



Parque Regional
Sierra Espuña



Región de Murcia

Memoria anual de gestión 2020



Espacios Naturales
Región de Murcia



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 Patrimonio Natural y Cambio Climático, ha desarrollado durante el pasado año 2020 en este Espacio Natural Protegido.

La presente Memoria sintetiza todos estos acontecimientos para presentarlos a la consideración de la Junta Rectora del Parque. El año que se resume en este documento, ha sido muy complicado debido a la crisis sanitaria originada por el COVID-19. No obstante, se ha dedicado un especial esfuerzo a mejorar los equipamientos e infraestructuras de uso público, así como a actuaciones de conservación del patrimonio natural y cultural. También se ha trabajado por mejorar los recursos disponibles para los visitantes, sobre todo para acercar, en este año tan difícil, el Espacio Protegido a la población en general.

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 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 2020, se ha trabajado en las acciones del Plan de Acción, comprometidas para 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 2020.

Fulgencio Perona Paños

Director General del Medio Natural



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 (PRUG) 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”	8
2.3.6. Redes Sociales del Parque Regional de Sierra Espuña	8
2.3.7. Otras iniciativas en las que participa el Parque Regional	10
2.4. Estructura Administrativa.....	11
2.5. Certificados de calidad	12
2.5.1. Q de Calidad turística	12
2.5.2. Sistema de Calidad Turística en Destinos (SICTED)	16
3. RECURSOS PARA LA GESTIÓN	17
3.1. Recursos humanos	17
3.1.1. Personal adscrito parcialmente al Parque	17
3.2. Recursos materiales	17
4. ACTUACIONES DE GESTIÓN Y RESULTADOS.....	19
4.1. Funcionamiento de los Servicios Básicos Regionales.....	19
4.1.1. Servicio de Limpieza y Mantenimiento	20
4.1.2. Vigilancia y extinción de incendios forestales	23
4.1.3. Actuaciones Ámbito Cinegético	25
4.1.4. Actuaciones de Sanidad Forestal	27
4.1.5. Servicio de Gestión Integral y Atención al Visitante	28
4.1.6. Programas de Seguimiento Biológico.....	34
4.2. Control administrativo y gestión de expedientes	41
4.2.1. Infracciones y denuncias	42
4.2.2. Informes y autorizaciones.....	42
4.3. Gestión proactiva	45
4.3.1. Conservación del patrimonio natural y cultural	46
4.3.2. Desarrollo socioeconómico y calidad.....	60
4.3.3. Comunicación y divulgación	62
4.3.4. Investigación, formación y participación social	65
4.3.5. Equipamientos y uso público	67
5. Resumen presupuestario 2019	71
6. Objetivos 2020.....	73



1. JUSTIFICACIÓN

La Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático es, desde septiembre de 2019, 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 Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático y de la Subdirección General de Política Forestal, 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 Medio Natural, siendo presentada a la Junta Rectora por el Director General de Medio Natural, como Presidente 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.



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 has. 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, quien a finales del siglo XIX, emprendió 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 o las comunidades de anfibios, quirópteros y lepidópteros.

Se trata de un lugar muy vinculado al uso tradicional de sus recursos como demuestran 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.

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

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/>.

2.3.2. Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) 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 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.

En este sentido, se está elaborando el borrador de PRUG y Plan de Gestión Red Natura, en consonancia con lo establecido en el artículo 28.2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

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 financiada por el Programa LIFE de la Unión Europea y 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 Regional y su entorno** (año 2012) y su renovación en el año 2017 para los siguientes 5 años (2017-2021).



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

Desde el Servicio de Atención al Visitante 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 atención 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 **6.354 personas**.

De los **37** correos enviados la mayoría se corresponden a Difusión de actividades especiales (49%) de los Espacios Naturales, como la difusión de la mochila de actividades y dossieres de los días internacionales. Son también destacables la categoría de información y avisos sobre gestión de los Parques (24%), correspondiente con cortes de carreteras por diferentes motivos y la categoría de material divulgativo (16%).

Específicamente desde el Parque Regional Sierra Espuña se han realizado **5** envíos:

- Cierre de Centro de Visitantes Ricardo Codorníu por la Covid-19.
- Reapertura del Centro de Visitantes Ricardo Codorníu.
- Difusión de actividades en el Aula de Naturaleza Las Alquerías.
- Feria Agroecología.
- Aviso Obras Sendero Local MU1 Ricardo Codorníu.

2.3.6 Redes Sociales del Parque Regional de Sierra Espuña

El Servicio de Información está presente en las redes sociales desde finales de 2016 con **7 perfiles de Twitter** y **7 páginas de Facebook**, uno para cada ENP con Centro de Visitantes o Punto de Información (5), uno del Parque Regional Calnegre y Cabo Cope y uno general que abarca todos los Espacios Naturales Protegidos.

Con la intención de aumentar la visibilidad de los Espacios Naturales, en el mes de octubre se han abierto 7 nuevos perfiles en la plataforma **Instagram** que cuenta con más de 100.000 millones de usuarios, de los que el 71% es menor de 35 años. Así, se pretende alcanzar a los más jóvenes con el propósito de que conozcan y se impliquen en la conservación de los Espacios Naturales Protegidos.

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

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.



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 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 **6.857 seguidores** (1.872 en Twitter, 4.392 en Facebook y 593 en Instagram).

Desde las redes sociales del Parque Regional, durante el año 2020 se han realizado 208 publicaciones simultáneas que han alcanzado a un total de **723.296** 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.

En 2020 el mayor número de publicaciones se enmarca dentro de la categoría de **información y divulgación**.

Las publicaciones que han alcanzado a un mayor número de personas han sido:

Twitter:

- **Buenas prácticas:** “Los reptiles aprovechan el asfalto para tomar el sol en la época veraniega. Por eso, en tu visita a PR SierraEspuña, conduce con precaución y reduce la velocidad para evitar atropellos.” con 9.457 personas alcanzadas.
- **Información y divulgación:** “Las cumbres de PR SierraEspuña nos ofrecen numerosos tesoros vegetales entre los que se encuentran los Piornos, algunos de ellos en floración durante esta época” con 4.493 personas alcanzadas.
- **Información y divulgación:** “En esta época estival se puede ver la flor y el fruto de esta planta rastrera que aparece en zonas áridas y soleadas ¿Cómo se llama ésta planta? ¿y el fruto?” con 4.244 personas alcanzadas.



Facebook:

- Información y divulgación: “Con la lluvia los barrancos de PR SierraEspuña están rebosantes. Yo me quedo en casa y disfruto de estas imágenes. El agua es una bendición para el campo y los montes...el agua es vida” con 14.177 personas alcanzadas.
- Buenas prácticas: “Para que todos podamos disfrutar de las maravillosas vistas desde los miradores de PR Sierra Espuña, llévate a casa los Residuos que generes y ayuda en la Conservación de la Naturaleza. La sierra no necesita nuestros residuos.” con 12.250 personas alcanzadas
- Información y divulgación: “Nos ha dejado un visitante muy especial, Man, Tío Pencho gracias por tus visitas” con 11.797 personas alcanzadas.

Instagram:

- Prevención al visitante: “¡Atención! □ Cierre temporal del Sendero de La Santa. Se va a mejorar el recorrido para asegurar la seguridad y disfrute del usuario” con 419 personas alcanzadas.
- Información y divulgación: “Debido a las obras de mejora de eficiencia energética, el Centro de Visitantes y Gestión "Ricardo Codorniú permanecerá cerrado hasta nuevo aviso” con 418 personas alcanzadas
- Buenas prácticas: “Cuando visites PR Sierra Espuña no dejes este tipo de huella. Deposita los residuos en contenedores o llévatelos de vuelta a casa, pesan menos que cuando los trajiste.” con 350 personas alcanzadas.

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 éstos 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 de Patrimonio Natural y Cambio Climático, 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.



b) Universidad de Murcia.

Se cuenta con un Convenio para la realización de prácticas formativas de alumnos 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 MELES y AHEMUR (vinculadas al Parque y a la herpetología, respectivamente), 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 29/2019, de 31 de julio, de reorganización de la Administración Regional, 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.

En particular, el Decreto n.º 173/2019, de 6 de septiembre, de Consejo de Gobierno (publicado en el "BORM" n.º 207, de 7 de septiembre de 2019) vino a establecer los Órganos Directivos de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente. Según el artículo 9 del citado Decreto "La Dirección General de Medio Natural 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 del medio natural y lucha contra el cambio climático, la representación en la Red de Autoridades Ambientales, política forestal, caza y pesca fluvial y protección de la fauna silvestre".

Dentro de la Dirección General de Medio Natural, se encuentra la Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático, que 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 del medio ambiente y lucha contra el cambio climático, la representación en la Red de Autoridades Ambientales, la gestión del Sistema de Información Geográfica y Ambiental (SIGA), la coordinación interadministrativa ambiental y el secretariado del Consejo Asesor Regional de Medio Ambiente.



En este sentido, a continuación se muestra el Esquema de la Estructura Administrativa y Equipo de Gestión del Parque.

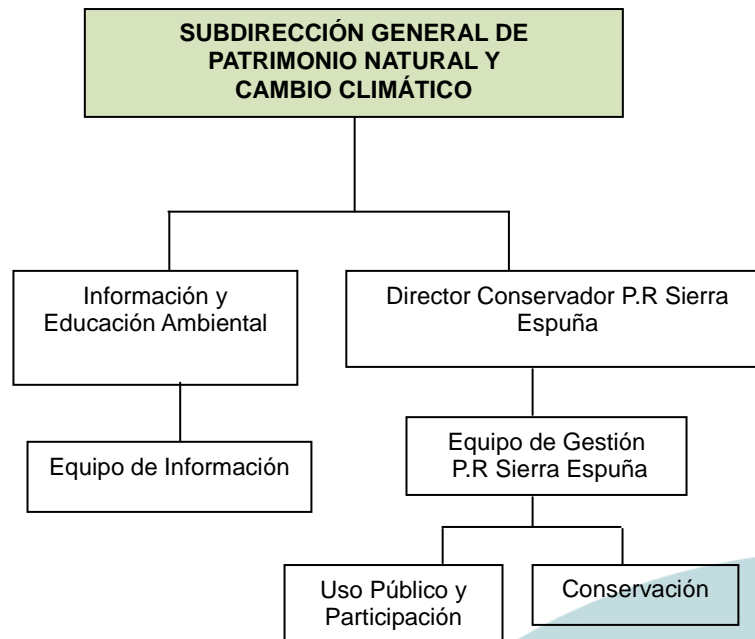


Fig. 1 Esquema de la estructura administrativa y de gestión del Parque Regional de Sierra Espuña.

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 la 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 S. 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.

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 quejas y sugerencias 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, a partir de este año, 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						
Nº	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	VALOR DE REFERENCIA	PERIODICIDAD	RESULTADO	SEGUIMIENTO
					2020	
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	33.500,32	El consumo en 2019 fue de 35.599,92 Kw/h, siendo menor este año 2020, 33.500,32 Kw/h. Aunque en diciembre vuelve a aumentar el consumo, no se incumple el indicador establecido. El aumento en diciembre es debido al inicio de las obras de mejora de eficiencia energética del Centro.
2	Consumo de agua	Consumo de agua, en m3, 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	57,29 m3	Durante marzo y abril debido al estado de alarma por coronavirus, el Centro de Visitantes no ha estado en uso y de ahí el menor consumo durante esos meses. Sin embargo a finales de año con el inicio de las obras de mejora de la eficiencia energética del edificio, se dispara el consumo. El consumo en 2019 fue de 56,13 m3 y en 2020 de 57,29 m3, un poco mayor.
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.	Servicio de limpieza. Evolución.	ANUAL	4.483	Durante el año 2019, se recogieron aproximadamente 7.267Kg, una cifra menor que la recogida en el año 2018 (10.790 kg). Esta reducción la achacamos a la concienciación y las campañas realizadas de sensibilización. La cifra de este año, es mucho menor, debido sobre todo a las restricciones de movilidad por la pandemia.
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. Obtención del dato a través del Equipo de limpieza y mantenimiento del Parque.	Servicio de limpieza. Evolución.	ANUAL		Se dispone del listado de productos usados durante el año 2020 (se verá la evolución en los siguientes años)
5	Limpieza exterior	Porcentaje de quejas relativas al mal estado de limpieza y conservación de los equipamientos de uso público del Parque.	El número de quejas no debe superar en 2 unidades la media de los últimos 5 años. La media de este dato, contando	ANUAL	0	Durante el año 2020 no se ha recibido ninguna queja sobre el estado de limpieza



		Obtención del dato a través del Servicio de Información.	los últimos 5 años, es de 2,8 por año.			
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.	Suma del total de los días hasta la reparación	ANUAL	0	Durante el año 2020, no hay averías relacionadas con la gestión de las aguas residuales.
7	Superación de la capacidad de acogida del Parque	Capacidad máxima recogida en el estudio de capacidad de acogida		ANUAL	/	Los resultados se han presentado en el año 2019 y con los datos del estudio nos centraremos en los senderos y aparcamientos de las zonas de UP. Este año 2020 no se ha realizado ninguna actuación, debido a la menor afluencia por las restricciones de movilidad por la pandemia.
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 (1.250).	ANUAL	292	Desde que en el año 2018 se mejoraron y se acotaron las zonas de acampada, la capacidad de las áreas es de 50/60 usuarios. Los datos tan bajos de este año se deben a la menor afluencia por las restricciones de movilidad por la pandemia.
10	Actividades organizadas	Datos de permisos de actividades, haciendo hincapié en las de senderismo y competiciones deportivas	Datos de la administración. Evolución	ANUAL	senderismo: 5 Competiciones deportivas:5 Total: 10	Desde el año 2016 ha habido un descenso de permisos en este tipo de permisos. Estos datos también se valoraran de nuevo cuando tengamos realizada la regulación de senderos del Parque. Los datos tan bajos de este año se deben a las restricciones de movilidad por la pandemia.

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 22 de septiembre de 2020, con resultado satisfactorio.

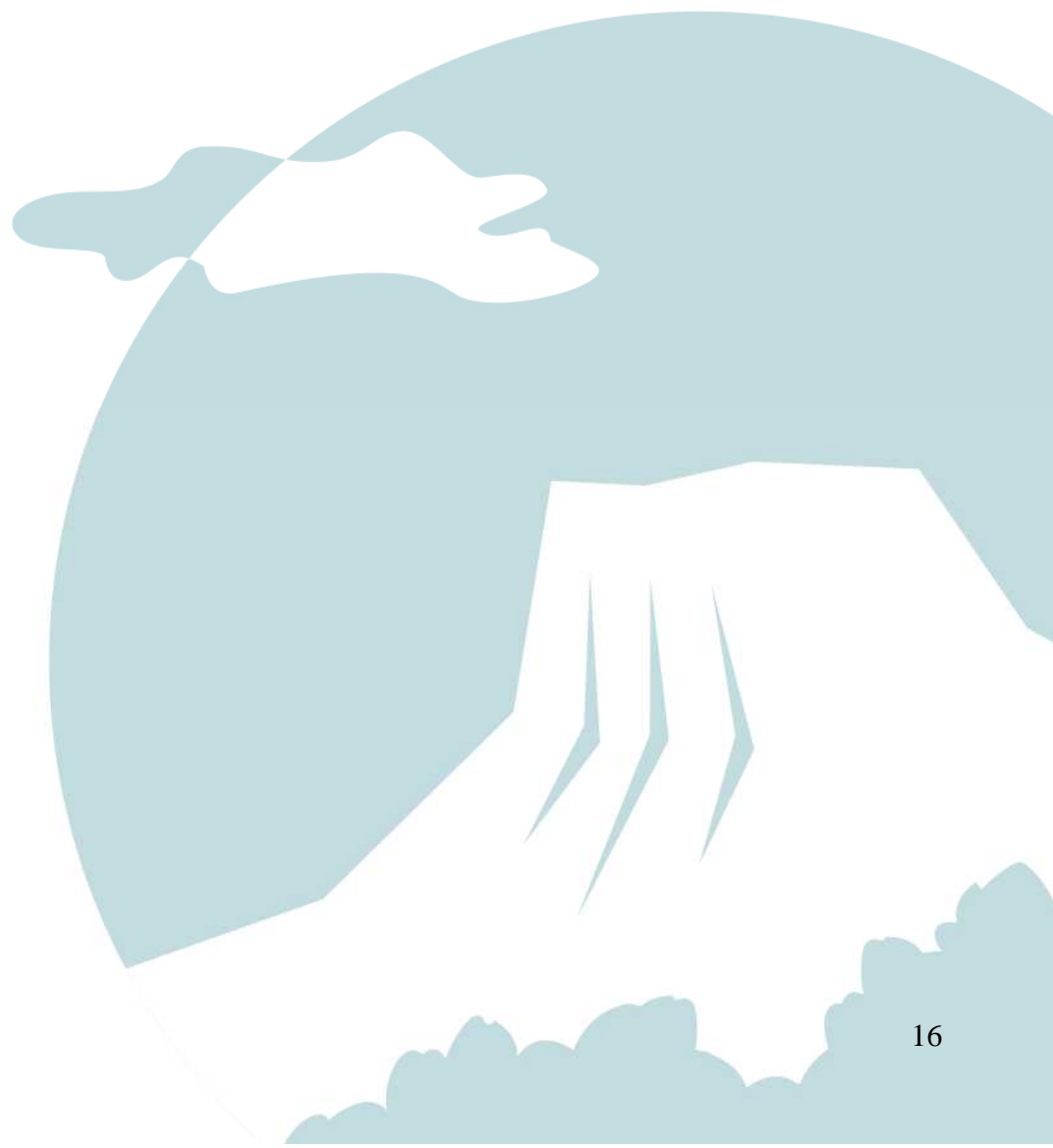


2.5.2. Sistema de Calidad Turística en Destinos (SICTED)

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.

El SICTED (Sistema Integral de Calidad Turística en Destinos) fue otorgado al Centro de Visitantes “Ricardo Codornú” en junio del año 2014.





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 Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, adscrita 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**
Agentes Medioambientales	5
Otros Servicios Consejería	1,7
Total de personas dedicación completa	13,60

Tabla 1. *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 Medio Natural y Cambio Climático 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 Política Forestal, 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.

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 la Subdirección General de Política Forestal.

3.2. Recursos materiales

En el Parque se definen cuatro Áreas de Servicio para el uso público, localizadas en la Zona de Uso Público Intensivo, aglutinando la mayor parte de las instalaciones y servicios para uso



público y turístico, y concentrando el porcentaje más elevado de visitantes-usuarios.

Recursos Materiales Parque Regional de Sierra Espuña	
Área	Principales instalaciones y servicios
Área de La Perdiz	Bar y Alojamientos Rurales (Concesión administrativa) Área recreativa Zona de acampada Senda con adecuación interpretativa
Área de las Alquerías	Bar (Concesión administrativa) Áreas recreativas Zona de acampada Aula de Naturaleza (Concesión administrativa)
Área Huerta Espuña – Fuente del Hilo	Bar (Concesión administrativa) Área recreativa Zona de acampada (solo para grupos) Centro de Visitantes “Ricardo Codorníu” Fuente Rubeos Mirador Casa del Avión Senda con adecuación interpretativa
Área de La Santa de Totana	Bar Zonas recreativas Museo Hotel Monasterio de Santa Eulalia Miradores

Tabla 2. Áreas de servicio y principales instalaciones y servicios.

Tal y como muestra la tabla anterior, atendiendo al total de los tipos de servicios para el uso público que ofrece cada una de estas áreas, se observa que existe una distribución bastante homogénea de los mismos.

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 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 (dos zonas) La Santa (dos zonas)



	Fuente de la Portuguesa
Zonas de acampada	Campamento de los Exploradores (solo grupos) Las Alquerías La Perdiz
Miradores paisajísticos	Mirador del Aviión Mirador Corazón de Jesús Mirador de la Virgen Blanca Mirador de Alhama Mirador del Collado Pílon Mirador del Collado Bermejo Mirador de Collado Mangueta
Red de Senderos Naturales Parque	11 senderos

Tabla 3. 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 (34%) y áreas recreativas (28%), seguidos por los miradores paisajísticos (22%).

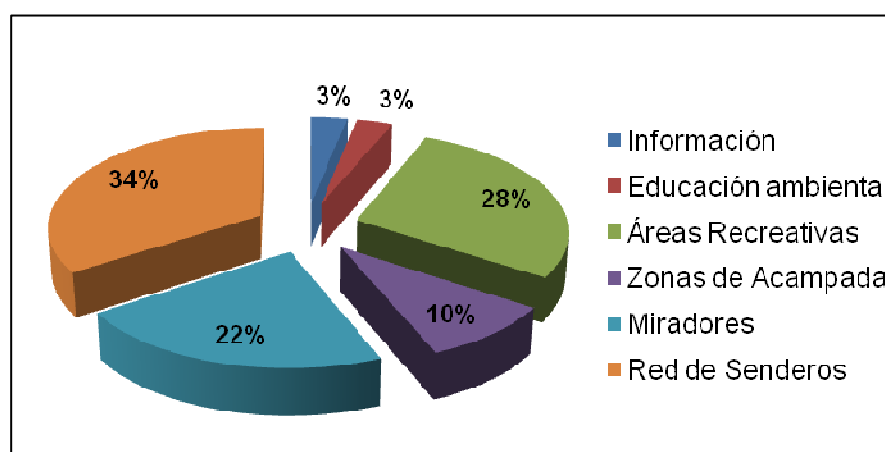


Fig. 2 Proporción de equipamiento/infraestructuras para el Uso Público en el Parque

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 2019:



Parque Regional de Sierra Espuña					
Funcionamiento de servicios básicos regionales.					
Servicio	€ 2016	€ 2017	€ 2018	€ 2019	€ 2020
Limpieza y mantenimiento*	109.220,79	97.438,23	117.181,93	140.442,38	162.307,98
Prevención selvícola y defensa contra incendios*	672.363,64	648.904,55	686.418,23	683.452,52	718.049,92
Actuaciones en Sanidad Forestal*	-	-	15.761,22	-	31.000,00**
Actuaciones de ámbito cinegético*	-	-	-	-	-***
Servicio de Gestión Integral y Atención al Visitante en los centros de visitantes y puntos de información de la red de ENP	180.000,00	180.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00
Programa de Seguimiento Biológico Regional	-	9.000,00	9.000,00	6.000,00	12.000,00
	Total 2016	Total 2017	Total 2018	Total 2019	Total 2020
	961.584,43	935.342,78	1.028.361,38	1.029.894,90	1.123.357,90

Tabla 4. Funcionamiento y presupuesto (€) por servicios. *Servicios gestionados por la Subdirección General de Política Forestal. **Presupuesto aproximado. *** La inversión destinada a toda la Región de Murcia ha sido durante el 2020 de **67.619,64 €**.

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 2020.

Estas actividades se enmarcan en un programa denominado “Servicio integral de mantenimiento y limpieza de la red de infraestructuras y áreas de uso público y 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.** Durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2.020 se dispone de un nuevo equipo de vialidad invernal formado por un vehículo tipo pick up con cuchilla quitanieves, extendedor 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 turismos.

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 extendedor de sal.

Ante la previsión y el aviso en caso de heladas o nieves este equipo se pone en pre-aviso 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 arcones, extendiendo simultáneamente sal para la disolución de las placas de hielo que pudieran quedar y para prevenir la nueva acumulación de nieve.

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 2020					
TIPO DE ACTUACIÓN	Nº acciones	*%	IMPORTE (IVA incluido)	%	Fuente de financiación
LIMPIEZA DE EXTERIORES	394	14,08%	75.729,74 €	46,66%	CARM
LIMPIEZA DE INTERIORES	215	13,20%	25.259,51 €	15,56%	CARM
MANTENIMIENTO	122	13,41%	32.346,53 €	19,93%	CARM
VIALIDAD INVERNAL	-	100%	28.972,20 €	17,85%	CARM
TOTAL			162.307,98 €	100%	CARM

Tabla 5. 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 2020. CARM: Fondos Propios de la Comunidad Autónoma.



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	3	704,27 €
Actividades especiales	1	171,47 €
Otras solicitudes	3	2.259,04 €
Vertidos incontrolados	5	1440,10 €
Actuación en infraestructuras de la U.D.I.F.	6	1.767,40 €
Mantenimiento de infraestructuras de medio natural	30	7.293,02 €
Equipamientos de medio natural	61	16.323,91 €
Señalización en el Medio Natural	13	2.387,32 €
TOTAL	122	32.346,53 €

Tabla 6. 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 2020.

En 2020 se ha experimentado un incremento en este tipo de actuaciones (fueron 110 en 2019). Por otro lado durante el año 2020 se recogieron aproximadamente **4.483 kg de basura** (el 6,49% del total invertido en los ENP de la región), lo que supone un descenso respecto a los tres años anteriores:

- 7,2 TM en 2019
- 10,79 TM en 2018
- 10,43 TM en 2017

Durante el año 2021 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.



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 junto a la Casa Forestal “Huerta Espuña” (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 2020, 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 (**21.32 ha**), desbroces (**52.92 ha**), podas (**21.32 ha**) y eliminación de residuos (**52.92 ha**). Respecto al año anterior, la superficies tratadas son de similares dimensiones, pero superiores respecto a desbroces y eliminación de residuos. Los trabajos selvícolas realizados por las brigadas forestales han sido los siguientes:

Actuaciones de selvicultura preventiva. BRIFOR Espuña. Año 2020					
TIPO	Localización/tajo	D. (ha)	C. (ha)	Poda (ha)	Er. (ha)
Mantenimiento área cortafuegos	Cuerda Cánovas	5.02	5.02	5.02	5.02
Mantenimiento de faja auxiliar	Umbría Sepultura	16.15	0	0	16.15
Mantenimiento área recreativa	A.R. de la Portuguesa	0.83	0.83	0.83	0.83
Apertura de faja auxiliar	Casa Forestal Turullón	4.54	4.54	4.54	4.54
Apertura de faja auxiliar	Los Quemados-ctra Pliego	1.65	1.65	1.65	1.65
Mantenimiento de áreas recreativas y casas forestales	A.R. y Casas forestales	5.5	0	0	5.5
Apertura de faja auxiliar	Collado Pilón-Alquerías	9.28	9.28	9.28	9.28
Mantenimiento de áreas recreativas y casas forestales	A.R. y Casas forestales	9.95	0	0	9.95
TOTAL		52.92	21.32	21.32	52.92

Tabla 7. Trabajos de selvicultura preventiva llevados a cabo por las Brigadas Forestales dentro de los límites del Parque Regional durante el año 2020. 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 **dos pequeños incendios forestales**, uno en la zona del Pocico-Alhama de Murcia, de unos 752 m² por un rayo el 1 de agosto, y otro en el Estrecho-Totana,



de 7 m², por una negligencia en quema agrícola. Fuera del espacio protegido, en la franja de unos 400 m de distancia de sus límites se han producido dos pequeños incendios forestales, uno en la zona de las Cruces-Alhama de Murcia de unos 20 m² por una negligencia, el 3 de agosto, y otro entre el Berro y Mula, de unos 1.400 m², por causas desconocidas.

Los medios e inversiones asignados por el Servicio de Prevención y Defensa contra Incendios en 2020 se resumen en la siguiente tabla:

Parque Regional de Sierra Espuña			
Servicio de Prevención Selvícola y Defensa Contra Incendios Forestales. Año 2020			
Medio asignado	Importe anual (€)	Fuente de financiación	
		FEADER	CARM
ECO "El Turullón" (3 personas*6,5 meses)	51.950,17 €		x
ECO "Los Algarrobos" (3 personas*6,5 meses)	51.950,17 €		x
BRIFOR "Totana" (9 per*5 meses/8 per*7 meses) (incluido Modificado)	321.385,08 €	x	
BRIFOR "Alhama" (9 per*5 meses/8 per*4 meses) (incluido Modificado)	269.188,45 €	x	
Camión autobomba Alhama (Titularidad CARM) (1 veh*9 meses)	---		x
Vehículo BIR ligero (Mejoras)(1 veh*9 meses)	---		
Camión autobomba Totana (Modificado) (1 veh*5 meses)	23.576,05 €		x
Vehículo BIR ligero (Mejoras)(1 veh*12 meses)	---		
Total	718.049,92 €		

Tabla 8. 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 mantenido las inversiones para personal en las brigadas de Totana y Alhama y la implicación del camión autobomba de Totana. La partida se mantiene muy similar al año pasado.



4.1.3 Actuaciones Ámbito Cinegético

Los diferentes trabajos desarrollados desde la Dirección General de Medio Natural, en el ámbito de sus competencias respecto a la actividad cinegética 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 Patrimonio Natural y Cambio Climático, tras los cambios de 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 2020		
Tipo de actuación	Inversión	Administración responsable
Control poblacional del arruí en Sierra Espuña	-	Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático
Trabajos de vigilancia sanitaria de Fauna	-	Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático
Cambio de munición para las campañas de control poblacional	-	Subdirección General de Política Forestal

Tabla 9. Actuaciones relativas a la gestión cinegética y sanidad animal. Los trabajos ejecutados por la Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático 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 Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente 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 2019-2020 se ha ejercido una importantísima presión sobre la población del Parque Regional de Sierra Espuña, estableciendo un cupo de extracción de 701 animales y manteniendo durante el periodo estival y por razones diversas (climatología, uso público del espacio y personal disponible para las labores de gestión poblacional), la extracción tan solo en las zonas afectadas por daños agrícolas. En total se han abatido 496 animales, la tercera más alta desde 2014.

A partir del censo de octubre de este año (corregido a **1133 ejemplares estimados**), 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 en años con mejores precipitaciones la sierra presenta más recursos para la especie, que entonces se reproduce mejor; así mismo, desde



las sierras cercanas podrían darse fenómenos de inmigración, tanto por el aumento de estas poblaciones, como por la atracción de una mayor disponibilidad de alimento en Sierra Espuña; creando un efecto de fuente (sierras cercanas y Coto de Mula) y sumidero (Sierra Espuña).

Así, en base a los recursos disponibles (**Cuerpo de Agentes Medioambientales y Auxiliares Forestales**), y a los requerimientos ecológicos del Espacio Protegido, para esta temporada (2020-2021), se establece un plan de control poblacional en tres fases (invernal, de cría y estival), donde se estima en **846** los ejemplares que se prevé abatir, con el fin de alcanzar con la mayor brevedad posible el cupo poblacional máximo establecido por el PORN, 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 Técnico-Veterinaria de Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático 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 Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.

Respecto a las muestras procedentes de Sierra Espuña (hasta 11/12/2020), en el caso del arruí (10 muestras) no se detectan signos clínicos ni lesiones macroscópicas de sarna ni tuberculosis, estando pendientes los resultados de las pruebas de brucelosis.

Sobre el jabalí, de 21 ejemplares muestreados, hay 2 positivos a la enfermedad de Aujeszky (8 negativos y 11 pendientes), 10 negativos a PPA y PPC (11 pendientes de resultados); 1 positivo en brucelosis (9 negativos y 11 pendientes). Está pendiente el análisis de tuberculosis y triquinosis.

En cuanto al Programa de Vigilancia Sanitaria Pasiva, no se ha abatido ningún animal sospechoso de padecer enfermedad infectocontagiosa.

Durante esta temporada, se ha colaborado en diversos estudios científicos, mediante el suministro de muestras biológicas procedentes tanto de jabalí como de arruí y zorro:

- Universidad Miguel Hernández: Estudio de la variabilidad genética y prevalencia de enfermedades infecciosas. Muestras de arruí.
- Universidad de Murcia, trabajo de fin de grado acerca de parásitos broncopulmonares en arruí.



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 sobre los potenciales efectos negativos de la bioacumulación de plomo, procedente de las balas utilizadas para la control poblacional y la caza, en especies carroñeras protegidas, tanto obligadas (buitres leonado y negro, y quebrantahuesos) como 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, pero también por 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 en el Parque.

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

Desde CRFS cada año se realizan la liberación en la naturaleza de aquellos ejemplares que se han podido recuperar la patología o trauma por el que ingresaron a dicho Centro. En la siguiente tabla se muestran los liberados en 2020:

Liberaciones 2019	
Especie Liberada	
Ardilla roja (<i>Sciurus vulgaris</i>)	4
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)*	1
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)*	1
Total	6

Tabla 10. Especies liberadas en Sierra Espuña y entorno (* Barrancos de Gebas) en 2020.

4.1.4. Actuaciones de Sanidad Forestal

En el año 2020 los suministros y trabajos contratados estuvieron relacionados con el mantenimiento, análisis y evaluación de las Redes de Daños (EFSP y la nueva Red de Daños Autonómica) y algunos trabajos sobre diferentes plagas. Durante el año 2020, hubo muy poca inversión en Sanidad Forestal. Las parcelas que conforman estas Redes (46), están situadas en 46 MUP y debido a la poca inversión total la relevancia a nivel de Espacio Natural Protegido es mínima. El total de la Inversión fue de aproximadamente 6.000 €.

Se ha ejecutado el expediente 49/19 (D- 1/20) Tratamientos fitosanitarios contra la Procesionaria del Pino en Montes Públicos de la Región de Murcia 2020-2023. Se trata de un Servicio plurianual, en el que a cada anualidad le corresponde unos 320.000 €. Durante el año 2020 se realizaron tratamientos aéreos en el Parque Regional de Sierra Espuña:



- MUP 28 Alhama de Murcia (148 ha); 7.000,00 €
- MUP 29 Totana (490 ha); 24.000,00 €

4.1.5. Servicio de Gestión Integral y Atención al Visitante en los centros de visitantes y puntos de información de la red de Espacios Protegidos de la Región de Murcia

Parque Regional de Sierra Espuña			
Actuaciones relacionadas con comunicación y divulgación. Año 2020			
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 11. Inversión en Información, Divulgación y Comunicación Ambiental. (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

A continuación se describen las actuaciones recogidas en la **Memoria 2020** de dicho servicio relacionadas con actividades recreativas, sociales, culturales o de ocio realizadas en este espacio natural:

Durante el año 2020 se han atendido a **9.388 visitantes**, lo que da como resultado un promedio de 31,3 visitantes atendidos al día.

Debido al estado de alarma provocado por la pandemia de la COVID-19, **del 15 de marzo al 18 de mayo, los Centros de Visitantes y Puntos de Información de la red de espacios protegidos de la Región de Murcia permanecen cerrados** al público y el Servicio de Información se presta a través del teléfono y el correo electrónico. Esto produce una bajada en el número de visitantes, y por tanto, en el promedio de visitantes atendidos al día con respecto a años anteriores.

El 19 de mayo se abren los Centros de Visitantes y se retoma el servicio presencialmente, adoptando las medidas de seguridad que se indican en los planes de contingencia.

Desde el 29 de octubre hasta el 7 de diciembre se decreta un confinamiento perimetral por municipios en la Región de Murcia, durante el cual los ciudadanos no pueden desplazarse entre municipios, así como tampoco está permitido el acceso a la Región desde otras comunidades autónomas.

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



VISITANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE VISITANTES “RICARDO CODORNÍU”						
Año 2020						
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 visitas guiadas	Participantes en actividades especiales
Enero	992	472	83	18	13	115
Febrero	1.549	1.013	478	42	406	622
Marzo (*)	691	536	346	16	170	367
Abril (*)	4	0	0	0	0	0
Mayo (*)	145	38	0	7	0	0
Junio	646	313	24	30	0	77
Julio	606	372	197	33	0	7
Agosto	771	535	180	9	0	12
Septiembre	1.089	726	212	25	0	19
Octubre	1.873	1.107	360	9	0	15
Noviembre	338	118	20	27	19	11
Diciembre	684	296	6	74	47	20
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
Total 2018	16.079	7.481	2.866	387	1.107	4.135
Total 2017	15.508	7.937	3.516	454	1.635	3.570
Total 2016	15.609	9.823	3.449	580	1.445	3.746
Total 2015	15.732	10.051	3.150	470	1.031	4.991

Fuente: Servicio de Información en la red de espacios protegidos de la Región de Murcia. Parque Regional de Sierra Espuña.

(*) Del 13 de marzo al 19 de mayo no se realiza atención presencial.

Tabla 12. Número Visitantes Centro Ricardo Codorníu en 2020

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 2020 es de **5.913**, siendo el 78,5 % de las consultas recibidas in situ.

Las consultas que más se realizan ex situ se refieren a los diferentes servicios de uso público que ofrece el Parque (visitas guiadas, actividades especiales, localización de zonas de acampada, accesos al Parque...), seguidas de preguntas sobre normativa (permisos de quema, autorizaciones, restricciones temporales...), valores naturales (meteorología principalmente) o consultas relativas a actividades (senderismo, rutas en bicicleta o con vehículos a motor, escalada...).

Las consultas que más se efectúan in situ hacen referencia a servicios de uso público (Centro de Visitantes, visitas guiadas, 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...).

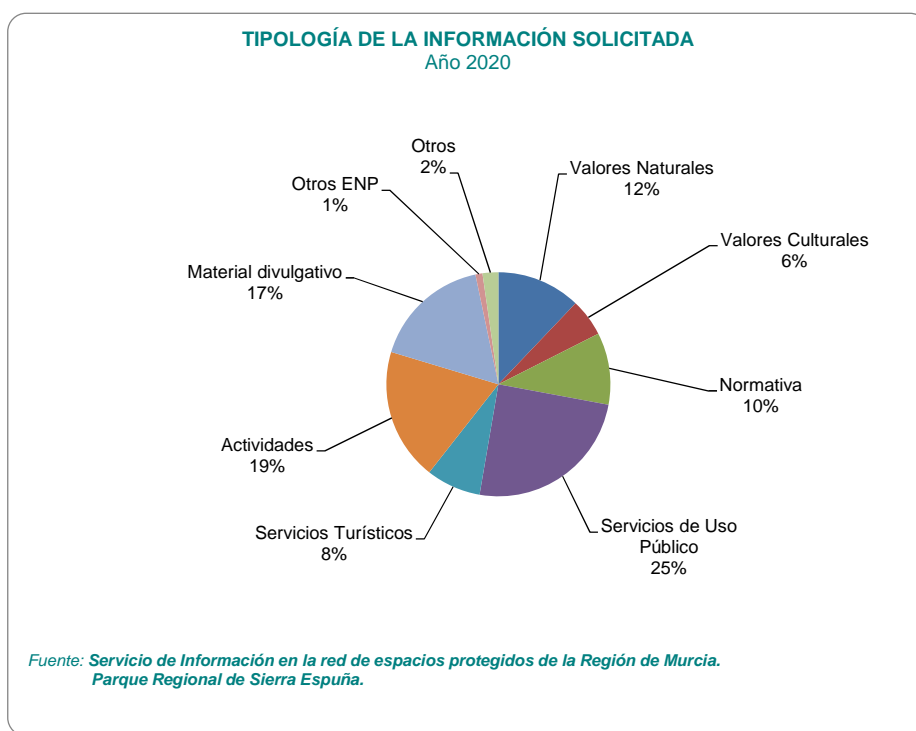


Fig. 3 Tipología de la información solicitada por los visitantes atendidos en el Parque

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 Visitas Guiadas
- Encuestas Actividades Especiales

En el año 2020 no se ha cumplido el plan para las encuestas del Centro de Visitantes y Servicio de Información y para las de actividades especiales. Las encuestas del Centro de Visitantes y el Servicio de Información dejaron de realizarse a partir de la declaración del estado de alarma el 14 de marzo, lo que conllevó el cierre del centro. Una vez reabierto, no se continuó realizando encuestas por las limitaciones de aforo y las medidas de seguridad establecidas en el mismo. Respecto a las actividades especiales, el número de encuestas realizadas es muy inferior a la cifra establecida en el plan, ya que las restricciones de aforo debidas a la pandemia conllevaron una importante reducción de participantes en este tipo de actividades.

En el año 2020 se han realizado **260 encuestas Generales**. El grado de satisfacción de los visitantes es muy bueno, ya que el 80,9 % de los encuestados han contestado que están muy satisfechos con su visita al Parque. Esto puede ser debido a que el Parque Regional de Sierra Espuña ofrece distintos servicios e infraestructuras dirigidas al ocio y tiempo libre, para disfrutar de una o varias jornadas, en contacto con la naturaleza, conociendo el patrimonio natural y cultural, entre otras muchas opciones. Ningún encuestado contesta las opciones “poco” o “nada”.

Durante el año 2020 se han registrado **84 encuestas** cumplimentadas sobre el **Centro de Visitantes y el Servicio de Información**. En general, la mayoría de los visitantes encuestados dan una valoración muy positiva, 3,96 puntos en la escala de valores (máximo 4), y se sienten **satisfechos con su visita al Centro de Visitantes y Gestión Ricardo Codornú**, alcanzando así el valor de referencia de los indicadores de la Q de Calidad para este 2020.

La mayoría de los encuestados durante el año 2019 dan una puntuación muy alta, 4, a la pregunta sobre la atención del personal y 3,9 a la información verbal recibida por el personal del Servicio de Atención del Parque. El material divulgativo recibido también es valorado positivamente obteniendo 3,76 puntos.

La conservación de la sala de exposición recibe una puntuación de 3,93, mientras que el contenido de la exposición obtiene un valor de 3,92.

En cuanto a la calidad de la proyección recibe un 3,82 y su ayuda para conocer el parque un 3,8.

En el año 2020, se dispone de **17 encuestas** de evaluación cumplimentadas por los participantes de las **visitas guiadas**.

El grado de satisfacción general de los participantes ha sido de un valor de 4 (dentro de una escala del 1 al 4), alcanzando 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; respecto a si los contenidos se adaptan a la edad/intereses de los participantes y el contenido de las explicaciones, todos tienen una puntuación alta (>3,8) y los valoran positivamente.

Con respecto a labor del guía, es valorada muy positivamente con un 4, llegando a la



máxima puntuación en la escala de valores.

La valoración que dan con respecto al estado de limpieza y conservación del recorrido también es alta y, por lo tanto, positiva.

A la pregunta si recomendarían la visita guiada, el 100% de los encuestados responden que si la recomendarían.

Durante el año 2020 se registran **65 encuestas** cumplimentadas para conocer la opinión de los participantes en las **actividades especiales**, por lo que no se alcanza el plan de encuestación de 2020. Esto fue debido a la situación de pandemia por COVID-19, que obligó a la reducción del número de actividades especiales organizadas y de participantes.

En general, la mayoría de los visitantes encuestados dan una valoración muy positiva a las actividades, 3,98 puntos en la escala de valores.

La mayoría de los encuestados durante el año 2020 dan una puntuación muy alta, un 3,89 (en una escala del 1 al 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 3,94.

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 2020 se han recogido **2 hojas de opinión** de las que se extraen 1 sugerencia y 1 felicitación. Del total de hojas de opinión, 1 hoja ha sido recogida directamente en el Centro de Visitantes y Gestión “Ricardo Codornú”, la otra hoja ha sido recibida por correo electrónico.

Síntesis Sugerencias/Quejas/Felicitaciones P.R. Sierra Espuña 2020				
Palabra Clave	Sugerencia	Queja	Felicitación	Total 2020
Señalización	-	-	-	0
Limpieza	-	-	-	0
Gestión	1	-	-	1
Instalación Centro de Visitantes	-	-	-	0
Infraestructuras de Uso Público	-	-	-	0
Servicio de Información	-	-	1	1
Gestión externa	-	-	-	0
Total 2020	1	0	1	2
Total 2019	3	0	1	4
Total 2018	11	1	4	16
Total 2017	6	3	3	11
Total 2016	5	5	5	15

Tabla 13. Síntesis de sugerencias/quejas y felicitaciones comunicadas al Programa de Información y Comunicación durante el año 2020.



La sugerencia para **Gestión** se refiere a recolocar la piedra de la senda del dinosaurio porque se ha desprendido. La felicitación es por el buen trato recibido por el **Servicio de Información**.

Visitas guiadas.

Durante el año 2020, se han realizado **17 visitas guiadas con un total de 655 participantes**.

Debido al estado de alarma por la pandemia de la COVID-19, a partir del 13 de marzo se cancelaron todas las visitas guiadas previstas. A partir de la reapertura de los Centros en mayo, la situación sanitaria hace que el servicio de visitas guiadas como tal no se pueda ofertar, por lo que no hay más datos de momento.

La siguiente tabla recoge el número de visitas guiadas a lo largo de este periodo, teniendo en cuenta tanto las visitas concertadas como las no concertadas.

SÍNTESIS DE DATOS DE LAS VISITAS REALIZADAS						
Año 2020						
Meses	CONCERTADAS		NO CONCERTADAS		TOTAL	
	Nº Grupos	Nº Participantes	Nº Grupos	Nº Participantes	Nº Grupos	Nº Participantes
Enero	1	13	0	0	1	13
Febrero	9	406	0	0	9	406
Marzo	4	170	0	0	4	170
Abril	0	0	0	0	0	0
Mayo	0	0	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0	0	0
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0
Noviembre	0	0	1	19	1	19
Diciembre	2	47	0	0	2	47
TOTAL	16	636	1	19	17	655

Fuente: *Servicio de Atención al Visitante en los Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia. Parque Regional de Sierra Espuña.*

Tabla 14. Síntesis de datos de las visitas guiadas durante el año 2020

Como se puede apreciar en la tabla, el mes en el que se recibe más grupos para realizar las visitas guiadas es febrero y marzo. Hay que tener en cuenta que a partir del 13 de marzo se tuvieron que suspender todas las visitas concertadas por la situación sanitaria, con lo que no se reciben visitas guiadas como tal hasta el mes de noviembre y diciembre.



Hay que destacar que el valor medio de tamaño por grupo ha sido de 38,5 participantes, rango que se encuentra por encima del ratio recomendado (25-30 participantes) por guía.

La mayoría de los grupos realizan la visita al **Centro de Visitantes**, ya que ésta se puede combinar con varios de los itinerarios. Con respecto a los itinerarios solicitados, teniendo en cuenta varios factores (nivel educativo, intereses o necesidades del grupo, tiempo disponible para realizar la visita guiada...) gran parte de los responsables de los grupos solicitan el de **“Tras la huella de Ricardo Codorníu”**, ya que durante este trayecto se muestra una amplia gama de elementos naturales, históricos y culturales, que permiten conocer muy bien los valores históricos de Sierra Espuña, así como rincones de gran valor florístico y que empieza en el Centro de Visitantes.

El itinerario **“Descubre el paisaje a través de tus sentidos”** no ha sido solicitado durante este año, el motivo puede ser que este recorrido no comienza en el Centro de Visitantes, con lo que no se puede ver la presentación ni la Sala de Exposición.

Los grupos de infantil, primaria o con diversidad funcional, suelen elegir el **itinerario “La sabiduría del bosque”**, más adaptado a estos niveles en cuanto a contenido o por las características del propio recorrido, que cuenta con un tramo del sendero accesible, siendo este recorrido el más idóneo para este tipo de grupos.

El itinerario solicitado por las visitas técnicas (universidades, ciclos formativos...) fue **“La Gestión del bosque de Sierra Espuña”**, siendo la visita más aconsejable para este tipo de grupos, ya que en él se muestran temas más específicos o técnicos, como la gestión forestal.

4.1.6 Programas de Seguimiento Biológico

A lo largo del año 2020, se han desarrollado diversos trabajos relacionados con los programas regionales de seguimiento biológico en el Parque Regional de Sierra Espuña, en concreto, han sido los programas de ámbito regional, así como el de rapaces rupícolas. A escala interna se continúa, como desde 2016, con el seguimiento del Sapo partero bético.

Igualmente hay que destacar que se han iniciado dos proyectos de inversión en 2020 y se han terminado dos proyectos de 2019:

- *Diagnóstico de la biodiversidad de macro-invertebrados acuáticos en el marco del cambio climático en el Parque Regional de Sierra Espuña (2020).*
- *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 (2020).*
- *Actualización de la información y cartografía sobre mamíferos carnívoros amenazados del Parque Regional de Sierra Espuña (2019).*
- *Evaluación del estado de conservación de flora amenazada (vulnerable y en peligro) de ambientes forestales y de ribera en el Parque Regional y LIC de Sierra Espuña (2019).*

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



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*)

Es llevado a cabo por personal adscrito a la Consejería de Agricultura, Agua, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, 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. De las otras especies mencionadas, no existen actualmente parejas detectadas en el parque. La población de águila real sigue manteniéndose en niveles estables desde el año 2002, con 5 parejas. No así la productividad de las parejas, que ha mostrado cierta inestabilidad en los últimos años, llegando a sus mínimos valores durante 2010 y 2011 y mejorando posteriormente. El año pasado, los resultados fueron positivos (4 pollos criados entre 3 parejas). Este año 2020 también han sido positivos, con la producción de 5 pollos, tan solo ha fallado la pareja del Barranco de la Hoz.

Respecto a otras especies, **la presencia de Buitre leonado (*Gyps Fulvus*) continúa siendo frecuente**, lo que parece estar relacionado con los trabajos de control de la población del arruñ en Sierra Espuña incrementados desde 2014, que sigue permitiendo una mayor disponibilidad de carroñas. Sobre todo en primavera y verano son más frecuentes los avistamientos de esta especie.

Otras especies carroñeras muy destacadas y amenazadas, como el **Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*)**, **Buitre negro (*Aegypius monachus*)** y el **Alimoche común (*Neophron percnopterus*)** han sido observadas por Agentes Medioambientales del Parque o detectadas por sus emisores (solo en el caso de ejemplares de quebrantahuesos) de nuevo este año en Sierra Espuña. En el apartado **4.3.1.G. Realización de actuaciones complementarias** se expone un ejemplo de estos quebrantahuesos que ha estado en Sierra Espuña en 2020.

B) Seguimiento y control reproductivo de rapaces forestales durante la pandemia de la COVID19.

Dado el cese de las actividades de uso público por el confinamiento acaecido en marzo, se decidió realizar un trabajo para evaluar la respuesta de las rapaces forestales a la ausencia de personas por la pandemia. Estas especies protegidas son sensibles a molestias en las cercanías de los nidos (por obras, disparos, ruidos y presencia humana, por ejemplo), por lo que 2020 se presenta como una oportunidad única para estudiar sus poblaciones y valorar si existe respuesta a la ausencia humana en el Parque.

El trabajo lo han realizado, mediante una encomienda extraordinaria los **Agentes Medioambientales**, con el apoyo del equipo técnico del Parque y alguna colaboración puntual de expertos. Dado que el confinamiento por la pandemia tuvo lugar en marzo, la preparación del trabajo se realizó en esas semanas posteriores, cuando la reproducción de tres de las especies ya se encontraba avanzada (busardo ratonero, culebrera europea y azor común), por lo que se optó por centrar los esfuerzos en el águila calzada, dado que es una especie más conspicua, su periodo reproductor es algo más tardío que las anteriores y se disponía de mucha más información previa, por lo que la posibilidad de detectar los territorios ocupados y los nidos era mucho mayor.



Por lo tanto, el censo de 2020 es comparable al de 2017, el último realizado para estas especies. El trabajo de campo se realizó entre mediados de mayo y mediados de julio, también se hizo esfuerzo en localizar los posibles territorios y nidos de las otras 3 rapaces, siempre que se detectaran individuos con comportamientos territoriales (o cerca de nidos conocidos) en esos momentos.

Los resultados y conclusiones más destacados son los siguientes:

El trabajo abordado por los Agentes Medioambientales ha sido realizado de forma meticulosa y eficaz, se han revisado 57 territorios de rapaces forestales. Esto ha sido posible gracias a la experiencia, la dedicación y la organización de este equipo de trabajo, constituyendo un ejemplo a seguir para proyectos similares en otros espacios protegidos de la Región de Murcia.

Se ha comprobado **un aumento de la población de Águila calzada** (ver tabla 16 y figura 4) hasta las **39 parejas**, y también del Azor común, así como se ha mejorado la escasa información disponible sobre las poblaciones de Busardo ratonero (5 nidos localizados) y Culebrera europea.

Año	Territorios ocupados	Densidad (nº parejas/km ²)	Productividad
2020	39	2.19	1.57
2017	30	1.69	1.24
2009	13	0.73	-
2008	11	0.62	1.57
2007	12	0.67	1.83
2006	13	0.73	1.25
2005	10	0.56	1.3
2004	7	0.39	1.85

Tabla 15. Datos principales del seguimiento del águila calzada en el periodo 2004-2020

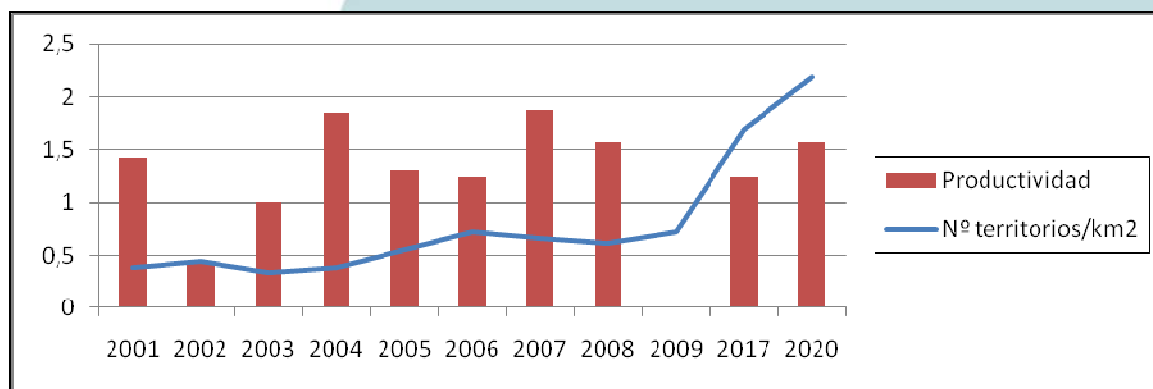


Figura 4. Densidad de territorios y productividad del águila calzada en el periodo 2001-2020



Se puede concluir que ha existido una respuesta positiva de las rapaces a la ausencia de personas en el espacio protegido. Ha continuado el aumento de la población de águila calzada (parece una tendencia a escala continental), pero sobre todo destaca la respuesta -más que por la cantidad de parejas- por la aparición de nuevas parejas en zonas donde el uso público habitual es muy intenso (y no habían criado nunca). Sin embargo hay que decir, que, en general, estas parejas con nidos nuevos muy humanizados no han terminado con éxito la reproducción.

En esa línea destaca la recuperación de un territorio de azor común -15 años después de la desaparición de su pareja- en una de estas zonas de uso público muy intenso, antes de la pandemia. Ahora hay 3 parejas. Debe buscarse la forma de favorecer la tranquilidad y afianzar la nueva pareja de azor común, para que el regreso de este año 2020 contribuya a la recuperación de esta especie en peligro de extinción en la Región de Murcia.

Estos trabajos de seguimiento son imprescindibles para cumplir con los objetivos principales del espacio protegido; la conservación y mejora de la biodiversidad, y la compatibilización de las actividades humanas en el Parque Regional (Gestión Forestal, Uso Público, etc.).

C) Seguimiento de Sapo partero bético *Alytes dickhilleni*

Por quinto año se continúa con el Seguimiento del anfibio más amenazado del Parque (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 (AHMUR) 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 establecer la existencia de la especie en la actualidad (fue detectada en 2009 y 2010), evaluar el estado de su población y de los cuerpos de agua que ocupa y acometer 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 el seguimiento se ha realizado entre los meses de Febrero y Septiembre, pero centrándose en el área del Barranco de la Hoz en el periodo de verano (junio a septiembre).

Área del Barranco de la Hoz

Los resultados por localidad son los siguientes (ver **figura 5**):

Se ha comprobado la reproducción de la especie únicamente en 1 cuerpo de agua (una poza natural –la llamada Poza 2- y dos charcas accesorias), en el área del Barranco de la Hoz. No habiéndose detectado en las otras dos zonas prospectadas: Malvariche y Pozos de la Nieve de Cartagena (como viene ocurriendo desde 2016).



El número de larvas de detectadas es de unas 130 (unas 3 o 4 puestas). Dado que esa poza se suele quedar sin agua a mediados o finales de verano, se trasladaron unos 60 ejemplares al centro de visitantes para la cría en cautividad (Plan de Acción) y el resto, unos 70, se trasladaron a la Poza 1, que presenta buenas condiciones de agua y refugio.

En este cuerpo de agua, la poza1, se ha comprobado la presencia de ejemplares (renacuajos) desde el traslado (en junio) hasta principios de septiembre (metamórficos con 4 patas y cola). En el muestreo del 16 de septiembre ya no se detectaron renacuajos. Consideramos que este traslado de ejemplares ha sido un éxito, pues tras casi 3 meses de su traslado y con presencia confirmada, asumimos que han completado la metamorfosis y salido del agua. Por otro lado, la poza 2 (donde se producen las cópulas y se detectan las puestas) ya estaba seca antes de finalizar el mes de julio, por lo que se considera adecuado el traslado realizado para evitar la muerte de los renacuajos.

En el punto de agua conocido como “las bañeras”, no se ha detectado reproducción de la especie este año, siendo la primera vez que ocurre esto desde 2017. Se suelen detectar 1 o dos puestas, puede ser que haya sido un mal año, y con una población tan baja, no se hayan reproducido. Es necesario en 2021 continuar con el seguimiento para determinar qué está pasando. La situación general sigue siendo crítica para la especie, que tuvo en 2009/2010 su máxima distribución conocida, con tres áreas con presencia, frente a una sola zona que ocupa hoy en día. El año anterior se liberaron en torno a 15 ejemplares en el entorno de los abrevaderos de los Pimporrillos y otros tantos en el entorno del Minado de la Hoz (figura 5). Es necesario continuar con estas sueltas y esperar varios años para comprobar si estas acciones se traducen en ejemplares adultos reproductores. En ambas zonas se han realizado obras de mejora en 2020.



Figura 5. Distribución de cuerpos de agua con seguimiento intensivo por el Sapo partero bético en 2020. El círculo azul indica el lugar con reproducción comprobada en 2020 (larvas y puestas), el círculo verde indica el lugar de traslocación directa de renacuajos, y los círculos rosas, indican los puntos de liberación de juveniles en 2019, tras la cría en cautividad.



Área del Barranco de Malvariche.

Se han realizado 3 muestreos entre Junio y noviembre sin resultados positivos sobre el Sapo partero bético, ni en los dos tramos de arroyos, ni tampoco en el abrevadero ni en la balsa de Malvariche.

Área de los pozos de la Nieve de Cartagena / La Villa.

Se han realizado 2 muestreos sin resultados positivos sobre el Sapo partero bético, aunque ha mantenido una capa pequeña de agua incluso durante el verano.

CONCLUSIONES

- ✓ La situación sigue siendo crítica para la especie, que tuvo en 2009 su máximo conocido, en torno a 600 larvas (una estima de 15/20 puestas en 5 cuerpos de agua):

AÑO	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

Tabla 16. 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 incluyen un punto más en el seguimiento que en 2009, es decir un total de 7 localidades a seguir.

- ✓ Solo el área del Barranco de la Hoz ha resultado positivo en el muestreo de sapo partero bético, como lleva ocurriendo desde 2016. Dentro de esta área, se han detectado puestas de sapo partero bético en una sola localidad (Poza 2) con unas 130 larvas en total. Es el segundo mejor dato desde el reinicio del seguimiento en 2016.
- ✓ Las observaciones realizadas sugieren que las larvas de los Pimporrillos y especialmente las de la Poza 2, pueden estar sufriendo una muy alta mortalidad por factores naturales acumulados; depredación, escasez de refugio dentro de la poza, desecación temprana y falta de conexión con otras zonas con agua.



- ✓ Es urgente seguir mejorando el estado de conservación de los puntos de agua del Barranco de la Hoz; la capacidad para almacenar el agua, mejora de accesos, conectividad, diversificación del microhábitat en la poza 2, etc.

D) 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 se han realizado 3 salidas de prospección con 5 registros de especies protegidas en 3 cuadrículas 1x1km en el interior del Parque Regional de Sierra Espuña. Respecto a especies invasoras (o con potencial invasor) se han realizado 2 salidas de prospección con 2 registros de especies protegidas en 2 cuadrículas 1x1km en el interior del Parque.

E) 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 2020 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.

El listado de lugares estudiados es el siguiente:

- **Cuevas de Casa Leyva.** En este refugio no se configura ninguna colonia estable ni numerosa, parece tratarse de un refugio de paso utilizado por unos pocos individuos.
- **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 el *Miniopterus schreibersii*, con censos de hasta 1.000 ejemplares y el amenazado murciélago patudo (catalogado como en peligro de extinción) *Myotis capaccini*.

También es destacado que, gracias a las tareas de captura y marcaje de ejemplares en Espuña y otras zonas de la región, se comprobó, el año anterior, el movimiento de ejemplares de *Miniopterus schreibersii*, entre este minado y el área de Malvariche (12.5 km lineales) y entre el minado y una cavidad en la Sierra de Carrascoy a casi 20 km en línea recta.



Con la información disponible, este refugio es el más importante –de momento- para los murciélagos en Espuña. Se recomienda establecer las siguientes medidas:

- ✓ Evitar la entrada al minado (excepto a los operarios de mantenimiento y por motivos de seguimiento biológico).
- ✓ Inundación de la entrada como modo de cierre.
- ✓ 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).

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 2020	
Programa	Inversión
Seguimiento de rapaces rupícolas (águila real)	-
Seguimiento de sapo partero	-
Seguimiento de flora amenazada en la Región de Murcia*	3.000 €
Seguimiento de fauna amenazada en la Región de Murcia*	6.000 €
Elaboración y puesta en marcha de Plan Seguimiento Regional*	3.000 €
TOTAL DE INVERSIÓN EN SEGUIMIENTO BIOLÓGICO	12.000 €

Tabla 17. Programas y acciones de Seguimiento Biológico durante el año 2020. (-) Servicios básicos de la administración regional. * Estimación de la inversión de trabajos que se realizan en el marco de proyectos regionales.

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
- Ayudas a propietarios forestales privados

La elaboración y análisis de estos documentos permite valorar las diferentes acciones que se puedan realizar en el entorno del 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 2020:

Parque Regional de Sierra Espuña.							
Infracciones registradas							
Tipo de infracción	Nº de infracciones						
	2012	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Acampada y pernocta en vehículo	44	0	6	8	3	9	29
Entrada albergue	6	0	3	1	4	2	0
Circulación de vehículos	6	0	2	1	4	1	4
Estacionar vehículos en zona prohibida	-	-	8	4	4	1	5
Incumplimiento de autorización/legislación	0	1	1	0	1	6	4
Afección a aves	-	-	1	0	0	0	0
Ocupación de monte/Edificación	0	4	1	2	3	1	1
Riesgo incendio	6	0	2	1	0	0	0
Ruidos	0	0	1	0	0	0	0
Basuras	-	-	1	1	1	0	0
Roturación	0	2	1	1	0	1	0
Realización de actividad deportiva	1	0	1	5	0	1	0
Volar Dron sin autorización	-	-	-	1	0	0	0
Portar armas	-	-	-	2	0	0	0
Total	66	7	28	27	20	22	43

Tabla 18. Infracciones denunciadas por tipología durante el período 2012-2020

En total se han producido 43 denuncias derivadas de la aplicación de la ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad. Los aspectos más relevantes son la acampada y pernocta en vehículos, y el aparcamiento en zonas no autorizadas. Es destacado el aumento de infracciones (prácticamente se duplica respecto a 2019) a pesar del efecto de la pandemia.

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 2020 en relación a este Parque:

Parque Regional de Sierra Espuña							
Informes y autorizaciones realizadas en el año 2020							
Tipo	Objeto	Solicitante		Resolución			
		Público	Privado	Fav	Desf	En Trámite	No aplica
Autorizaciones	Infraestructuras (restauración, adecuación de fincas, investigaciones...)	4	4	7	1	0	0
Ocupaciones /concesiones/ permutas	Casas forestales/tuberías/aula de naturaleza	0	0	0	0	0	0
Tanteo/Retracto/ Inmatriculación	Retratos/ Inmatriculaciones	0	0	0	0	0	0
Información	Comunicaciones/Solicitudes	0	1	1	0	0	0
Total	9	4	5	8	1	0	0

Tabla 19. Informes y autorizaciones durante el año 2020.

Respecto a años anteriores se aprecia una reducción del número de de informes de esta tipología con respecto al año pasado (21). La mayoría corresponden a solicitudes de autorización para obras y trabajos, investigaciones, etc. Se continúa sin ejercer el derecho de tanteo-retracto sobre ninguna finca debido a cuestiones presupuestarias y de oportunidad.

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:

Áreas de acampada	Usuarios 2013	Usuarios 2017	Usuarios 2018	Usuarios 2019	Usuarios 2020
Campamento de Exploradores	1150	262	142	83	60
Las Alquerías	447	1339	147	219	16
La Perdiz	904	576	591	415	216
Total	2.501	2.177	880	717	292

Tabla 20. Usuarios por área de acampada durante el período 2013-2020.

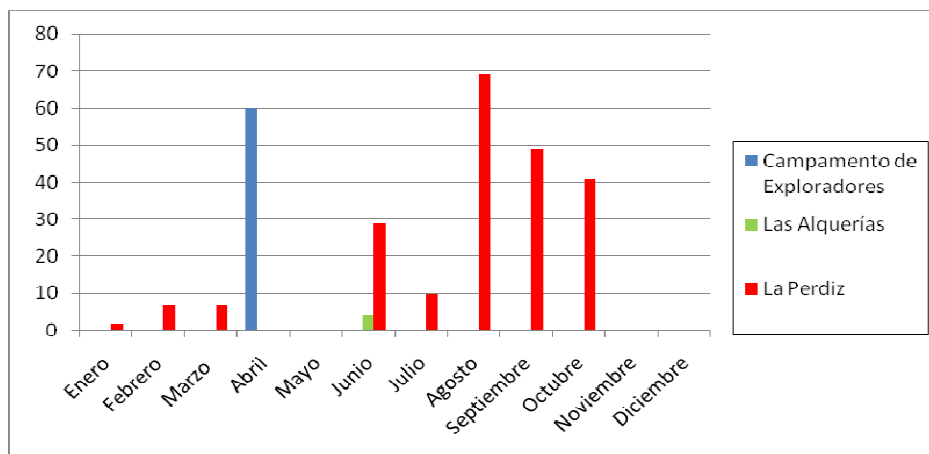


Figura 6. Número de autorizaciones para acampados por mes durante el año 2020. Las 3 zonas de acampada se muestran en colores distintos.

Durante el año 2020 ha continuado el descenso iniciado en 2018 en el número de solicitudes de acampada respecto a los años anteriores, a lo debe haber contribuido enormemente la pandemia de la Covid-19.

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 2020:

Parque Regional de Sierra Espuña					
Autorizaciones relacionadas con el uso público.					
Categoría	Nº solicitudes 2016	Nº solicitudes 2017	Nº solicitudes 2018	Nº solicitudes 2019	Nº solicitudes 2020
Senderismo	27	17	13	12	5
Actividades Militares*	4	2	0	1	4
Actividades deportivas competitivas (carrera a pie, ciclismo, escalada, orientación, etc.)	19	20	20	14	5
Actividades con escolares/universitarios (rutas educativas, etc.)	3	5	2	0	1
Fotografía/Grabación (fotografía de naturaleza, rodaje publicitario, etc.)	3	8	2	3	5
Otras actividades (investigación, espeleología, ecuestre, turismo activo, voluntariado, automovilismo)	4	3	2	6	1
Total	60	55	39	36	21

Tabla 21. Autorizaciones relacionadas con el Uso Público durante el periodo 2016 a 2020. * Las actividades solicitadas por el Ministerio de Defensa (Actividades Militares) abarcan desde orientación diurna y nocturna, ejercicios tácticos, topográficos, etc.



Debido al estado de alarma por la Covid-19, solo hubo cierta normalidad en las actividades realizadas hasta final de febrero. Únicamente las solicitudes relacionadas con actividades militares y la filmación o realización de fotografías profesionales han aumentado significativamente. El número de participantes autorizados para todas estas actividades se sitúa en torno **1.870**, bastante inferior a las 5.490 personas del año anterior.

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 2020					
Tipo de Aprovechamiento	Tipo de Unidades	Total unidades	Aprovechamientos		
			Ofertados	Adjudicados	Pendiente de adjudicar
Apícola	Colmenas	740	6	6	0
Pastos	Cabezas cabrías	16	3	0	3
	Cabezas lanares	530			
Aromáticas	Quintales	850	2	0	2
Caza menor	Escopetas	34	2	2	0
	Superficie	4020,03 ha			
Total			13	8	5

Tabla 22. Tipología y cantidad de aprovechamientos forestales ordinarios durante el año 2020

Desde el año pasado, 2019, las unidades en aprovechamientos apícolas se mantienen estables. Los pastos para ovino y caprino siguen sin adjudicarse, como en años anteriores. Respecto a las aromáticas, ha disminuido su aprovechamiento, no habiéndose adjudicado ninguno en 2020. Respecto a la caza menor continúa la adjudicación del año pasado y hasta 2023 en el monte 79 “Umbría de Sierra Espuña” y el monte 85 “Sierra y Llano de las Cabras”.

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 2020	
Tipo de actuación	Inversión
Conservación del patrimonio natural y cultural	468.594,45 €
Desarrollo socioeconómico y calidad	1.706,71 €
Comunicación y divulgación	-
Investigación, formación y participación social	17.337,50 €
Equipamientos y uso público	321.450,13 €
Total	809.088,79 €

Tabla 23. Resumen de inversión por tipología de gestión proactiva.

Este año, 2020, la inversión en gestión proactiva ha sido mucho mayor que la del año 2019 (146.725 €), debido principalmente a la inversión en la mejora de equipamientos de uso público y a actuaciones en el marco de la defensa contra incendios.

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 2020		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Regulación de accesos para la conservación del Águila Real	-	CARM
Conservación de Anfibios. Mesa de trabajo y Plan de acción del sapo partero bético.	-	CARM
Acciones de voluntariado para la Mejora y conservación de quirópteros amenazados*	-	CARM
Restauración de senderos históricos; Sendero Ricardo Codornú, Siete Hermanos y Fuente Alta.	48.371,37	FEDER
Eliminación de especies exóticas invasoras: redacción del proyecto.	7.163,20	FEDER
Mejora de equipamientos rurales agrícolas y pastorales ligados al fomento de la biodiversidad**.	18.000,00	FEDER
Gestión silvícola no mecanizada para el entorno de la cabecera del Barranco de la Hoz (bianualizado 2020/2021; 9.518,37 €)	1.480,14	FEDER
Recuperación paisajística del entorno de los Pozos de la Nieve (eje 7 Plan Director). Redacción de proyecto y ejecución (bianualizado 2020/2021; 50.731,61 €)	19.241,18	FEDER
Restauración Pozos de la Nieve 11 y 13 (Acción 3.4 Plan Director); redacción de proyecto.	17.061,00	FEDER
Proyecto para la recuperación y mejora de varios caños: Caño de las Alquerías y caño de Espuña** (bianualizado 2020/2021; 18.178,81 €)	2.097,66	FEDER
Mejora de la cubierta de la Casa Forestal de Fuente Rubeos.	2.934,25	FEDER
Actuaciones selvícolas para la reducción de combustible forestal y prevención de	169.399,65	FEADER



desastres naturales en Sierra Espuña*** (bianualizado 2020/2021)		
Obras de mejora y acondicionamiento del Centro de Defensa-Brifor Alhama-Espuña*** (bianualizado 2020/2021).	121.102,00	FEADER
Mejora de cuerpos de agua para anfibios presentes en el Parque Regional de Sierra Espuña ** (incluye actuaciones en la Pedanía Sierra de Totana)	47.950, 00	FEFER
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico. “ Diagnóstico de la Biodiversidad de Macro-Invertebrados Acuáticos en el Marco del Cambio Climático en el Parque Regional de Sierra Espuña**	13.794,00	FEDER
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 2020	468.594,45 €	

Tabla 24. Inversión para la conservación del patrimonio natural y cultural. (FEDER) financiado por Fondo Europeo de Desarrollo Regional, (CARM) Fondos Propios de la Comunidad Autónoma. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER). Los apartados sin inversión se realizan mediante colaboraciones o dentro de los Servicios Básicos Regionales sin presupuestos añadidos. *Actuación de voluntariado con inversión de 2016, que continúa realizándose. ** Inversión que responde a acciones dependientes del Parque Regional de Sierra Espuña, planteadas en el Plan de Acción de la Carta Europea de Turismo Sostenible.***Inversión dependiente de la Subdirección General de Política Forestal.

A continuación se exponen los principales trabajos de conservación que se realizan desde la coordinación del Parque Regional.

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. Esta temporada, por cuarto año consecutivo, junto al territorio de Cuevas Luengas se ha incluido el territorio de la Solana del Pedro López, con la restricción del acceso al Sendero de la Solana del Pedro López. Este sendero, además, se encuentra en muy deficientes condiciones (sin trazado por derrumbes en un canchal), no siendo apto para el uso público generalista.

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 ha podido comprobar, gracias al seguimiento que realizan los Agentes Medioambientales, que las dos parejas han llegado a reproducirse, lo que no ocurría desde 2017. Puede que la ausencia de personas por la Covid-19 les haya favorecido, como se ha comprobado con el águila calzada.

La secuencia de los últimos años tras la restricción puede observarse en la siguiente tabla:



Nº de pollos que llegan a volar	Cuevas Luengas	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		2	0	1	0	2	0	0	1
Nº de pollos que llegan a volar	Pedro-López	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
						1	0	0	2

Tabla 25. Datos de la reproducción del Águila real tras la restricción de accesos (desde 2017 en el caso de Pedro López).

Desde las restricciones estas parejas han sacado adelante una media de 0.77 y 0.75 pollos por año para Cuevas Luengas y Pedro López, respectivamente. Siendo una productividad media.

Coordinados con el Programa Regional de Seguimiento de Fauna, se ha llevado a cabo una experiencia piloto de foto-vigilancia para detectar la presencia de personas bajo los nidos de Cuevas Luengas durante el periodo de restricción. Finalmente las cámaras estuvieron funcionando entre el 10 febrero y el 13 junio.

Se han detectado 4 intrusiones (3 por senderismo y 1 de ciclismo) dentro del periodo de restricción y justo antes del comienzo del confinamiento, concretamente entre el 10 de febrero y el 8 de marzo. Consideramos oportuno continuar con esta experiencia para poder valorar de forma precisa el cumplimiento de la restricción (más allá del confinamiento).

Tras la temporada de cría de 2020, se ha realizado una revisión del estado general de las señales de restricción y de la cartelería instalada en los distintos senderos y en el camino de acceso a cuevas Luengas por parte de los Agentes Medioambientales, ya con perspectivas a la temporada 2021. 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, mediante el uso de tecnología de video-vigilancia, etc.).

4.3.1.B. Conservación de Anfibios. Plan de Acción para la Conservación del Sapo partero en 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 tanto a nivel de seguimiento, como de actuaciones de conservación.

En el apartado de seguimiento biológico se ha descrito el trabajo realizado con el Sapo partero bético, a continuación se resumirá lo realizado en actuaciones de conservación.

En 2018 se realizó una reunión de la mesa de trabajo, revisándose los trabajos realizados y proponiéndose continuar con las diferentes actuaciones, por lo que se decidió llevar a cabo un **Plan de Acción** que se basa en continuar con las actuaciones de mejora de cuerpos de agua y seguimiento poblacional, e iniciar el rescate de larvas para mejorar su supervivencia en cautividad.

El año pasado, fue el primero en el que se realizó esta novedosa acción (**mejorar la**



supervivencia de las larvas), que se basa en la extracción de parte de los renacuajos detectados en el cuerpo de agua, su cría en cautividad y la posterior liberación en cuerpos de agua cercanos a donde nacieron. Esto tiene especial sentido con aquellas larvas nacidas en los cuerpos de agua más susceptibles a la desecación, y por tanto, donde mueren la mayoría de ellas antes de hacer la metamorfosis. Por tanto lo que se pretende es mejorar la supervivencia en áreas donde se desecan los cuerpos de agua, así como expandir poco a poco las zonas de presencia de la especie.

En 2019 se rescataron 35 larvas y 5 meses después, se liberaron en dos puntos de agua dentro del área de presencia histórica (Pimporrillos y minado de la Hoz). La supervivencia en el proceso pre-suelta (es decir en cautividad) ha sido de más del 90%, lo que consideramos un gran éxito.

Este año 2020 se han trasladado a las instalaciones (un acuario y dos terrarios grandes situadas en el Centro de Visitantes y Gestión Ricardo Codornú) un total de 60 renacuajos. Sin embargo, por causas desconocidas los renacuajos han perecido antes de la suelta. Se enviaron muestras biológicas para su análisis al Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN), por si se habían contagiado de la grave enfermedad Quitridiomicosis (una enfermedad que está acabando con la diversidad de anfibios a escala mundial). Los resultados han sido negativos, los renacuajos no murieron de dicha enfermedad.

A pesar de que el proceso de cría ha sido similar al del año anterior, en algún momento se han contagiado de algún hongo, bacteria o similar y no han podido sobrevivir.

Siguiendo los consejos del MNCN, se han revisado los protocolos de actuación y las necesidades y mejoras en las instalaciones (compra y desinfección de los materiales para el acuario y los terrarios), para continuar este importante trabajo con más garantías de éxito.

Durante el rescate, también se llevó a cabo la medida paralela de trasladar larvas (unas 70 en este año) a un lugar cercano (traslocación), la Poza 1 del Barranco de la Hoz. Comprobándose su supervivencia y estancia en el agua, hasta principios de septiembre, por lo que se considera una medida a seguir manteniendo, junto a la cría en cautividad, si el número de larvas detectadas es suficiente.

Para valorar el éxito de estas medidas, debemos seguir desarrollando los distintos trabajos del plan, y evaluar el aumento de la población (en número de larvas y en la consolidación de lugares de reproducción, principalmente) a medio y largo plazo, esto es, a 5 o 10 años vista.

Todo este trabajo está siendo coordinado a través de los servicios competentes en Espacios Naturales Protegidos, Programa de Vigilancia Sanitaria, Servicio de Biodiversidad y el centro de Recuperación de Fauna Silvestre del Valle. En su parte operativa está siendo llevado a cabo por el Cuerpo de Agentes Medioambientales y el equipo técnico y de Información del Parque Regional de Sierra Espuña.

4.3.1.C. Inversión en Programa de Seguimiento Biológico:

Respecto a la inversión en el Programa de Seguimiento Biológico para la conservación, presentamos los trabajos terminados y los adjudicados en este año 2020. Por motivos metodológicos 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.



Trabajos de 2019 que abarcan 2020:

“Actualización de la información y cartografía sobre mamíferos carnívoros amenazados del Parque Regional de Sierra Espuña”.

El trabajo ha abarcado una parte importante de 2020, aunque se inició en 2019. Este trabajo pretende abordar el estudio de este grupo animal tan destacado en la composición y funcionamiento de los ecosistemas, mediante la creación de una red de trampeo fotográfico para el seguimiento a largo plazo de estas especies tan poco detectables.

Hasta finales de noviembre, la campaña de trampeo fotográfico se ha realizado en 54 localidades (se prevé la instalación de entre 25-30 estaciones más para potenciar los resultados). Hasta el momento se han detectado 5 especies de carnívoros silvestres.

La primera valoración; que fue expuesta en el XIV Congreso de la SECEM, en diciembre de 2019, indica la mayor distribución y abundancia de Zorro *Vulpes vulpes* y Garduña *Martes foina*, apareciendo en el 92 y 66 % de las estaciones, respectivamente. Seguidas en un segundo término, con un 45% de aparición, por la Gineta *Genetta genetta*. Una presencia más escasa tienen el Gato montés y el Tejón *Meles meles* (8% y 5%, respectivamente). Los ungulados (jabalí y arruí) han sido detectados en más del 60%, la ardilla roja en el 55 % y las especies domésticas (perros y gatos) en el 15% de las estaciones.

La presencia de ungulados (arruí y jabalí) favorece la riqueza de mesocarnívoros en el Parque Regional de Sierra Espuña. Esto puede ser debido al papel que desempeñan estas especies como modeladoras del ecosistema ya que modifican la estructura de la vegetación aumentando la heterogeneidad, lo cual favorece el aumento de recursos tróficos disponibles para los carnívoros.

Por otro lado, las carroñas derivadas de la actividad cinegética que se realiza en el área de estudio, principalmente de arruí, son aprovechadas por los carnívoros como se ha descrito en trabajos anteriores en el área de estudio. De igual modo, la importancia de las ardillas, puede ser debida a lo asociada que está la especie con bosques maduros y bien estructurados, y por lo tanto con una esperable mayor abundancia de micromamíferos, que se presentan como presa tipo de este sistema, donde los lagomorfos son escasos.

En el caso de los animales domésticos, posiblemente estén dando una información indirecta de fuentes de alimento de origen antropogénico: proximidad a núcleos habitados o a áreas recreativas, donde son abundantes los desechos de origen humano y que son muy aprovechables para los mesocarnívoros principalmente en momentos de escasez de alimentos.

En la actualidad, finales de 2020 se están analizando los datos y elaborando modelos estadísticos que expliquen estas relaciones entre especies y el hábitat, y así generen predicciones de qué zonas son las mejores para estas especies atendiendo a sus requerimientos ecológicos. A partir de estos resultados finales, se podrá elaborar una cartografía a modo de zonificación dirigida a la conservación y gestión de estas especies tan destacadas, de manera que se potencie la conservación de las especies más amenazadas.

“Evaluación del estado de conservación de flora amenazada (vulnerable y en peligro) de ambientes forestales y de ribera en el Parque Regional y LIC de Sierra Espuña”.

Este trabajo también se adjudicó en 2019 y se desarrolló ampliamente hasta 2020. Se ha



obtenido información valiosa de la distribución de especies amenazadas de de vegetación de ribera y otras del dosel forestal:

Fraxinus angustifolia,

Ulmus glabra,

Ulmus minor

Salix pedicellata

Populus alba

Populus nigra.

Sorbus aria

Phillyrea media

Quercus faginea

Coronilla glauca

Fumana fontanesii

Otras especies importantes (sobre las que se tomaron datos) aunque no prioritarias son *Helianthemum cinereum subsp. hieronymi*, *Peucedanum officinale subsp. stenocarpum* y *Arbutus unedo*.

Como resumen, podemos indicar que se han prospectado 15 barrancos y diversas zonas forestales, evaluándose los principales impactos. Aparece en casi todos los barrancos prospectados la herbivoría como primera causa de impacto. Recomiendan realizar control de la población de arruí para minimizar los daños causados a especies protegidas. Del mismo modo, en varios barrancos se han observado pinos caídos que han afectado a ejemplares de taxones protegidos de origen natural y/o procedentes de repoblaciones, por lo que para corregir este impacto se podría plantear la realización de tratamientos forestales que eliminen las afecciones.

En cuanto a las potenciales amenazas que podrían afectar en los distintos cauces la que más se repite son los incendios, seguida por la sequía y las avenidas. Todas ellas se encuentran muy relacionadas con el cambio climático por lo que para prevenir estas y otras amenazas relacionadas podrían realizarse estudios o proponerse trabajos selvícolas que puedan generar adaptaciones del medio al cambio que se avecina.

En general, se recomienda una gestión cinegética adecuada para mantener las poblaciones de herbívoros dentro de la capacidad de carga del espacio y así disminuir la presión sobre la flora protegida. Todas las especies leñosas amenazadas se beneficiarían de un control adecuado de la población de arruí, como por ejemplo *Sorbus aria*, *Coronilla glauca* y *Fumana fontanesii*. Dicho control debería dar lugar a una carga admisible, que evitara altas concentraciones y sobrepastoreo en las zonas con presencia de poblaciones de especies amenazadas (González y San Miguel, 2004; Ausden, 2007).

Es necesario continuar con las prospecciones de aquellas áreas susceptibles de albergar individuos de este grupo de especies, recolectar germoplasma, realizar estudios genéticos para determinar la especie a la que pertenecen los individuos analizados, crear y ampliar cercados, así como señalar el área a proteger con presencia de *Fumana fontanesii* de los



desbroces desarrollados durante las labores de mantenimiento de cunetas entorno a las vías de comunicación del parque.

Por último, se está realizando la evaluación de los vallados de exclusión de herbívoros, que constituyen una red importante para la conservación de especies amenazadas, y que no había sido objeto de una revisión y propuesta de mejora desde hace décadas.

“Elaboración de un estudio sobre los senderos del Parque Regional de Sierra Espuña”.

En este trabajo (adjudicado en 2019 y terminado en 2020) se ha hecho una aproximación al estado de ciertos senderos, y una serie de recomendaciones para mejorar la gestión del uso público, teniendo en cuenta las diferentes normativas e iniciativas en otros espacios naturales protegidos. Se han abordado los siguientes aspectos:

- Propuesta de un nuevo recorrido para la Red de Senderos Naturales en la zona Norte del Parque, que carece de ellos.
- Análisis del estado del sendero PR MU 78 “La umbría del bosque”, ya que tiene paso por el cauce de la rambla de Malvariche, en más de 3 km, lo que no es adecuado desde el punto de vista de la conservación de sus valores y la seguridad en su uso. Se ha valorado la realización de una propuesta de cambio para la Federación de Montaña, que será solicitada por la Dirección General.
- Realizar propuestas de reorganización ante la nomenclatura de determinados senderos y variantes que pueden generar confusión entre los usuarios.
- Evaluación de la regulación del uso de los senderos en otros espacios protegidos, para afrontar las afecciones detectadas en el Parque Regional de Sierra Espuña (atajos, degradación de sendas históricas, conflictos incipientes entre usuarios, etc.).

Esta información será de utilidad para afrontar esta problemática durante el próximo año 2021.

Trabajos adjudicados en 2020:

“Diagnóstico de la biodiversidad de macro-invertebrados acuáticos en el marco del cambio climático en Sierra Espuña”.

El parque destaca por el esfuerzo en conservación que está haciendo, desde hace más de una década, en el mantenimiento, recuperación y mejora de puntos de agua. Así mismo, se está trabajando en el seguimiento y conservación de anfibios. Con este trabajo se pretende descubrir la biodiversidad que encierran estos cuerpos de agua, y para ello se analizan las poblaciones de invertebrados acuáticos, que son verdaderos indicadores de la calidad del agua, de las condiciones ambientales y de los cambios que se producen en estos sistemas tan escasos. El trabajo de campo se pretende alargar hasta la primavera de 2021. Por lo que se presentan aquí los resultados preliminares:

La mayor parte de los hábitats acuáticos presentes en Sierra Espuña son de carácter temporal y artificial, además de presentar cierto grado de mineralización. Esto hace que la gran parte de los macroinvertebrados asociados a estos ambientes necesiten de unas



adaptaciones especiales para colonizarlos, principalmente relacionadas con una alta capacidad de dispersión para evitar los periodos sin agua. El resultado es una comunidad de macroinvertebrados pobre en especies, pero muy singular (Millán, 2004).

En total se han detectado, de momento, 72 especies, que pertenecen a 47 familias de macroinvertebrados en Sierra Espuña, 58 especies de coleópteros acuáticos y 14 de hemípteros acuáticos.

Además, hay cuatro taxones, tres crustáceos y un quelicerado no han podido ser identificados. No se han detectado 26 taxones previamente citados en Sánchez-Fernández et al. (2003) y Millán & Velasco (2019), pero sí 34 nuevos, incluyendo la primera cita de *Hydraena bisulcata* para la Región de Murcia.

Dentro de las comunidades de macronivertebrados acuáticos destacan los órdenes Coleoptera (escarabajos) y Hemiptera (chinchas). Ambos órdenes presentan un buen número de especies con ciclos de vida cortos, buena capacidad de dispersión y tolerancia a cierto grado de mineralización. Destacan los endemismos ibéricos *Ochthebius jaimeí* y *Ochthebius delgadoi* (coleópteros, figura 2A,B) y los seis endemismos iberoafricanos *Agabus ramblae*, *Hydraena bisulcata*, *Hydraena capta*, *Hydraena hernandoi*, *Limnebius maurus* (coleópteros, figura 3 A-E) y *Gerris brasili*.

Destacan los endemismos, ibéricos o iberoafricanos, que tienen especial interés por su rareza y, en general, carácter indicador. Se trata de especies que, normalmente, presentan poblaciones poco abundantes para tratarse de insectos, muy localizadas y fragmentadas. Además, a veces, sus hábitats están sometidos a una importante presión.

Sólo en el caso de *Ochthebius jaimeí*, considerada por Millán et al. (2014) una especie con un grado de vulnerabilidad alto, debería ser incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, con la categoría de vulnerable al tratarse de un endemismo ibérico con distribución restringida y con una presión humana importante sobre los hábitats que ocupa.

Los ambientes donde se han detectado la mayor riqueza de macroinvertebrados han sido:

Fuente Acequicas

Río Espuña en Fuente Bermeja

La rambla de Malvariche

Fuente Blanca

La Carrasca

La mayoría de ellos contienen hábitats naturales y/o naturalizados.

Una vez terminados los muestreos de primavera (2021) se elaborará la memoria definitiva con el análisis final y la propuesta de actuaciones de gestión pertinente.



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

Este trabajo pretende abordar dos objetivos; por un lado mejorar el conocimiento de los valores naturales de las cuevas de la sierra, cuyas poblaciones de quirópteros pueden ser de gran valor de conservación y necesario para su inclusión en el seguimiento biológico a largo plazo. Y por otro lado, analizar el desarrollo de la espeleología en el Parque para abordar la gestión de esta actividad recreativa en Sierra Espuña y su entorno.

Los primeros muestreos se realizaron sobre el mes de agosto en 5 cavidades (Cueva del Laminador, Casa Leyva, La Matea, Sima del Zorro y Sima del Morrón) y se prevé continuar con muestreos invernales, primaverales y de verano de 2021, para posteriormente entregar la memoria final.

Hasta el momento se han obtenido resultados muy interesantes de cara al conocimiento de la riqueza de las cavidades, especialmente por las especies de quirópteros detectadas.

El descubrimiento de una importante colonia reproductora de dos especies: *Myotis emarginatus* y *M.escaleraei*, incluso a nivel regional, en la Sima del Morrón, es sin duda lo más destacable de este primer período de muestreo (2020).

Por otro lado, cavidades como la Sima del Zorro y Cueva de la Matea, han presentado presencia de animales y de indicios, que hacen patente su importancia, y deben de seguir siendo exploradas para valorar la época en la cual son más sensibles, ya que son cavidades con uso por parte de aficionados a la espeleología.

La Cueva de la Moneda, a pesar de su intenso uso, alberga una pequeña colonia de invernada de *Miniopterus schreibersii* (25-30), aunque los abundantes restos de guano encontrados apuntan a que tanto la composición específica como el número de individuos debe de ser mayor en otras épocas de año.

El estudio de otros refugios periféricos (fuera de Sierra Espuña) debe de ser complementario a los trabajos realizados, ya que hay refugios prioritarios a nivel regional (como la *Sima de la Higuera*, *Sima del Almez*, y el *Minado de la Rambla de Algeciras* (este sí dentro del parque)) que albergan importantes poblaciones que pueden estar en Sierra Espuña en algún momento de su ciclo biológico. Esta línea de trabajo surge de la localización en el minado de la Rambla de Algeciras (en agosto de 2020) de un individuo de murciélago ratonero grande *Myotis myotis*, marcado dos meses antes en la Sima del Almez (Pliego), en el marco de los trabajos de seguimiento Regional de Quirópteros (Pardavila y Pastor 2020). Igualmente, movimientos registrados de *Miniopterus schreibersii* (marcados), entre *Sierra de Carrascoy*, *Casas de Malvariche*, *Camino de Campix*, y *Rambla de Algeciras*, sostienen la idea que las poblaciones de quirópteros deben gestionarse como partes de un todo (el territorio a gran escala) y no como entes individuales que ocupan únicamente un espacio protegido.

“Mejora de cuerpos de agua para anfibios presentes en el Parque Regional (incluye actuaciones en pedanía de la Sierra de Totana)”

Este año se ha continuado con la línea de trabajo de conservación de cuerpos de agua, cuya anterior ejecución fue en el periodo 2017/2018. El trabajo incluye unas 15 actuaciones, que son de los siguientes tipos:



Acciones de mejora en cuerpos de agua existentes (abrevaderos y balsas)

Las actuaciones se han centrado en la instalación de rampas de entrada y salida, la limpieza de residuos y vegetación sobrante. También se realiza el aislamiento de interiores para evitar la pérdida de agua y la reconexión de mangueras rotas. También se ha realizado el vaciado de piedras de una de una poza natural que se encontraba colmatada de piedras.

Las localidades donde se ha actuado son las siguientes:

Valdelaparra

Balsa Grande

Pimporrillos

Balsa de la Perdiz

Perona

Chorros

Carmona

Poza grande del Barranco de la Hoz.

De forma adicional, se ha instalado un vallado en el Minado del Barranco de la Hoz, como medida de mejora en dicho punto, dentro del Plan de Acción del Sapo partero bético. Ese vallado cinagético sirve para impedir el pisoteo de grandes mamíferos en el interior del minado, donde se están liberando ejemplares juveniles del citado anfibio.

Creación de nuevos puntos de agua (abrevaderos, charcas o balsas)

Las actuaciones se han concretado en la construcción de nuevos abrevaderos de obra en lugares apropiados. Las localidades donde se ha actuado son las siguientes:

Fuentedueñas

2 obras en el Barranco de las Nogueras / La Santa.





Eliminación de especies exóticas de fauna

Se ha eliminado una población de la especie exótica invasora *Gambusia sp.* que ocupaba, de manera artificial e introducida, una balsa situada en el camino de Campix.

Mejora del entorno de lavaderos tradicionales

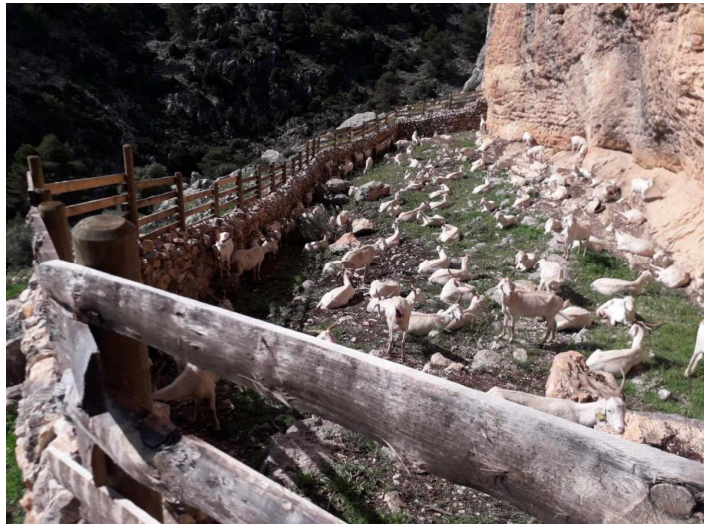
Se han realizado obras de mejora ambiental, de seguridad y de conservación patrimonial en los lavaderos de Santa Leocadia y el Purgatorio, dentro del término municipal de Totana. Para mejorar el estado de conservación, así como conservar su valor patrimonial y como recurso para la fauna silvestre.

Con estos trabajos realizados en 2020, el Parque Regional de Sierra Espuña sigue apostando por la conservación, el mantenimiento y el uso público de calidad de los ambientes acuáticos, unos valores patrimoniales en riesgo tanto por el contexto ambiental actual –donde al clima mediterráneo seco/semiárido se le suma el cambio climático global– como por el contexto regional de uso intensivo del agua.



“Mejora de equipamientos rurales agrícolas y pastorales ligados al fomento de la biodiversidad”

Se ha realizado la restauración de un aprisco tradicional en el paraje de Valdelaparra, en el Parque Regional de Sierra Espuña, empleándose técnicas tradicionales de mampostería en seco, consiguiendo una gran integración paisajística. Para ello, se ha rehabilitado el muro de piedra de 67 metros de largo y 1,5 de alto, además coronado por cerramiento y puerta de madera.



“Restauración de senderos históricos; Sendero Ricardo Codornú, Siete Hermanos y Fuente Alta”

Con este trabajo se ha abordado una importante problemática, la degradación de senderos, tanto de viales tradicionales como los senderos naturales señalizados del Parque. Debido a las inclemencias meteorológicas, el mal uso o la falta de mantenimiento muchos de estos senderos presentan claros signos de degradación. Se han aplicado técnicas constructivas tradicionales para el mantenimiento y reforzamiento de estos senderos, que tienen por otro lado, un uso bastante intenso. Se han reforzado curvas, cerrado atajos y se han instalado señales para mejorar la conservación de este patrimonio del Parque.





Detalle constructivo de talanqueras, albarradas y pedrizas en los senderos.
Todas estas estructuras son fundamentales para detener la erosión.

4.3.1.D. 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 2020 han sido 2 alumnos los que han participado en este tipo de actuaciones, como se muestran en la tabla siguiente.

Parque Regional de Sierra Espuña	
Actuaciones de conservación y seguimiento biológico en el marco de la formación curricular y extracurricular de estudiantes. Año 2020	
Título de Actuación	ESTADO
Prácticas curriculares de grado en Ciencias Ambientales*. Tareas de apoyo a conservación. Realización de trabajo "Guía para la conservación del Gallipato <i>Pleurodeles waltl</i> en el Parque Regional de Sierra Espuña "	Ejecutado
Prácticas de Master en áreas protegidas, espacios naturales y biodiversidad*. Tareas de apoyo a conservación. Realización de trabajo "Gestión de flora protegida en vallados de exclusión del Parque Regional de Sierra Espuña"	Ejecutado

Tabla 26. Actuaciones de conservación y seguimiento biológico, realizados en 2020, en el marco de la formación curricular y extracurricular de estudiantes. * Acuerdo de formación entre la Universidad de Murcia y la CARM.

Debido a la entrada en el estado de alarma y el confinamiento, tuvo que modificarse el formato de las prácticas, pasando de presencial a online, trabajando sobre documentación, manejo de cartografía y propuestas de gestión.



4.3.1.E. 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.

Acuerdo para la colaboración en la Conservación del Quebrantahuesos

Debido al interés de las observaciones ocasionales 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. Según los datos de la Junta de Andalucía, este año los Agentes Medioambientales han reportado un avistamiento en la zona de Malvariche de un ejemplar joven, lo que fue comunicado inmediatamente al equipo técnico de la Junta de Andalucía. Los datos de este ejemplar marcado se pueden observar en la figura siguiente.



Figura 7. En amarillo la secuencia de localizaciones del joven quebrantahuesos “Stelvio” un joven nacido en la primavera de 2019 a su paso por Sierra Espuña el 26 de febrero de este año 2020. En verde los Espacios Naturales Protegidos.



En esta línea, a petición de la Junta de Andalucía, el Parque participó en el II Censo Internacional de Quebrantahuesos, que tuvo lugar el día 10 de octubre. En Sierra Espuña los Agentes Medioambientales y el técnico de conservación organizaron 2 estaciones de observación. Así mismo, el Programa Regional de seguimiento de Fauna y los Agentes Medioambientales hicieron lo propio en otras zonas de la Región de Murcia.

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, el cambio hacia una munición sin plomo en la actividad cinegética, la disponibilidad de carroñas en el medio natural, y evitar la saturación del uso público en las zonas de cumbres de las montañas.

4.3.2. Desarrollo socioeconómico y calidad

Durante este año, se ha realizado un gasto de 1.706,71 €, para la auditoría de renovación de la Q de Calidad Turística en Espacios Naturales Protegidos.

Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de desarrollo socioeconómico y calidad. Año 2020		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Auditoría e informe Q de calidad	1.167,65	CARM
Pago derecho uso Marca Q al ICTE	539,06	CARM
Total 2020	1.706,71	

Tabla 27. Inversión en materia de desarrollo socioeconómico y calidad. (CARM) Fondos propios de la Comunidad Autónoma.

Durante el 2020 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. Además durante el año 2017 cambió la norma UNE de Espacios Naturales para formar parte del sistema internacional ISO, siendo ahora su denominación UNE-ISO 18065:2016. Con fecha 22 de septiembre de 2020, se llevó a cabo la Auditoría **de seguimiento de la Q** de Calidad Turística, con resultado satisfactorio.

El año 2020, ha sido un año difícil debido a la crisis sanitaria originada por la COVID-19. Trabajar en la Carta Europea de Turismo Sostenible del Parque Regional de Sierra Espuña y su entorno, ha sido muy complicado, ya que el sector turístico ha sido uno de los más perjudicados con esta situación. No obstante las entidades que forman parte del proyecto han trabajado intensamente para llevar a cabo las actuaciones comprometidas para este año en el Plan de Acción de la Carta, a la vez que se han realizado otras actuaciones para adaptarnos a las nuevas circunstancias.

A continuación, resaltamos lo más destacado que se ha realizado con la **CETS** de Sierra Espuña y su entorno, durante el año 2020:



- Enero.- El Territorio Sierra Espuña presenta en FITUR 2020 el producto turístico Espusendas, el 22 de enero, en el stand de la región de Murcia.
- Abril
 - 24/4/2020.- El Territorio Sierra Espuña lanza un vídeo, con el propósito de hacer llegar un mensaje optimismo y confianza tanto al sector como a los futuros visitantes.
 - 28/4/2020.- El Territorio Sierra Espuña participa, en el Webinar: Creando alianzas en Territorios Natura 2000 con la Carta Europea de Turismo Sostenible (Federación Europarc), presentando la implantación de la CETS del Parque Regional de Sierra Espuña y su entorno.
 - 29/04/2020.- Lanzamiento de la Campaña Vitaminbox con GenuineSpain. Experiencias saludables de calidad, con la posibilidad de comprar y disfrutar más adelante. Entre los destinos de los primeros packs lanzados se encuentra una Vitaminbox de Sierra Espuña.
- Julio y Agosto
 - La CETS participa activamente en la elaboración del Plan de Sostenibilidad Turística del Territorio Sierra Espuña, para una convocatoria del el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, para reforzar la calidad y la sostenibilidad de los destinos turísticos.
 - Festival ECOS de Música Antigua de Sierra Espuña. Debido a las restricciones por la COVID-19, la edición de este año ha sido totalmente digital.
- Septiembre.- La CETS participa, junto al Club de Ecoturismo de España, en la elaboración de un catálogo de viajes y experiencias: Escapadas 2020: Redescubre tu Naturaleza, en el que aparece como destino ecoturístico Sierra Espuña.
- Octubre.- Asistencia a la Jornada on line del V Congreso Nacional de Ecoturismo (20/10/2020)
- Noviembre
 - 4-5/11/2020.- La CETS participa en VI Jornadas de la Red de las Cartas Europeas de Turismo Sostenible de España y Portugal.
 - 11-12/11/2020.- La CETS participa en el 8º Seminario del Club de Ecoturismo de España.
 - 20/11/2020.- La CETS participa como ponente en el Foro: "**Lorca, por la España Vacíada**", organizado por la **Cadena SER**.
- Diciembre.- El 11/12/2020 la CETS participa como ponente en el Máster de Ecoturismo de la Universidad Politécnica de Madrid, para contar la experiencia de las empresas CETS en Sierra Espuña.

Como destino CETS hemos colaborado y participado, durante el año 2020, con dos proyectos:

- FIDELIO Project, en colaboración con la Federación Europarc y la Universidad de Cambridge.



El proyecto trata de cómo ha impactado el COVID-19 en las áreas protegidas y especialmente en su sector de turismo sostenible, así como en los esfuerzos de las autoridades del parque para mejorar las relaciones con las comunidades locales y los cambios recientes derivados de las restricciones del COVID. Se ha asistido a los dos Workshop organizados, el 1/7/2020 y el 7/10/2020.

- Co-Adaptación 2021: conocimiento colaborativo para acelerar la adaptación al cambio climático, en colaboración con Europarc-España y la Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez.

Este proyecto se centra en dos áreas piloto de España con la CETS: Parque Nacional de Garajonay y Parque Regional de Sierra Espuña.

Se han realizado dos reuniones, una presencial el 15/7/2020 y otra on line el 26/11/2020.

Durante el año 2020 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 del la página Web del Territorio Sierra Espuña: <https://territoriosierraespuna.com/>.
- Difusión a través del Twitter y Facebook 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: Webinar Creando alianzas en Territorios Natura 2000 con la Carta Europea de Turismo Sostenible, Foro "Lorca, por la España Vacía", Máster de Ecoturismo...

4.3.3. Comunicación y divulgación

Durante este año, no se ha realizado gasto específico para este apartado. No obstante, 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, etc.
- Se facilita información sobre actividades llevadas a cabo por el Servicio de Atención al Visitante, a diversos medios de comunicación locales y/o páginas webs: Murcia.com, Totana.com, Infolinea, Click verde, Agenda menuda, Blog Espuña Turística, Redes Sociales y Blog de la Asociación de Vecinos de Gebas, Alhama Conecta y Siete días Alhama.
- La 7 Región de Murcia: Se realiza una entrevista sobre las acciones del temporal sobre la fauna y la flora y la prevención para el visitante para el programa Murcia Conecta.
- Se realizan diversos contactos con Murcia Turística: Se cuelgan todos los eventos y se revisa la información sobre el Parque Regional de Sierra Espuña, Paisaje Protegido de los Barrancos de Gebas y Saladares del Guadalentín de manera frecuente.
- Se contacta con Google maps: Periódicamente se revisan las opiniones de los usuarios



sobre el Centro de Visitantes. Se comunica error en la localización del Estrecho de la Arboleja. Se comunica error en información del Parque Regional.

- La Verdad: Se envían algunas imágenes de los lugares por donde transcurren las imágenes del programa Reconecta con la naturaleza.
- Cope Espuña: Se realiza un calendario con el Equipo Técnico del Parque para enviar a la Mancomunidad y que lo tengan en cuenta al preparar los programas. Se habla sobre el Día Internacional de los Bosques y la biodiversidad en marzo, de la campaña Zero Waste de visitas guiadas en abril, del Día Europeo de los Parques en mayo, el Día Mundial del Medio Ambiente y los amig@s del Parque.
- Onda Regional: Se habla en el espacio Plaza Pública sobre la ruta del Estrecho de la Arboleja y el Reconecta.
- Se mantienen contactos con la Mancomunidad Turística de Sierra Espuña: Se reenvía correo de la Mancomunidad solicitando publicaciones del Parque a la Coordinadora de la CETTS. Se facilita la mochila de actividades actual. Se solicita Exposición “Sierra Espuña y sus costumbres. Recuperando patrimonio”, para los meses de enero a mayo. Se envía información para realizar una noticia en el blog sobre los puntos de información del territorio. Se participa en el diseño del Plan de Sostenibilidad Turística del Territorio Sierra Espuña realizando una encuesta online.
- Ayuntamientos: Durante este periodo el Servicio de Atención al Visitante de Sierra Espuña ha colaborado con las siguientes administraciones:
 - Ayuntamiento de Totana: Se envía actividad de mochila que se celebrará en su término municipal para difusión. Se revisan los contenedores pertenecientes a su zona y se avisa al Ayuntamiento para el arreglo/reposición de los necesarios.
 - Ayuntamiento de Alhama de Murcia: Se revisan los contenedores pertenecientes a su zona y se avisa al Ayuntamiento para el arreglo/reposición de los necesarios.
- Asociación Meles: Se mantiene una relación fluida con esta asociación, difundiendo todas sus actividades de voluntariado en nuestros canales de difusión (RRSS) y colaborando en algunas de ellas. Se colabora en la organización del ciclo de charlas Alhama & Natural, que suelen ser una vez al mes.
- Oficinas de Turismo del entorno
 - Se mantiene una relación fluida con la Oficina de Turismo de Alhama de Murcia para responder dudas frecuentes de los visitantes.
 - Se informa sobre el estado de la nieve y accesos.
 - Se contacta con oficina de turismo de Aledo para conocer el estado y horario de 2020.
 - La oficina de Turismo de Alhama nos comunica su cierre como precaución al COVID 19 y nos pregunta las medidas que estamos tomando desde el Centro de Visitantes. Se le informa de las mismas.
 - Se llevan a la oficina de turismo folletos generales 50 en inglés y 100 en español.
- Aula de Naturaleza Las Alquerías: Se facilita una copia del horario 2020 del Centro de Visitantes. Se hacen llegar periódicamente las nuevas publicaciones del Servicio. Se



informa sobre el estado de los accesos durante la nevada. Se coloca enlace sobre artículo de otoño en la revista y se envía correo a los amigos de los Espacios Naturales.

- Centros educativos del entorno: Contacto con 3 colegios del entorno (Colegio Ricardo Codorníu de Alhama de Murcia, Colegio Deitania de Totana y Colegio Santa Clara de Mula) para organizar las actividades con motivo del Día Internacional de los Bosques.
- Camping Sierra Espuña: Se facilita una copia del horario 2020 del Centro de Visitantes. Se colabora para preparar y promocionar el concurso de fotografía con motivo del Día Internacional de los Bosques.
- Hotel Jardines de la Santa: Se facilita una copia del horario 2020 del Centro de Visitantes. Se le facilita el documento de enlaces a publicaciones actualizado.
- Hospedería Bajo El Cejo: Se facilita una copia del horario 2020 del Centro de Visitantes.
- Restaurantes del Parque: Se facilita una copia del horario 2020 del Centro de Visitantes a los restaurantes del Parque y algunos del entorno (Restaurante el Mirador de Gebas, restaurante Sierra Espuña y La Parra de El Berro, Finca Caruana en Totana, restaurante Fuente del Hilo y La Perdiz).
- FAO Forestal: Envío de 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.
- Finca Caruana: Se envía un correo con documento de enlaces a material divulgativo del Parque Regional de Sierra Espuña, tras petición por parte de esta entidad de materiales expositivos para talleres y se les habla sobre la Carta Europea de Turismo Sostenible.
- Colegio Cristo Crucificado (Santo Ángel): Se les envían varios documentos técnicos sobre elaboración y colocación de cajas nido para que lo tengan de información para un proyecto que realizan en tecnología. Nos solicitan poder colocar las cajas nido el año que viene en el Parque Regional, enviarán correo sobre este asunto cuando comience en nuevo curso académico.
- 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 una actividad con un centro escolar el 24 de abril y con el público en general el 25 de abril. Finalmente se anulan por la pandemia.
- CEDREAC (Centro de Documentación y Recursos para la Educación Ambiental de Cantabria): Se participa en el programa Sinapsis Ambiental en Youtube del miércoles 29 de abril.
- CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental): Se colabora en la Red Estatal de Equipamientos de Educación Ambiental para el desconfinamiento:
 - Se realiza la inscripción del Centro de Visitantes en la Red.
 - Se da de alta al Centro en el grupo de Telegram de la Red.
 - Se participa en el encuentro online de la Red de Equipamientos de Educación Ambiental para abordar temas del desconfinamiento.
 - Se revisa el mapa de ubicación del Equipamiento en el blog de la Red: <https://redeea.wordpress.com/>



- Se responde un cuestionario online sobre temas para el próximo webinar (3 de junio) y participación en comisiones de trabajo.
- Se participa activamente en el II Webinar “avanzamos en la Red”.
- Cruz Roja Española. Región de Murcia: Se realiza una presentación en el webinar sobre “Junio para el medioambiente y la biodiversidad 2020” sobre “ven a los espacios naturales, te contamos cómo conocer la biodiversidad desde los Centros de Visitantes y el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre”.
- FEDERACIÓN EUROPARC (España): Envío de información de las actividades a realizar con motivo del Día Europeo de los Parques. Contacto constante con el Grupo de Conservación de Europarc para comentar diversos aspectos de la conservación de los ENP. Se envía una noticia sobre los cambios ante la COVID y sale publicada en el Boletín de diciembre.
- Asamblea General de Naciones Unidas: Se colabora con esta organización formando parte de la lista de actos que tendrán lugar en todo el mundo con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente.
- SEO Birdlife: Se contacta con SEO Birdlife para la celebración del Día Mundial de las Aves.

4.3.4. Investigación, formación y participación social

En relación con la investigación, formación y participación social, durante el año 2020 se ha realizado un gasto de 17.337,50 €.

Se ha iniciado un proyecto de acciones de mejora ambiental (voluntariado) sobre especies nocturnas de interés. Consta, en una primera parte, de un trabajo de instalación y revisión de cajas nido para aves rapaces nocturnas (principalmente autillo y cárabo) y en la realización de un censo parcial de rapaces nocturnas.

En segundo lugar en la mejora del seguimiento de los murciélagos, en cuanto a cajas refugio y los materiales para su seguimiento.

Debido al estado de alarma y a las restricciones establecidas, las diferentes actuaciones se desarrollarán durante 2021, para su correcta ejecución.

Como investigación enfocada a la gestión del uso público y del patrimonio natural, se está realizando el trabajo “Diagnóstico de la Biodiversidad de las Cavidades (Cuevas Y Simas) y Propuesta de Gestión de la Espeleología en el Parque Regional de Sierra Espuña”.

Con él, se pretende actualizar la información sobre las principales cavidades del espacio protegido, especialmente respecto al estado de conservación (presencia de basura, accesibilidad, afecciones varias, etc.) y sobre las especies de fauna amenazada que puedan estar refugiadas en las mismas. Fruto de este trabajo se incorporará al Plan de Seguimiento Biológico del parque como un indicador importante la *red de cavidades de interés de conservación y seguimiento*.

Además se realizará una evaluación de la actividad de la espeleología (a escala local y regional), para asegurar que su desarrollo sea compatible con la conservación de las cavidades y de las importantes especies que en ellas se desarrollan.



Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de investigación, formación y participación social. Año 2020		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Acciones de Mejora Ambiental (Asociaciones): Acciones de Voluntariado Ambiental para la Mejora del Hábitat Reproductor y el Censo de Rapaces Nocturnas y Quirópteros.	2.999, 00 €	FEDER
Diagnóstico de la Biodiversidad de las Cavidades (Cuevas Y Simas) y Propuesta de Gestión de la Espeleología en el Parque Regional de Sierra Espuña.	14.338,50 €	FEDER
Total 2020	17.337,50	FEDER

Tabla 28. Inversión en investigación, formación y participación social (voluntariado). (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Participación social.

La Asociación MELES continúa realizando la actuación de mejora y conservación de quirópteros amenazados en el Parque Regional, basado en la revisión, arreglo e instalación de refugios para Murciélagos amenazados. Gracias a esta labor y la colaboración con otras entidades se ha participado en la siguiente publicación (disponible en formato pdf):

Alcalde et at. (2020). Cajas refugio para murciélagos. Recomendaciones para su correcta colocación y revisión. Experiencias realizadas. *Journal of Bar Research & Conservation. Volumen 13 (special issue)*. Es una herramienta muy útil para realizar la instalación y seguimiento de cajas refugio para murciélagos para diferentes entidades (ayuntamientos, centros educativos, etc.).

Se ha continuado con el fomento de las actividades de **responsabilidad corporativa** junto con distintos colectivos, aunque de manera menos amplia debido a la Covid-19.

Este año, gracias a las tareas de mantenimiento y producción del vivero de Huerta Espuña por parte de la Asociación MELES se ha podido realizar una plantación en zonas de cumbres por parte de la empresa **HERO SL** en su línea de colaboración con el parque, que dicha empresa viene realizando desde hace varios años.

Este año, adaptándose a la pandemia, se ha realizado una repoblación con muy pocas personas, lo que ha permitido realizarla en una zona alejada, en las cumbres. En las zona del collado del Húmero. Meles a aportado 120 ejemplares de especies amenazadas (como el Arce y el Mostajo) cuyas semillas fueron recolectadas en el otoño anterior, y cuidadas en el Vivero de Huerta Espuña hasta su plantación, por lo que la acción ha sido un éxito de ambas entidades. Se resumen aquí las actuaciones de participación:

Parque Regional de Sierra Espuña		
participación social. Año 2020		
Título de Actuación	Agente Social	FECHA
Programa participativo de repoblaciones para la biodiversidad	Empresa HERO	26/11/2020
Actuaciones en el vivero para la reforestación con planta autóctona (recogida, tratado y plantación en alveolo)	Asociación MELES	2019-2020

Tabla 29. Actuaciones principales de participación social durante 2020.



En cuanto a la formación, este año hemos tenido 3 alumnos en prácticas, dos de ellos desde la Universidad de Murcia y sus programas de máster, y otro alumno procedente de Ciclos Formativos de grado medio o superior.

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 2020 han estado orientadas principalmente a la mejora de edificios, áreas recreativas, caminos del Parque y mejorar la señalización. En el año 2020 la suma de inversiones en este capítulo fue de 321.450,13 €.

Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones sobre equipamientos y uso público. Año 2020		
Actuación	Inversión €	Fuente de financiación
Adecuación eficiencia energética Centro de Visitantes*: Redacción de Proyecto y Ejecución	107.460,38	FEDER
Mejora Señalización servicios públicos y turísticos del Parque *	11.737,01	FEDER
Mejora de Áreas Recreativas Parque Regional de Sierra Espuña (Aseos la Perdiz, AARR Fuente Hilo Exploradores, etc.)*	46.695,11	FEDER
Adecuación Casa Forestal Alquerías como Aula Naturaleza: Redacción de Proyecto	7.545,00	FEDER
Rehabilitación de exteriores de la Casa Forestal de Huerta Espuña: Redacción de Proyecto y Ejecución 1ª Fase (Cubiertas)	65.782,09	FEDER
Adecuación del Vallado del Sanatorio Antituberculosos del Parque Regional de Sierra Espuña	17.605,50	FEDER
Elaboración de Proyecto de Ejecución para la Intervención Paisajística en El "Entorno del Avión" de Sierra Espuña	12.100,00	FEDER
Mejora del Alumbrado Exterior Aula Naturaleza Las Alquerías del Parque Regional De Sierra Espuña	820,38	FEDER
Mejora del «Camino De Leiva» en el M.U.P. 28 Sierra Espuña de Alhama. T.M. Alhama De Murcia*	46.900,00	FEDER
Mejora Urgente de Pista Forestal Acceso Barranco de Valdelaparra del PR de Sierra Espuña*	2.445,16	FEDER
Actuaciones de Mejora en el Saneamiento del Edificio del Centro de Visitantes del Parque Regional de Sierra Espuña*	2.359,50	FEDER
Total 2020	321.450,13 €	

Tabla 30. Actuaciones en equipamientos e infraestructuras de uso público durante el año 2020. (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Rural. * Inversión que responde a acciones dependientes del Parque Regional de Sierra Espuña, planteadas en el Plan de Acción de la Carta Europea de Turismo Sostenible.

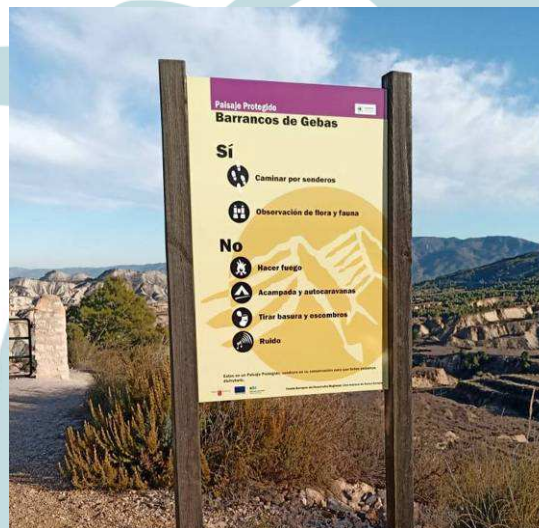
Con el fin de reducir las emisiones de CO2 y mejorar la eficiencia energética del Centro de Visitantes y Gestión Ricardo Codornú, se han llevado a cabo las siguientes medidas: Sustitución de ventanas, mejora rejas y protecciones solares interiores. Sustitución progresiva de todos los sistemas de iluminación por sistemas LED. Instalación de sistema solar térmico para la producción de agua caliente sanitaria (ACS). Instalación de generador solar fotovoltaico de 10 kW de inyección instantánea. Sustitución de la caldera de gasóleo



del sistema de calefacción por otra de mayor eficiencia y menor impacto. Instalación de punto exterior de recarga de automóviles eléctricos. Mejora del aislamiento de la cubierta.



Durante el año 2020, se ha realizado una propuesta para mejorar y actualizar 31 señales: 13 de localización: 5 para miradores, 6 para aparcamientos, una de sendero y otra para una fuente. 7 de normativa: 3 de circular con precaución y cuatro para puertas de caminos forestales. 4 de normativa/localización: 2 en áreas recreativas, una en zona de acampada y otra en el Paisaje Protegido de Gebas. 3 de miradores: Mirador del Corazón de Jesús, Mirador de la Virgen Blanca y Mirador del Avión. 3 interpretativas: 2 en los Pozos de la Nieve y una en la Senda del Dinosaurio. 1 Cartel-Mapa del Parque entrada Tránsito.



En lo referente a Mejora de Áreas Recreativas Parque Regional de Sierra Espuña (Aseos la Perdiz, AARR Fuente Hilo Exploradores, etc.), las obras se han realizado en 5 zonas y los trabajos se describen a continuación:

- Área "Las Alquerías": Control de accesos a depuradora biológica; Construcción de muretes de mampostería para adecuación de uso público; Instalación de arqueta



prefabricada; Instalación de bolardos de madera; Adecuación de mesa de uso público para personas con movilidad reducida

- Área "La Perdiz": Construcción muros de mampostería en el entorno del restaurante; Construcción de muros de mampostería en seco en el aparcamiento junto a zona de acampada; Instalación de valla de madera para protección; Mejora de aseos.
- Área "El Caño del Hilo": Recrecido de muros de mampostería junto a restaurante de fuente del hilo; Actuaciones de mejora de drenaje para evitar inundaciones de infraestructuras de uso público; Adecuación de refugio del área recreativa del caño del hilo.
- Área "Campamento de Exploradores": Restauración de monolito tradicional ubicado en el área de campamento de exploradores; Retirada de escombros y residuos del suelo del área recreativa de campamento de exploradores
- Área "Casa Forestal de Rubeos": Reconstrucción de arqueta de mampostería; Mejora de paso de agua en carretera; Medidas para evitar agua de escorrentía.

Se ha redactado el proyecto de adecuación de la Casa Forestal Alquerías como Aula Naturaleza para evitar el deterioro de este histórico edificio y que pueda ser usado para actividades que ya se vienen desarrollando en el Aula de Naturaleza (talleres, seminarios, actividades formativas, etc.).

En cuanto a la rehabilitación de exteriores de la Casa Forestal Huerta Espuña, se han renovado las cubiertas, conservando la geometría actual, con las mismas pendientes y contornos. Se sustituyó la cobertura de tejas, reutilizando toda la que estaban en buen estado. Así mismo, se han eliminado las cunetas y encuentros con paños verticales o bordes libres, para su total renovación. En cuanto a los aleros, se han revisado los posibles desperfectos puntuales y se ha reparado. Los que estén en mal estado, se han construido de nuevo, con el sistema tradicional de construcción con ladrillos cerámicos, prolongando al máximo las canales garantizando la separación de la fachada.





Los trabajos realizados para la adecuación del Vallado del Sanatorio Antituberculosos del Parque Regional de Sierra Espuña, han consistido en mejora de la cartelería de aviso de edificio en ruinas y que está prohibida la entrada, mejora de vallado y de las puertas de acceso y la adecuación del muro de mampostería perimetral.

La zona del Avión tiene en la actualidad paredes semiderruidas, lo que supone un riesgo creciente frente al uso y acceso público, por lo que se ha realizado la redacción del proyecto de ejecución de adecuación de la zona, para poder ejecutar las obras próximamente.

Mejora del alumbrado exterior Aula Naturaleza Las Alquerías del Parque Regional de Sierra Espuña. Los trabajos han consistido en la instalación una farola en el patio, incluyendo interruptor crepuscular y lámpara led; Instalación de dos unidades de cabeza led plana, en báculo existente; Instalación de línea para proyector exterior.

En septiembre se terminó la adecuación del camino Valle de Leyva que ha consistido en el escarificado, refino, planeo y compactación de todo el trazado, que cuenta con un total de 6,5 kilómetros. Igualmente, se han recuperado las cunetas y todos los pasos de agua del mismo. Además, en los tramos más críticos y sensibles a la erosión, se ha optado por su pavimentación a través de losa de hormigón, que consigue una mayor durabilidad y una mejor integración paisajística.

Debido a las fuertes lluvias y al paso continuado de vehículos que acceden a las fincas agrarias de la zona, se ha llevado a cabo, el arreglo urgente de la pista forestal de acceso al Barranco de Valdelaparra, con un pavimento continuo de hormigón armado.

También se han realizado actuaciones de mejora en el saneamiento del edificio del Centro de Visitantes del Parque Regional de Sierra Espuña, que han consistido en la colocación de una nueva arqueta sifónica y apertura de zanja de conexión, para evitar los malos olores de la zona de los baños del Centro.

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

En total durante el año 2020 visitaron el Aula **743 personas en 33 grupos**. 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 2020 ha sido de 1.424 personas. A consecuencia de la pandemia el descenso de grupos ha sido extraordinario, con una **caída en las reservas de un 78% con respecto al 2019.**

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.



5. Resumen presupuestario 2020

En la siguiente tabla se muestra la comparativa del gasto presupuestado y ejecutado en el Parque Regional de Sierra Espuña durante el año 2020.

2.1 Funcionamiento de los Servicios Básicos Regionales (Plurianuales).		
Servicio	Presupuestado (€)	Ejecutado (€)
Limpieza y Mantenimiento*	115.000,00	162.307,98
Prevención selvícola y defensa de incendios*	680.000,00	718.049,92
Actuaciones de Sanidad Forestal*	31.000,00	31.000,00
Información, atención al visitante, y comunicación social	200.000,00	200.000,00
Programa de Seguimiento Biológico	12.000,00	12.000,00
Expediente	Presupuestado (€)	Ejecutado (€)
Conservación del patrimonio natural y cultural		
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico (2020). "Diagnóstico de la Biodiversidad de Macro-Invertebrados Acuáticos en el Marco del Cambio Climático en el Parque Regional de Sierra Espuña"	36.000,00	13.794,00
Restauración de senderos históricos; Sendero Ricardo Codornú, Siete Hermanos y Fuente Alta.	120.000,00	48.371,37
Eliminación de especies exóticas invasoras: redacción del proyecto.	45.000,00	7.163,20
Mejora de equipamientos rurales agrícolas y pastorales ligados al fomento de la biodiversidad**.	40.000,00	18.000,00
Gestión selvícola no mecanizada para el entorno de la cabecera del Barranco de la Hoz (bianualizado 2020/2021; 9.518,37 €)	10.000,00	1.480,14
Recuperación paisajística del entorno de los Pozos de la Nieve (eje 7 Plan Director). Redacción de proyecto y ejecución (bianualizado 2020/2021; 50.731,61 €)	180.000,00	19.241,18
Restauración Pozos de la Nieve 11 y 13 (Acción 3.4 Plan Director); redacción de proyecto.	130.000,00	17.061,00
Proyecto para la recuperación y mejora de varios caños: Caño de las Alquerías y caño de Espuña** (bianualizado 2020/2021; 18.178,81 €)	25.000,00	2.097,66
Mejora de la cubierta de la Casa Forestal de Fuente Rubeos.	-	2.934,25
Actuaciones selvícolas para la reducción de combustible forestal y prevención de desastres naturales en Sierra Espuña* (bianualizado 2020/2021)	-	169.399,65
Obras de mejora y acondicionamiento del Centro de Defensa-Brifor Alhama-Espuña*. (bianualizado 2020/2021)	-	121.102,00
Mejora de cuerpos de agua para anfibios presentes en el Parque Regional de Sierra Espuña ** (incluye actuaciones en la Pedanía Sierra de Totana)	48.000,00	47.950,00
Equipamientos y uso público		
Adecuación eficiencia energética Centro de Visitantes**: Redacción de Proyecto y Ejecución.	180.000,00	107.460,38
Mejora Señalización servicios públicos y turísticos del Parque**.	6.000,00	11.737,01
Mejora de Áreas Recreativas Parque Regional de Sierra Espuña (Aseos la Perdiz, AARR Fuente Hilo Exploradores, etc.)**.	40.000,00	46.695,11



Adecuación Casa Forestal Alquerías como Aula Naturaleza: Redacción de Proyecto.	-	7.545,00
Rehabilitación de exteriores de la Casa Forestal de Huerta Espuña: Redacción de Proyecto y Ejecución 1ª Fase (Cubiertas).	-	65.782,09
Adecuación del Vallado del Sanatorio Antituberculosos del Parque Regional de Sierra Espuña.	-	17.605,50
Elaboración de Proyecto de Ejecución para la Intervención Paisajística en El "Entorno del Avión" de Sierra Espuña.	-	12.100,00
Mejora del Alumbrado Exterior Aula Naturaleza Las Alquerías del Parque Regional De Sierra Espuña.	-	820,38
Mejora del «Camino De Leiva» en el M.U.P. 28 Sierra Espuña de Alhama. T.M. Alhama De Murcia**.	-	46.900,00
Mejora Urgente de Pista Forestal Acceso Barranco de Valdelaparra del Pr De Sierra Espuña**. Bianualizado.	-	2.445,16
Actuaciones de Mejora en el Saneamiento del Edificio del Centro de Visitantes del Parque Regional de Sierra Espuña*	-	2.359,50
Investigación, estudios y participación social		
Acciones de Mejora Ambiental (Asociaciones): Acciones de Voluntariado Ambiental para la Mejora del Hábitat Reproductor y el Censo de Rapaces Nocturnas y Quirópteros.	3.000,00	2.999, 00
Diagnóstico de la Biodiversidad de las Cavidades (Cuevas y Simas) y Propuesta de Gestión de la Espeleología en el Parque Regional de Sierra Espuña.	14.000,00	14.338,50
Desarrollo socioeconómico y calidad		
Auditoría e informe Q de calidad	1.800,00	1.167,65
Pago derecho uso Marca Q al ICTE		539,06

*Gastos gestionados por la Subdirección General de Política Forestal

** Inversión que responde a acciones dependientes del Parque Regional de Sierra Espuña, planteadas en el Plan de Acción de la Carta Europea de Turismo Sostenible 2020



6. Objetivos 2021

Durante el año 2021 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 2021 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.

En relación al compromiso del Parque con la **Carta Europea de Turismo Sostenible**, además de desarrollar las actuaciones previstas para 2021, se realizará el proceso de participativo para desarrollar un nuevo Plan de acción, necesario para renovar la acreditación para los años 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.