2,20 m.



Fig. 20. Imágenes de la creación del sendero (Fase I) entre Totana y La Santa.

Parque Regional de Sierra Espuña.

Mejora de la carretera “Cruce de la Perdiz-Cuestas del Marqués” en el Parque Regional de Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia

Las obras han reparado la superficie pavimentada deteriorada con una reposición estructural del firme. Se trata de un bacheo en ancho total o mitad de la calzada con mezcla bituminosa. La actuación se puede concretar en las siguientes partes:

- Limpieza y barrido de restos por medios mecánicos y manuales.
- Fresado del pavimento con maquina autopropulsada.
- Suministro, extendido y riego de emulsión asfáltica ECR-1 y dotación de 1,50 kg/m².
- Suministro, extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente de espesor medio 10 cm, del tipo AC-surf16 (S-12 (c)).
- Sellado de juntas con emulsión asfáltica ECR-1.
- Limpieza y barrido (en cada fase), incluso carga y traslado de restos a vertedero.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Fig. 21. Imágenes de las obras de reparación del firme entre el Cruce de la Perdiz a la Cuestas del Marqués. Parque Regional de Sierra Espuña.

Reparación urgente del Salto de Carmona y mejora ambiental de sus estructuras y su entorno. Sierra Espuña

Fase 1: Mejora y acondicionamiento urgente del Salto de Carmona y sus estructuras afines.

- En esta fase se han realizado mejoras para que el caño no presente un riesgo para la fauna. Se han colocado, en las seis arquetas del tramo previo al salto, rampas naturalizadas con piedra con el fin de que permita la salida de fauna.
- Con el fin de proteger la estructura del caño, se ha construido un muro de contención de mampostería seca en el punto donde el Salto de Carmona cruza con el Sendero de la Umbría del Río.
- Por último, en esta fase se va a construir una charca naturalizada alimentada con el agua del caño con el fin de crear un entorno adecuado para anfibios y otros animales, confiriendo de esta forma mejoras en el ecosistema que favorezcan la biodiversidad.

Fase 2: Mejora ambiental del entorno del caño. En esta segunda fase, con el fin de mejorar la masa forestal, favorecer unos ejemplares de Aladierno *Rhamnus alaternus*, y reforzar la corrección hidrológica-forestal se han realizado mejoras ambientales no mecanizadas (incluido el uso de una mula para el transporte de materiales) consistentes en:





Cofinanciado por
la Unión Europea

- **Clareo a la baja y poda:** Con el objetivo de mejorar la sanidad de ejemplares de frondosas y otras especies protegidas, además de los aladiernos.
- **Corrección hidrológico-forestal:** Debido a las fugas del caño y a la pronunciada pendiente, la ladera ha sufrido un fuerte proceso de erosión profunda. Se ha corregido mediante la colocación de fajas, realizadas con los restos vegetales fruto de la tala.



Fig. 22. Imágenes de la realización de los trabajos sobre el caño en el entorno de la balsa de Carmona. Parque Regional de Sierra Espuña.

Proyecto para la Adecuación de Camino en la Pedanía de Gebas. Parque Regional de Sierra Espuña

Las obras han supuesto la mejora del firme en esta zona del borde este del Parque Regional de Sierra Espuña. En concreto se han realizado las siguientes actuaciones:

- Refino y planeo del firme (una longitud de 422,00 m)
- Compactación y riego del firme (una longitud de 422,00 m)
- Construcción de tramo hormigonado
 - Tramo de Ancho 3,50 M (L. 148,24 m X anch. 3,50 m X alt. 0,12 m)
 - Tramo de Ancho 4,00 M (L. 260,90 m X anch. 4,00 m X alt. 0,12 m)
 - Adecuación de entrada (Sup. 60,00 m² X alt. 0,12 m)





Cofinanciado por
la Unión Europea



Fig. 23. Imágenes de las obras de mejora de camino en el entorno de Gebas.

Mejora de Elementos Expositivos de la Sala De Interpretación del Centro de Visitantes Ricardo Codornú. Parque Regional de Sierra Espuña

Teniendo en cuenta que en los últimos años pasa una media de más de 15.000 personas por el Centro de Visitantes, era necesario mejorar los elementos expositivos que se han ido deteriorando desde su inauguración en 2018, de modo que se pueda garantizar el mantenimiento de la calidad de la visita y del mensaje a favor de la conservación del Parque que se trata de transmitir.

Por todo esto, se llevaron a cabo los siguientes trabajos en diciembre de 2023:

- Arreglo del módulo “Juega a las adaptaciones con Codornú”.
- Arreglo del módulo “Cadena trófica”.
- Adecuación y mejora del módulo de fósiles.
- En la maqueta del Parque, adecuación de los láseres que señalan las localizaciones.
- Reparación de las tablillas del módulo "La fauna y su diversidad".
- Adecuación de troncos del módulo “Reconociendo los árboles del parque”.
- Mejora de la iluminación de la sección de geología y fauna.
- Se adecua la sección “Usos del parque”.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Fig. 24. Imágenes de las mejoras en la sala de interpretación de visitantes.
Parque Regional de Sierra Espuña.

Proyecto Mejora Restaurante Fuente del Hilo

Las obras para la mejora de esta infraestructura se iniciaron en mayo de 2023. El objetivo principal del proyecto fue recuperar la idiosincrasia del edificio original y realizar una serie de actuaciones para la mejora funcional, ambiental y estética del restaurante sin que esto supusiera un cambio sustancial ni en el uso ni en las superficies ocupadas por el restaurante en la actualidad. Se ha realizado lo siguiente:

- Limpiar la imagen del conjunto.
- Clarificar las circulaciones del servicio ofreciendo un recorrido limpio y otro sucio.
- Mejorar la iluminación natural de las estancias.
- Construir el nuevo porche-cenador con criterios de bioconstrucción y una imagen integrada en el conjunto.
- Introducir la imagen corporativa del Parque.
- Mejorar el funcionamiento de las instalaciones.

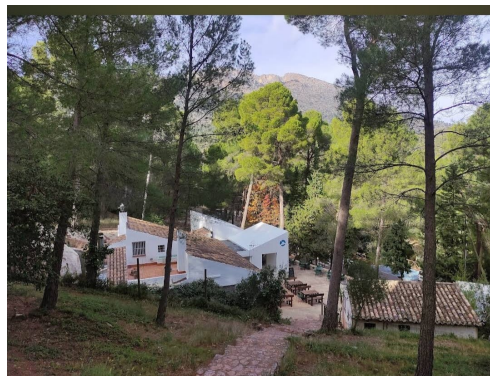


Fig. 25. Imágenes del aspecto general tras las mejoras del Restaurante Fuente del Hilo.





Cofinanciado por
la Unión Europea

En relación con la Educación Ambiental, en el Aula de Naturaleza "Las Alquerías", el desarrollo de programas y recursos educativos, se centran en tres:

- Actividades dirigidas a los centros educativos
- Actividades dirigidas a colectivos sociales y público en general
- Actividades de verano

Las actividades de educación ambiental desarrolladas en el Aula se han centrado en los siguientes objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030:

- Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.

Teniendo en cuenta que los usuarios del Aula pueden pernoctar y hacer actividades durante varios días. La ocupación total del Aula de Naturaleza durante el año 2023 ha sido de **6.591 personas repartidos en unos 70 grupos**. Frente a los 5.787 participantes del año pasado, este aumento del 12% de ocupación es debido a que por la instalación han pasado grupos más numerosos.

Cabe destacar, el esfuerzo y compromiso del Aula de Naturaleza con la calidad y sostenibilidad del establecimiento, tal y como refleja su acreditación con la Carta Europea de Turismo Sostenible desde el año 2014 y su incorporación a la Q de Calidad Turística del espacio protegido.





Cofinanciado por
la Unión Europea

5. Resumen presupuestario 2023

En la siguiente tabla se muestra el gasto ejecutado en el Parque Regional de Sierra Espuña durante el año 2023.

2.1 Funcionamiento de los Servicios Básicos Regionales (Plurianuales).	
Servicio	Ejecutado (€)
Limpieza y Mantenimiento*	193.961,05
Prevención selvícola y defensa de incendios*	1.034.047,60
Actuaciones de Sanidad Forestal*	7.100
Información, atención al visitante, y comunicación social	200.000,00
Programa de Seguimiento Biológico	3.000,00
Expediente	
Ejecutado (€)	
Conservación del patrimonio natural y cultural	
Sendero de las Paredes Negras, Mejora Urgente del Sendero, de Sus Obras Forestales de Carácter Histórico y Reconstrucción y Refuerzo del Dique de Abuznel. Sierra Espuña	34.178,29
Obras de Adecuación del Entorno y Trabajos de Limpieza del Busto de Ricardo Codornú y Stárico, Parque Regional Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia	11.640,20
Control y eliminación de especies de flora exótica y exótica invasora en el Parque Regional de Sierra Espuña (trianualizado 2021-2023).	5.646,36
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico: "Plan de Seguimiento Biológico: Diagnóstico del Estado Actual de los prados de montaña (hábitats 6210 y 6270) y Propuestas para su Conservación y Seguimiento en el Parque Regional y Red Natura 2000 de Sierra Espuña. Bianualizado 2022/2023. Acción Al.1ª y Al.3ª del PRUG.	13.888,32
Acciones Urgentes de Reforzamiento Poblacional de la Especie Sapo Partero Bético en el Parque Regional, Zepa y Lic de Sierra Espuña	15.750,00
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico: Observatorio Biodiversidad Macroinvertebrados Acuáticos en el Marco del Cambio Climático Parque Regional Sierra Espuña. Monitoreo y Seguimiento	1.331,00
Equipamientos y uso público	
Proyecto de Sendero de Conexión de Totana con la Santa en el Parque Regional de Sierra Espuña. Fase I	42.800,00
Mejora de la Carretera "Cruce de la Perdiz-Cuestas del Marqués" en el Parque Regional de Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia	47.444,68
Reparación Urgente del Salto de Carmona y Mejora Ambiental de sus Estructuras y Su Entorno. Sierra Espuña	26.134,00
Proyecto para la Adecuación de Camino en la Pedanía de Gebas. Parque Regional de Sierra Espuña	42.500,00
Mejora de Elementos Expositivos de la Sala De Interpretación del Centro de Visitantes Ricardo Codornú. Parque Regional de Sierra Espuña	4.620,00
Proyecto Mejora Restaurante Fuente del Hilo	213.733,57
Infraestructura de telecomunicaciones para el alojamiento de estación radioeléctrica en Gebas y	249.971,61





Cofinanciado por
la Unión



el Turullón**	
Obras de ampliación y construcción de nueva planta de la casa forestal campamento de exploradores, P.R. Sierra Espuña, T. M. Alhama de Murcia*	44.897,05
Redacción del proyecto de mejora de la casa forestal los donceles en P.R. Sierra Espuña, T. M. de Totana*	11.495,00
Comunicación y divulgación	
Impresión de 500 ejemplares del libro: "el Misterio de Sierra Espuña"	3.428,88
Impresión de publicación: "historia de los caminos de la Sierra de Espuña y sus vertientes"	9.828,00
Investigación, estudios y participación social	
Realización de un Catálogo de las Construcciones en Piedra Seca en la Cuenca del Río Espuña Mediante Voluntariado Ambiental	4.840,00
Trabajos de Mantenimiento del Sendero Forestal "Abuznel" y "Caño de Espuña" en el Parque Regional Sierra Espuña	1.815,00
Valoración Socioeconómica Parque Regional de Sierra Espuña. BIANUALIZADO 2022/2023. 17.436,10. Acción AI.19ª del PRUG	8.718,05
Desarrollo socioeconómico y calidad	
Asesoramiento y Seguimiento de Empresas Turísticas Acreditadas Carta Europea De Turismo Sostenible (CETS) Parque Regional Sierra Espuña y Su Entorno	4.356,00
Auditoría e informe Q de calidad	1.155,55

Tabla 35. Resumen gastos ejecutados durante el año 2023 en el Parque Regional de Sierra Espuña.

*Gastos gestionados por la Subdirección General de Política Forestal. **Inversión dependiente de la Dirección General de Informática y Transformación Digital.





Cofinanciado por
la Unión Europea

6. Objetivos 2024

Durante el año 2024 se seguirá priorizando la búsqueda de la eficiencia en la **respuesta a los ciudadanos** que visitan el espacio protegido y a los que solicitan actuaciones dentro del mismo o en sus inmediaciones. Del mismo modo, se continuará trabajando en el mantenimiento de los Servicios e Infraestructuras más básicos y los dedicados al desarrollo del **Uso Público** en los núcleos de población más cercanos, con el objetivo de facilitar la compatibilidad entre la conservación y el desarrollo socioeconómico del entorno.

También se realizará un esfuerzo importante durante el año 2024 en el mantenimiento y mejora del certificado **Q de Calidad Turística y el SICTED**, con el ánimo de conseguir que la visita a este entorno sea una experiencia aún más gratificante. En relación al compromiso del Parque con la **Carta Europea de Turismo Sostenible**, se trabajará para desarrollar las actuaciones previstas para 2024, dentro del Plan de Acción 2022-2026.

El Parque Regional de Sierra Espuña continuará con el desarrollo del Plan de Seguimiento para la Conservación y Gestión de la Biodiversidad, tal y como se viene implementando desde estos últimos años. En este sentido se continuará el próximo año su línea de colaboración con EUROPARC-España en el desarrollo y aplicación de herramientas de conservación, con el ánimo de mejorar la **eficacia de la gestión y el estado de conservación** de este espacio protegido.

