



Parque Regional
Sierra Espuña



Memoria anual de gestión 2018



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 Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente (OISMA), ha desarrollado durante el pasado año 2018 en este Espacio Natural Protegido.

La presente Memoria sintetiza todos estos acontecimientos para presentarlos a la consideración de la Junta Rectora del Parque. Durante el año que se resume en este documento se ha dedicado un especial esfuerzo a mantener y mejorar las infraestructuras básicas, como los accesos o los caminos principales de la Sierra. También se ha trabajado por mejorar los recursos disponibles para los visitantes que se acercan a conocer este Espacio Protegido, tanto en el interior del mismo como en los núcleos de población más cercanos.

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 espacio natural turístico 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 2018, 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 2018.

Consuelo Rosaura

Directora General de 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	7
2.3.1. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN).....	7
2.3.2. Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) y Plan Gestión Red Natura 2000	7
2.3.3. Junta Rectora del Parque.....	8
2.3.4. Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS)	8
2.3.5. Lista de distribución “Amig@s de Espacios Naturales Protegidos”	8
2.3.6. Redes Sociales del Parque Regional de Sierra Espuña	9
2.3.7. Otras iniciativas en las que participa el Parque Regional	11
2.4. Estructura Administrativa.....	12
2.5. Certificados de calidad	13
2.5.1. Q de Calidad turística	13
2.5.2. Sistema de Calidad Turística en Destinos (SICTED)	15
3. RECURSOS PARA LA GESTIÓN	16
3.1. Recursos humanos	16
3.1.1. Personal adscrito parcialmente al Parque	16
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	19
4.1.2. Vigilancia y extinción de incendios forestales	22
4.1.3. Actuaciones Ámbito Cinegético	24
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	42
4.2.1. Infracciones y denuncias	43
4.2.2. Informes y autorizaciones.....	44
4.3. Gestión proactiva	47
4.3.1. Conservación del patrimonio natural y cultural	48
4.3.2. Desarrollo socioeconómico y calidad.....	62
4.3.3. Comunicación y divulgación	64
4.3.4. Investigación, formación y participación social	67
4.3.5. Equipamientos y uso público	69
5. Resumen presupuestario 2018	72
6. Objetivos 2019.....	74



1. JUSTIFICACIÓN

La Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente (OISMA) es, desde julio de 2015, 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 OISMA 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 la Directora General de Medio Natural, como Presidenta de la misma, para dar cumplimiento a la normativa vigente y como medio para mejorar y reforzar la coordinación y cooperación entre todos los agentes públicos y privados interesados en la conservación del Parque desde la perspectiva del desarrollo sostenible.



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 freatofila 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.

Del 29 de marzo al 2 de mayo de 2017, se expone a consulta pública previa a la elaboración del proyecto de decreto de aprobación de los planes de gestión de los espacios protegidos de Sierra Espuña y su entorno. En la información pública previa se



han recibido 4 alegaciones: Asociación Meles, Cámara de Comercio Región de Murcia, CROEM, y Federación de Espeleología.

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

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.



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 5.408 personas.

De los **28** correos enviados la mayoría se corresponden a Difusión de actividades especiales (50%) de los Espacios Naturales, como la difusión de la mochila de actividades y dossieres de los días internacionales. Es destacable la categoría de información y avisos sobre gestión de los Parques (21%) que se corresponde en la mayoría de los casos con cortes de carreteras por diferentes motivos. La categoría de otros envíos (18%) es también significativa, abarca la promoción de actividades de otras entidades como conferencias, jornadas y celebraciones.

Específicamente desde el Parque Regional Sierra Espuña se han realizado 8 envíos:

- Aviso sobre cierre de accesos por condiciones meteorológicas adversas.
- Aviso sobre apertura de accesos al Parque Regional tras las nevadas.
- Divulgación de “Concurso y exposición de fotografía”. Camping El Berro.
- Divulgación sobre disponibilidad de plazas para participar en una actividad.
- Divulgación del estreno de la nueva sala de interpretación.
- Divulgación de las Jornadas agroecología 2018
- Divulgación de las Jornadas de Conservación de Sierra Espuña 2018
- Aviso sobre regulación de senderos.

2.3.6 Redes Sociales del Parque Regional de Sierra Espuña

El Servicio de Atención al Visitante está presente en las redes sociales desde finales de 2016 y cuenta con un total de 6 perfiles de Twitter y 6 páginas de Facebook, uno para cada ENP con Centro de Visitantes o Punto de Información y uno general que abarca todos los Espacios Naturales Protegidos.

El Parque Regional Sierra Espuña dispone de un perfil de Twitter (@SierraEspunaPR) y una página de Facebook:

<https://www.facebook.com/651882814994019/photos/685016738347293/@SierraEspunPR>, que cuentan hasta la fecha con un total de 3.560 seguidores (1.290 en Twitter y 2.270 en Facebook).

Desde las redes sociales del Parque Regional, de enero a diciembre de 2018, se han realizado 201 publicaciones simultáneas que han alcanzado a un total de 516.203 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 el año 2018 el mayor número de publicaciones se enmarca dentro de la categoría de información y divulgación, seguida por la categoría de participación y difusión de actividades. En la siguiente gráfica se recogen las tipologías de las publicaciones en redes sociales que se han realizado hasta la fecha.

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

Twitter:

- “#CortedeCarreteras Debido a las #CondicionesMeteorológicas el cruce de #LaPerdiz y el acceso al Parque a partir del área de #LasAlquerías permanecerán cortados hasta nuevo aviso #CirculaconPrecaución en las que siguen abiertas” con 6.676 personas alcanzadas.
- “Ya es #verano y empiezan a dejarse ver estos escurridizos #reptiles. #Naturadivinanza Por el dibujo que tiene en su dorso podrás averiguar que su nombre común es #culebra de...” con 4.701 personas alcanzadas.
- “Hoy el consejero de Turismo, Cultura y Medio Ambiente, Javier Celdrán y, la DG de Medio Natural, Consuelo Rosauero, inauguran la nueva #SaladelInterpretación de la #Naturaleza en el #CVRicardoCodoniu Descubre a través de ella #SierraEspunaPR” con 4.494 personas alcanzadas

Facebook:

- “#CortedeCarreteras Debido a las #CondicionesMeteorológicas el cruce de #LaPerdiz y el acceso al Parque a partir del área de #LasAlquerías permanecerán cortados hasta nuevo aviso #CirculaconPrecaución en las que siguen abiertas” con 9.093 personas alcanzadas.



- “Un curioso habitante nocturno de #SierraEspuñaPR trepando para salir volando. ¿Sabías que los murciélagos son el único mamífero volador? Además, son devoradores de multitud de #insectos como mosquitos□, polillas, entre otros” con 6.920 personas alcanzadas
- “Lxs Agentes Medioambientales nos informan de que están cerrados los accesos a #SierraEspuñaPR por Las Alquerías en #Totana y cruce La Perdiz #Alhama por hielo y nieve” con 6.381 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 Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente participan de forma activa en el Grupo de Conservación, en materia de análisis de bosques maduros, acciones de conservación y adaptación al cambio climático. En este campo se ha continuado con la participación en el Proyecto Europeo “LIFE Red de Bosques”, Financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE Gobernanza e Información Medioambientales 2015. Cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y la coordinación de la Fundación Biodiversidad.

Este proyecto se ejecutará hasta 2019 y tiene como objetivos proporcionar modelos de referencia que permitan valorar el estado de conservación de los bosques mediterráneos, facilitar herramientas y criterios para la incorporación de objetivos de conservación de la biodiversidad y de adaptación al cambio climático en la planificación forestal y en la gestión silvícola, y asegurar la transferencia de conocimiento a los agentes implicados en la gestión de los bosques.



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.

Tras reuniones previas (en 2015) se inicia en mayo de 2016 una mesa de trabajo 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. Cada año (desde 2016) se realiza una reunión 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.º2/2018, de 20 de abril, de reorganización de la Administración Regional, modificado por el Decreto del Presidente n.º 2/2019, de 27 de febrero, 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 53/2018, de 27 de abril, de Consejo de Gobierno (publicado en el "BORM" n.º 97, de fecha 28 de abril) vino a establecer los Órganos Directivos de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa 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 ambiente 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 Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente, con rango de Subdirección General, 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.

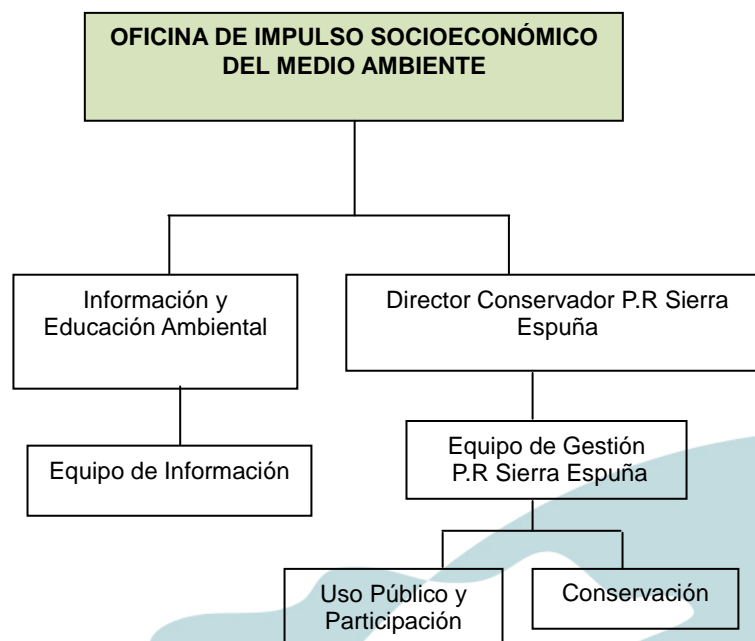


Fig. 1 Esquema de la estructura administrativa y de gestión del Parque Regional de Sierra Espuña.

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.

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 27 de septiembre de 2018, 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 Empleo, Universidades, Empresa 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 Dirección de la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente 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 Avión 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%).

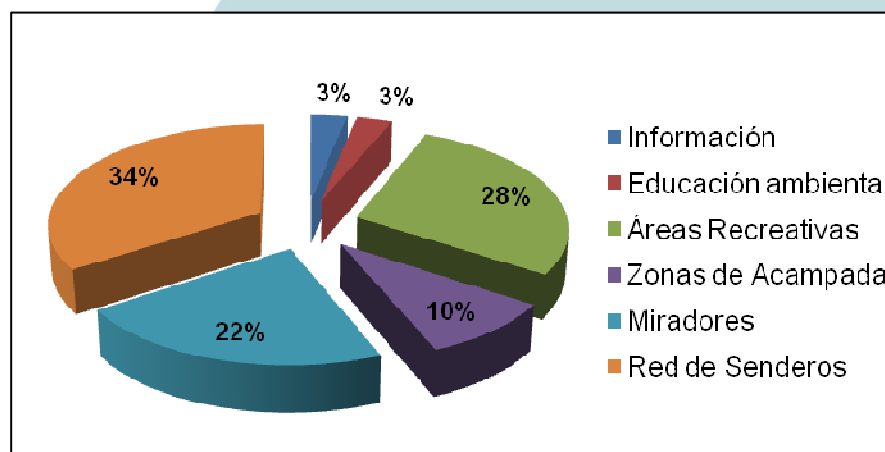


Fig. 2 Proporción de equipamiento/infraestructuras para el Uso Público en el Parque



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 2018:

Parque Regional de Sierra Espuña				
Funcionamiento de servicios básicos regionales.				
Servicio	€ 2015	€ 2016	€ 2017	€ 2018
Limpieza y mantenimiento*	131.076,00	109.220,79	97.438,23	117.181,93
Prevención selvícola y defensa contra incendios*	608.367,11	672.363,64	648.904,55	686.418,23
Actuaciones en Sanidad Forestal*	-	-	-	15.761,22
Actuaciones de ámbito cinegético*	39.903,99	-	-	-**
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	180.000,00	200.000,00
Programa de Seguimiento Biológico	-	-	9.000,00	9.000,00
	Total 2015	Total 2016	Total 2017	Total 2018
	959.347,10	961.584,43	935.342,78	1.028.361,38

Tabla 4. Funcionamiento y presupuesto (€) por servicios. *Servicios gestionados por la Subdirección General de Política Forestal. ** La inversión destinada a toda la Región de Murcia ha sido durante el 2018 de **49.948,62** €.

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 2018.

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 2.018 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 arcenes, 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 2018					
TIPO DE ACTUACIÓN	Nº acciones	*%	IMPORTE (IVA incluido)	%	Fuente de financiación
LIMPIEZA DE EXTERIORES	367	7,84%	41.338,74 €	35,28%	CARM
LIMPIEZA DE INTERIORES	117	14,08%	26.925,86 €	22,98%	CARM
MANTENIMIENTO	83	10,47%	19.945,13 €	17,02%	CARM
VIALIDAD INVERNAL	-	100%	28.972,20 €	24,72%	CARM
TOTAL	597	12,49%	117.181,93 €	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 2018. 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)
Limpieza extraordinaria y retirada de residuos incontrolados	2	379,35 €
Actuación en infraestructuras y equipos de los Agentes Medioambientales	3	693,95 €
Actividades especiales	2	865,90 €
Otras solicitudes	1	803,66 €
Actuación en infraestructuras de la U.D.I.F.	7	3.284,87 €
Mantenimiento de infraestructuras, equipamientos y señales en el Medio Natural y Red de Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia	68	13.914,40 €
TOTAL	83	19.942,13 €

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 2018.

Durante el año 2018, se recogieron aproximadamente 10,79 toneladas de basura, una cantidad similar a la del año pasado (10,43 Tm). Continúa siendo más alta que en años anteriores (6,56 Tm en 2016, y 7,8 Tm en 2015). Durante el año 2019 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 2018, el trabajo conjunto de las tres brigadas dentro del Parque en materia de **prevención de incendios** ha tenido que ajustarse debido al alto riesgo de incendios derivado de la intensa sequía, lo que ha dificultado la ejecución de trabajos selvícolas. Aún así se han podido llevar a cabo clareos (**13.05 ha**), desbroces (**26.61 ha**) y eliminación de residuos (**33.41 ha**). Respecto al año anterior, la superficie de clareos es bastante inferior, pero tanto el desbroce como la eliminación de residuos ha sido mayor. Los trabajos selvícolas realizados por las brigadas forestales han sido los siguientes:

Actuaciones de selvicultura preventiva. BRIFOR Espuña. Año 2018				
TIPO	Localización/tajo	D. (ha)	C. (ha)	Er. (ha)
Apertura de faja auxiliar	Maraña	18,70	0,00	18,70
Mantenimiento áreas recreativas	Áreas Recreativas Totana	0,00	3,80	3,80
Limpieza cuneta	Camino Campix	1,66	0,00	1,66
Mantenimiento áreas recreativas	Áreas Recreativas Alhama	0,00	3,00	3,00
Mantenimiento de faja auxiliar	Turullón Trasvase	6,25	6,25	6,25
TOTAL		26,61	13,05	33,41

Tabla 7. Trabajos de selvicultura preventiva llevados a cabo por las Brigadas Forestales dentro de los límites del Parque Regional durante el año 2018. Hectáreas que se han desbrozado (D.), hectáreas donde se ha realizado clareo (C.) y en las que se han ido eliminando los residuos (Er.).

No se han producido incendios forestales ni dentro ni en la periferia del Parque (franja de 500 m alrededor del mismo).

Los medios e inversiones asignados por el Servicio de Prevención y Defensa contra Incendios en 2018 se resumen en las siguientes 2 tablas:



Parque Regional de Sierra Espuña			
Servicio de Prevención Selvícola y Defensa Contra Incendios Forestales. Año 2018			
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)	320.009,60 €	x	
BRIFOR "Alhama" (9 per*5 meses/8 per*3 meses) (incluido Modificado)	217.924,46 €	x	
Camión autobomba Alhama (Titularidad CARM) (1 veh*12 meses)	---		x
Camión autobomba Totana (Modificado) (1 veh*8,83 meses)	41.618,12 €		x
Total	683.452,52 €		

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 ha aumentado las partidas para personal en las brigadas de Totana y Alhama y se ha ampliado de 5 a 8 meses la implicación del camión autobomba de Totana. Por esto, la partida ha pasado de 637.902,02 a 683.452,52 €.

Otras Inversiones del Servicio de Prevención Selvícola y Defensa contra Incendios Forestales. Año 2018	PRESUPUESTO TOTAL
Sustitución válvula en depósito de agua en paraje Malvariche, Parque Regional Sierra Espuña*	474,80 €
Reparación de avería en línea de media tensión del Parque Regional Sierra Espuña *	288,71 €
Asistencia técnica a la coordinación de seguridad y salud de: "trabajos de saneamiento de la masa del pinar afectada por nevadas en monte de utilidad pública nº28 "Sierra Espuña de Alhama", t. M. Alhama de Murcia**	2.202,20 €
TOTAL	2.965,71 €

Tabla 9. Inversión en otros conceptos en 2018 y presupuesto total asignado.* inversión directa sobre el Parque Regional. **inversión dentro de la sección de defensa de masas forestales.



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 OISMA, 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 2018		
Tipo de actuación	Inversión	Administración responsable
Control poblacional del arruí en Sierra Espuña	-	OISMA
Trabajos de vigilancia sanitaria de Fauna	-	OISMA
Cambio de munición para las campañas de control poblacional	-	Subdirección General de Política Forestal

Tabla 10. Actuaciones relativas a la gestión cinegética y sanidad animal. Los trabajos ejecutados por la OISMA 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 2017-2018 se ha ejercido una importante presión sobre la población del Parque Regional de Sierra Espuña, estableciendo un cupo de extracción de 371 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 369 animales (desde noviembre de 2017 a agosto de 2018).



Clase de edad	Cupo de Extracción	Animales abatidos
Cm4+m5	0	8
m3	10	7
m2	10	19
m1	23	10
Ha	220	210
Hj	25	46
Sub/Jov/Cho	83	69
TOTAL	371	369

Tabla 11. Clases de edad y nº de animales abatidos.

A partir del censo de octubre de este año (**746** ejemplares estimados (844 en 2017)), se ha establecido un cupo para la siguiente temporada (2018-2019), para seguir disminuyendo la población, contrarrestando los efectos de la natalidad de la especie, y de la inmigración producida desde las sierras periféricas.

Así en base a los recursos disponibles (Cuerpo de Agentes Medioambientales y Auxiliares Forestales), y a los requerimientos ecológicos del Espacio Protegido, para la temporada (2018-2019), el plan de erradicación se ha establecido en dos periodos anuales: el primero, ya en ejecución (de 15 de noviembre a 31 de mayo) y pretende llegar al número óptimo establecido en **385** ejemplares abatidos. Posteriormente, se seguirá con un control estival (del 1 de junio al 31 de agosto), principalmente centrado en reducir los posibles daños a cultivos del entorno del espacio protegido.

B. Control del jabalí

Según informa la Subdirección General de Política Forestal durante 2018 se han solicitado 39 permisos de caza por daños de jabalí, registrándose 78 ejemplares abatidos.

C. 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 la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente (OISMA) 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.

Durante el año 2018, el Programa de Vigilancia Sanitaria Activa, se ha llevado a cabo sobre la fauna cinegética, realizando los siguientes muestreos:

Esta temporada se ha aprovechado la caza de control poblacional del arruí como especie exótica invasora, para obtener las muestras necesarias, tomando las mismas en todos los intervalos de edad, aunque se ha favorecido el muestreo de animales de más de 3 años. Los resultados sobre los rumiantes (8 con resultados de los 16 ejemplares analizados) no detectan ninguna enfermedad infectocontagiosa, confirmando el buen estado sanitario de los mismos.

Sobre los jabalíes, se tienen las analíticas de 3 de los ejemplares abatidos (15). En cuanto a los resultados, sobre la Enfermedad de Aujeszky, estos 2 analizados han sido positivos a dicha enfermedad, pero hasta que no se analicen la totalidad de las muestras no es posible llegar a un resultado mínimamente concluyente, si bien, lo esperado sería que la prevalencia de la enfermedad se mantenga dentro de la normalidad dados los resultados obtenidos los años anteriores. En cuanto a brucelosis en jabalí, han salido resultados negativos, pero igualmente hay que esperar a la totalidad de resultados para llegar a una conclusión acerca de la enfermedad. También se ha investigado la presencia de tuberculosis y triquinosis, pero se está a la espera de los resultados.

Esta temporada se sigue investigando el estado sanitario de carnívoros, en concreto zorro (8), tomando muestras para determinación de sarna tuberculosis y moquillo, estando a la espera de resultados. En el caso de sarna y tuberculosis no se han tomado muestras al no encontrar signos o lesiones compatibles con estas enfermedades.

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:



- Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fe (Granada), dependiente del MAGRAMA: Investigación de métodos diagnósticos para tuberculosis, serología mediante ELISA en sueros de jabalí.
- Universidad Miguel Hernández: Estudio de la variabilidad genética y prevalencia de enfermedades infecciosas. Muestras de arruí.
- Universidad de Murcia: Nuevos avances en la entomología, epidemiología y control de la Leishmaniosis. Muestras de zorro.
- Universidad de Murcia: trabajo de fin de grado acerca de parásitos broncopulmonares en arruí.

D. Cambio de munición para las campañas de control poblacional

Por segundo año, 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 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.

4.1.4. Actuaciones de Sanidad Forestal

Este año 2018, perteneciente al Servicio de prevención selvícola y defensa contra incendios de las masas forestales de la Región de Murcia, coordinado por la Subdirección General de Política Forestal, se han ejecutado trabajos dentro del expediente regional “ELIMINACIÓN DE RESIDUOS VEGETALES PROCEDENTES DE ÁRBOLES SECOS Y MORIBUNDOS POR EFECTOS DE LAS PLAGAS Y LA SEQUÍA EN DIFERENTES MONTES DE LA REGIÓN DE MURCIA (Nº Propuesta: D-39/18)”, siendo invertidos en Sierra Espuña **15.761,22 €** en el Monte nº 28 del CUP “Sierra Espuña de Alhama”.

Los trabajos principales son:

- Control de perforadores mediante corta de árboles y tratamiento de sus residuos.



- Instalación de trampas para eliminar una parte de la población y obtener información a través de curvas de vuelo.
- Seguimiento y control exhaustivo por parte de los especialistas en Sanidad Forestal de la unidad de defensa del Medio Natural de la Subdirección General de Política Forestal.

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 2018			
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 12. Inversión en Información, Divulgación y Comunicación Ambiental. (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

A continuación se describen las actuaciones recogidas en la **Memoria 2018** de dicho servicio relacionadas con actividades recreativas, sociales, culturales o de ocio realizadas en este espacio natural:

Durante el año 2018 se han atendido a **16.079 visitantes**, lo que da como resultado un promedio de 53 visitantes atendidos al día.

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



VISITANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE VISITANTES "RICARDO CODORNÍU"						
AÑO 2018						
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 ²	Visitantes Sala de Proyección	Otros Visitantes	Participantes visitas guiadas	Participantes en actividades especiales
Enero	806	0	155	38	5	22
Febrero	1.238	0	303	90	135	690
Marzo	2.052	596	666	23	247	1.018
Abril	1.797	1.110	365	51	275	196
Mayo	1.472	710	274	17	137	711
Junio	830	473	152	3	38	183
Julio	598	404	85	16	0	0
Agosto	927	516	95	17	0	268
Septiembre	1.040	577	74	15	0	61
Octubre	2.006	1.093	199	38	40	524
Noviembre	1.845	1.123	329	40	230	324
Diciembre	1.468	889	209	39	0	138
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
Total 2014	16.602	11.007	2.307	319	1.246	3.738

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

Tabla 13. Número Visitantes Centro Ricardo Codorníu en 2018

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 estimadas** durante 2018 es de **8.416**, siendo más del 90% 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 los valores naturales con consultas sobre meteorología (si hay nieve por las cumbres, previsión de lluvia...) y/o

² Durante enero y febrero la Sala de Exposición ha estado cerrada por obras de renovación.



referentes a la normativa (permisos de quema, autorizaciones, restricciones temporales...).

Las consultas que más se efectúan in situ hacen referencia al material divulgativo que ofrece el Punto de Información (mapas de Sierra Espuña, material en otros idiomas, folletos temáticos...), seguidas de las referidas a las actividades que se pueden realizar en el Espacio Protegido (senderismo, rutas en bici o coche, escalada...) y a los servicios de uso público (Centro de Visitantes, visitas guiadas, actividades especiales, áreas recreativas...).

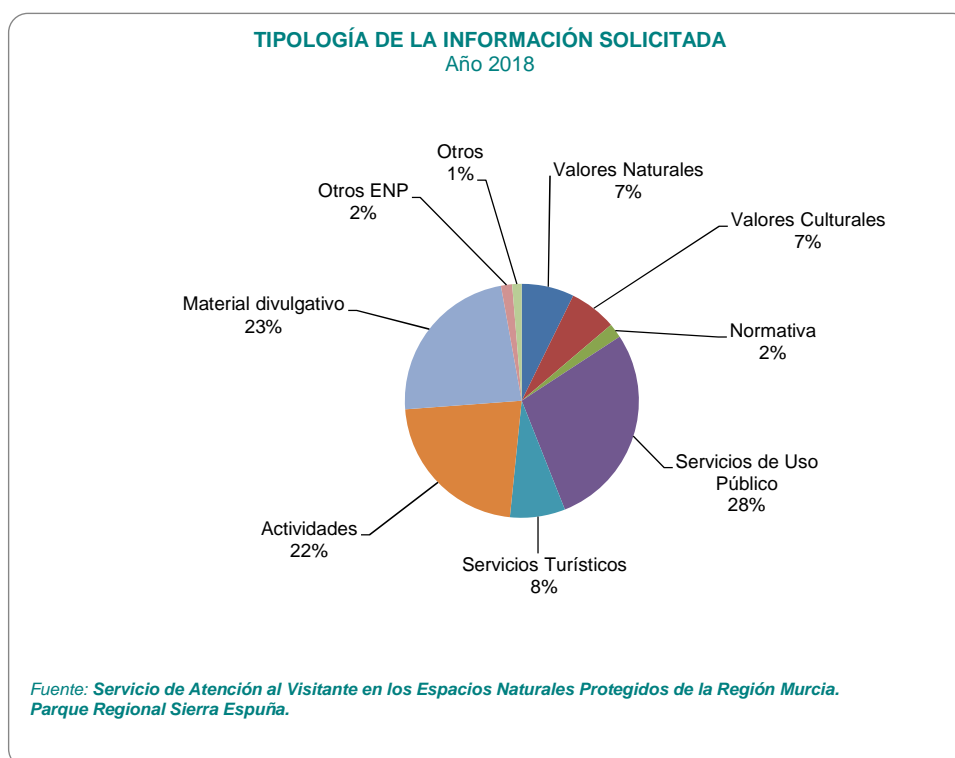


Fig. 3 Tipología de la información solicitada por los visitantes atendidos en el Parque

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

- Encuesta General del Parque
- Encuesta del Centro de Visitantes y Servicio de Información

En el año 2018 se han realizado **273 encuestas Generales y 317 encuestas sobre el Centro de Visitantes.**



El grado de satisfacción de los visitantes es muy bueno, ya que el 81% 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. Sólo un encuestado se muestra nada satisfecho, reflejando en el apartado de la opinión que no está de acuerdo con muchas de las medidas que se están tomando en el Parque.

En general, la mayoría de los visitantes encuestados dan una valoración muy positiva, 3,84 puntos en la escala de valores, y se sienten **satisfechos con su visita al Centro de Visitantes y Gestión Ricardo Codorníu**, alcanzando así el valor de referencia de los indicadores de la Q de Calidad para este 2018.

La mayoría de los encuestados durante el año 2018 dan una puntuación muy alta, 3,93, a la pregunta sobre la atención del personal y 3,82 a la información verbal recibida por el personal del Servicio de Atención del Parque. El material divulgativo recibido también es valorado positivamente obteniendo 3,67 puntos.

La conservación de la sala de exposición recibe una puntuación de 3,82, mientras que el contenido de la exposición obtiene un valor de 3,80.

En cuanto a la calidad de la proyección recibe un 3,78 y su ayuda para conocer el parque un 3,75.

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.

En el año 2018 se han recogido un total de **10 Hojas de Opinión** en el Centro de Visitantes “Ricardo Codorníu”, de las cuales se extraen 1 queja, 11 sugerencias y 4 felicitaciones. De manera porcentual, el 94% de las hojas han sido escritas propiamente por los usuarios, y 6% se ha recogido verbalmente o a través del correo electrónico del Servicio de Atención al Visitante del Parque.

Síntesis Sugerencias/Quejas/Felicitaciones P.R. Sierra Espuña 2018				
Palabra Clave	Sugerencia	Queja	Felicitación	Total 2018
Señalización	2			2
Limpieza			1	1
Gestión	3			3
Instalación Centro de Visitantes	1			1
Infraestructuras de Uso Público	3			3



Servicio de Información	2		3	5
Gestión externa		1		1
Total 2018	11	1	4	16
Total 2017	6	3	3	11
Total 2016	5	5	5	15
Total 2015	20	6	6	32
Total 2014	16	6	4	26

Tabla 14. Síntesis de sugerencias/quejas y felicitaciones comunicadas al Programa de Información y Comunicación durante el año 2018.

Entre las hojas recogidas encontramos dentro de la **Gestión del Espacio Natural Protegido** 6 sugerencias. En una de ellas sugiere una red Wi-Fi libre que permita su uso a los visitantes, a esta opinión se le responde que dadas las características del Espacio Natural Protegido es muy complicado realizar esta gestión. Otra de las sugerencias que se aportan por los visitantes es respecto a la fauna autóctona en relación a la alimentación por parte de los visitantes y se propone la colocación de carteles que adviertan de que no se les debe dar de comer, a lo que se les responde las medidas de gestión que el Parque ha decidido tomar respecto a este asunto y que hay en marcha un sistema de cartelería para alertar a la población de los riesgos/peligros de alimentar a la fauna del parque.

También encontramos una sugerencia sobre la posibilidad de incluir señalización complementaria en la senda del dinosaurio que indique el lugar exacto de la “huella del dinosaurio”, le respondemos al visitante que no se trata de una huella real sino del efecto de la erosión del agua sobre la roca y que tendremos en cuenta dicha sugerencia; y finalmente, otro visitante nos sugiere la posibilidad de adaptar zonas para realizar barbacoas en verano, a lo que se le responde que no es posible debido a las condiciones de extrema sequedad que sufre Sierra Espuña.

Otras de las sugerencias se refiere a que se tomen medidas respecto a los propietarios que tienen fincas dentro del parque y sus mascotas se suelen ver sueltas por la sierra, a lo que se responde que se ha trasladado su sugerencia al Equipo de Gestión del Espacio Natural Protegido para que puedan tomar las medidas pertinentes.

Respecto a las 3 sugerencias referentes a **Equipamientos de Uso Público**, dos de ellas se solicita que se vuelvan a acondicionar los refugios para el uso de los visitantes del parque, a las que se responde indicando que la ubicación de los mismos no reúnen los requisitos de seguridad para poder usarlos y se le ofrecen alternativas de pernocta en el Parque.

También encontramos una sugerencia sobre la sala de exposición refiriéndose a la traducción de los paneles informativos reflejados en ella. A esta sugerencia no hubo respuesta debido a que no dejó ningún método de contacto.

Se han recogido 2 felicitaciones, 1 queja y 2 sugerencias al **Servicio de Información y Educación Ambiental** relativas al taller llevado a cabo durante las fiestas de la pedanía de Casas Nuevas (11 de agosto), las felicitaciones dicen que la actividad está muy bien para los niños, la queja se refiere al calor durante la actividad, aunque era en un lugar cerrado y las sugerencias proponen poner ventiladores y adaptar la actividad a niños más mayores.



Otra felicitación sobre el Servicio de Información está relacionada con la buena atención de los Informadores Guía.

Se ha recogido 1 felicitación sobre el **Servicio de Limpieza y Mantenimiento**, agradeciendo el mantenimiento y estado del Parque.

Visitas guiadas.

Durante el año 2018, se han realizado **31** visitas guiadas con un total de **1.107** participantes.

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 2018						
Meses	CONCERTADAS		NO CONCERTADAS		TOTAL	
	Nº Grupos	Nº Participantes	Nº Grupos	Nº Participantes	Nº Grupos	Nº Participantes
Enero	1	5	0	0	1	5
Febrero	3	135	0	0	3	135
Marzo	8	247	0	0	8	247
Abril	6	275	0	0	6	275
Mayo	4	137	0	0	4	137
Junio	1	19	1	19	2	38
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	1	40	0	0	1	40
Noviembre	6	230	0	0	6	230
Diciembre	0	0	0	0	0	0
TOTAL 2018	30	1.088	1	19	31	1.107
TOTAL 2017	43	1.563	2	72	45	1.635
TOTAL 2016	33	1.297	5	148	38	1.445
TOTAL 2015	19	803	5	228	24	1.031
TOTAL 2014	28	1.211	1	35	29	1.246
TOTAL 2013	20	897	2	73	22	970

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

Tabla 15. Síntesis de datos de las visitas guiadas durante el año 2018



Como se puede apreciar en la tabla, las visitas guiadas se suelen concentrar en los meses de primavera y de otoño, épocas en las que las temperaturas son más agradables. Las temperaturas frías del invierno, las calurosas del verano y las vacaciones de los centros escolares de verano y Navidad, hacen que se produzca un descenso de las visitas guiadas en estos periodos, o incluso que no se realicen.

En los meses de enero, junio y octubre solamente se realiza una visita por mes, y en julio, agosto, septiembre y diciembre no se realiza ninguna. En cambio, en abril y noviembre se realizan seis y en marzo ocho.

Resaltar que algunas visitas guiadas que estaban programadas fueron anuladas por la previsión de lluvias o fuertes vientos.

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

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 recorridos 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 recorrido de **Viveros de Huerta Espuña**, 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 recorrido solicitado por las visitas técnicas (universidades, ciclos formativos...) fue la **Senda del Dinosaurio- Valle de Leyva**, siendo el recorrido más aconsejable para este tipo de grupos, ya que en él se muestran temas más específicos o técnicos, como puede ser la gestión forestal.

En algunas ocasiones, se realizan recorridos alternativos a los ofertados para adaptarse a las necesidades o intereses del grupo, como por ejemplo el itinerario guiado por el Paisaje Protegido de los Barrancos de Gebas.

4.1.6 Programas de Seguimiento Biológico

A lo largo del año 2018, 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 seguimiento de flora y fauna regionales, así como el de rapaces rupícolas. A escala interna se continúa, como desde 2016, con el seguimiento del Sapo partero bético.

Por último, destacar que se han entregado dos trabajos, de inversiones de 2017, que sirven para desarrollar el plan de seguimiento biológico del Parque, con el que mejorar el estado de conocimiento de la biodiversidad para la conservación del espacio protegido, estos trabajos son:



- Diagnóstico de la biodiversidad de lepidópteros y su estado de conservación en el Parque Regional de Sierra Espuña.
- Diagnóstico del estado actual y propuestas de seguimiento para la conservación de los quirópteros amenazados del Parque Regional de Sierra Espuña.

En el apartado de gestión proactiva se desarrollan los resultados más destacados de estos trabajos.

Se resumen a continuación 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 Empleo, Universidades, Empresa 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, no existen, actualmente, parejas de las otras dos especies. La población 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 al año siguiente (al reproducirse más de la mitad de las parejas). El año pasado, los resultados fueron positivos, con 5 pollos entre cuatro parejas.

Este año se ha desarrollado el seguimiento desde enero a junio por parte del cuerpo de Agentes Medioambientales, pero los resultados no han sido positivos, con la producción de solo 2 pollos (de dos parejas). No ha sido posible establecer unas causas concretas de este descenso en la productividad, por lo que se requiere potenciar el seguimiento de estas parejas y sus amenazas a corto, medio y largo plazo.

Respecto a otras especies, la presencia de **Buitre leonado (*Gyps Fulvus*)** continúa siendo mayor que hace unos años (2005-2013), lo que parece estar relacionado con los trabajos de control de la población del arruí 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. Existen indicios de posibles dormideros temporales en las cumbres del Pedro López y de Malvariche (tanto por manchas de excrementos en las paredes, como por la observación de decenas de ejemplares posados al atardecer). Un dormidero principal de la especie se encuentra en Peñarrubia (sierra del Cambrón) a pocos km del Parque.



Otras especies carroñeras muy destacadas, como el **Quebrantahuesos** (*Gypaetus barbatus*) y el **Buitre negro** (*Aegypius monachus*) han sido observadas o detectadas (por sus emisores en el caso de ejemplares de quebrantahuesos) de nuevo este año en Sierra Espuña.

Otra especie muy interesante es el **Alimoche** (*Neophron percnopterus*), aunque este año 2018 no se ha recopilado ninguna observación, no como en 2017, en el que se observaron 2 ejemplares en el borde noroeste del Parque, cerca de instalaciones ganaderas. Es una especie carroñera muy amenazada (Vulnerable a nivel nacional) por el uso ilegal de venenos en el medio rural. Estas observaciones fueron realizadas por compañeros de las brigadas de vigilancia anti-incendios.

B) Censo de Halcón peregrino *Falco peregrinus*

Hasta la fecha sólo se disponía de datos de la población regional de halcón peregrino para los años 1997, 2002 y 2008, con diferentes grados de esfuerzo. Los resultados de dichos censos permitieron conocer hasta un total de 175 territorios en 2008 de diferentes parejas de halcón peregrino en la Región de Murcia y apuntaban a que su población mantenía cierta estabilidad.

Bajo la iniciativa del censo nacional promovida por SEO-Birdlife, en la Región de Murcia se ha llevado a cabo el censo regional de la especie. Se han inspeccionado unas 186 localidades entre los Agentes Medioambientales y el personal de Programa de Seguimiento Biológico (164 localidades) y con participación de Voluntarios de SEO/BirdLife (22 localidades), registrando un total de 96 ocupaciones territoriales. Lo que representa un **descenso del 17,2 %** de la población regional de halcón peregrino respecto a 2008.

Este descenso ha sido más acusado en las comarcas del noroeste, principalmente las comarcas de Moratalla y Calasparra. Aun así, 10 localidades nuevas han sido localizadas en otras comarcas, como Altiplano, Fortuna, Sierra Espuña, Mula, Cehegín, Lorca y Mazarrón, antes no conocidas.

En el **Parque Regional de Sierra Espuña**, de 12 territorios antiguos conocidos, 6 están ocupados por la especie. Además se han localizado otros 2 nuevos. Por lo que la población actual es de, al menos, **8 parejas reproductoras**.

Este dato, ha de considerarse orientativo, ya que no se ha prospectado todo el Parque, solo los territorios conocidos, pero supone un gran avance para establecer, en años venideros el seguimiento biológico de esta rapaz rupícola.

C) Seguimiento de Sapo partero bético *Alytes dickhilleni*

Por tercer año se continúa con el Seguimiento del anfibio más amenazado del Parque, el Sapo partero bético. Respondiendo a la delicada situación de los anfibios a nivel global y local, se puso en marcha en 2016 un grupo de trabajo denominado “Estrategia de



conservación de Anfibios en Sierra Espuña”, donde investigadores de la Universidad de Murcia, ONG relacionadas con el territorio (Asociación MELES) y los anfibios (AHEMUR) y el Parque Regional (Director-conservador, técnico de conservación y agentes medioambientales) pretenden aunar conocimientos y esfuerzos para conservar estas especies amenazadas y sus escasos hábitats, las charcas, balsas y fuentes.

Tras la primera reunión en diciembre de 2015, se organizó la firma del compromiso “Estrategia de conservación de Anfibios en Sierra Espuña”, que tuvo lugar el 5 de mayo de 2016. Una de las primeras decisiones fue la necesidad de hacer el seguimiento intensivo de los cuerpos de agua (natural y artificial) con presencia de Sapo partero bético, el anfibio más amenazado del Parque y catalogado Vulnerable a nivel mundial (UICN). 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 a estudiar son:

- 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

El seguimiento se basa en revisar el pozo de las Villas y sus 3 minados con una frecuencia aproximada bimensual, para detectar posibles ejemplares caídos en su interior, sin que se haya detectado ninguno hasta el momento. El minado más cercano a dicho pozo no ha tenido agua en 2016, pero si en parte de 2017 y 2018.

Es de destacar la incorporación en julio de 2016 de una nueva localidad a muestrear, las **bañeras del Barranco de la Hoz**. Estas bañeras fueron instaladas junto a una mina de un nacimiento de agua por un pastor, quizá en los años 80, según nos han contado los Agentes Medioambientales. Desde julio de 2016 se incluyen en el seguimiento, y constituye el principal núcleo reproductor, en estos tres años, del sapo partero en Espuña.

Tras la grave sequía de 2015/2016 se desecó la charca de los Pimporrillos (aparentemente por primera vez), por lo que en 2016 fue imposible que la especie utilizara dicho lugar para su reproducción, así como tampoco el abrevadero que está conectado con dicha charca, estando ausente la especie en dichos lugares durante el seguimiento de 2016. Estos dos puntos fueron los primeros donde se descubrió la especie en 2009, por lo que su desecación supone una importante pérdida.

Tal como se había constatado en la mesa de trabajo se priorizó la construcción en esa charca de un abrevadero adaptado, que permitiera retener el agua que rezuma de la pared el máximo tiempo posible, ya que esta especie es un reproductor estival (principalmente) y suele presentar larvas invernantes, por lo que es necesario que existan cuerpos con agua a lo largo de la mayor parte del año, aunque tengan bajos niveles de agua.



La obra terminó a finales de 2016, y el seguimiento de 2017 ha podido constatar el éxito de la construcción, con la reproducción de dos especies, el Sapillo moteado (con más de 200 larvas en febrero de 2017) y el sapo partero ibérico, con una puesta detectada en abril.

Sin embargo, durante el año 2018, este abrevadero se vació por completo, lo que está relacionado con la filtración del agua bajo el propio abrevadero, ya que no fue aislado por completo. De esta manera, al llegar el periodo reproductor, no había agua en estos dos abrevaderos de los Pimporrillos.

Tras estos resultados, se ha decidido aislar totalmente la mitad del abrevadero, que funcionará como un abrevadero artificial, que se comunicará con la otra mitad del abrevadero, que seguirá llenándose con los aportes naturales de agua, esto es, la infiltración por la pared. Así tendremos un abrevadero natural y otra parte que podrá ser llenada en caso de emergencia, con aportes extra de agua.

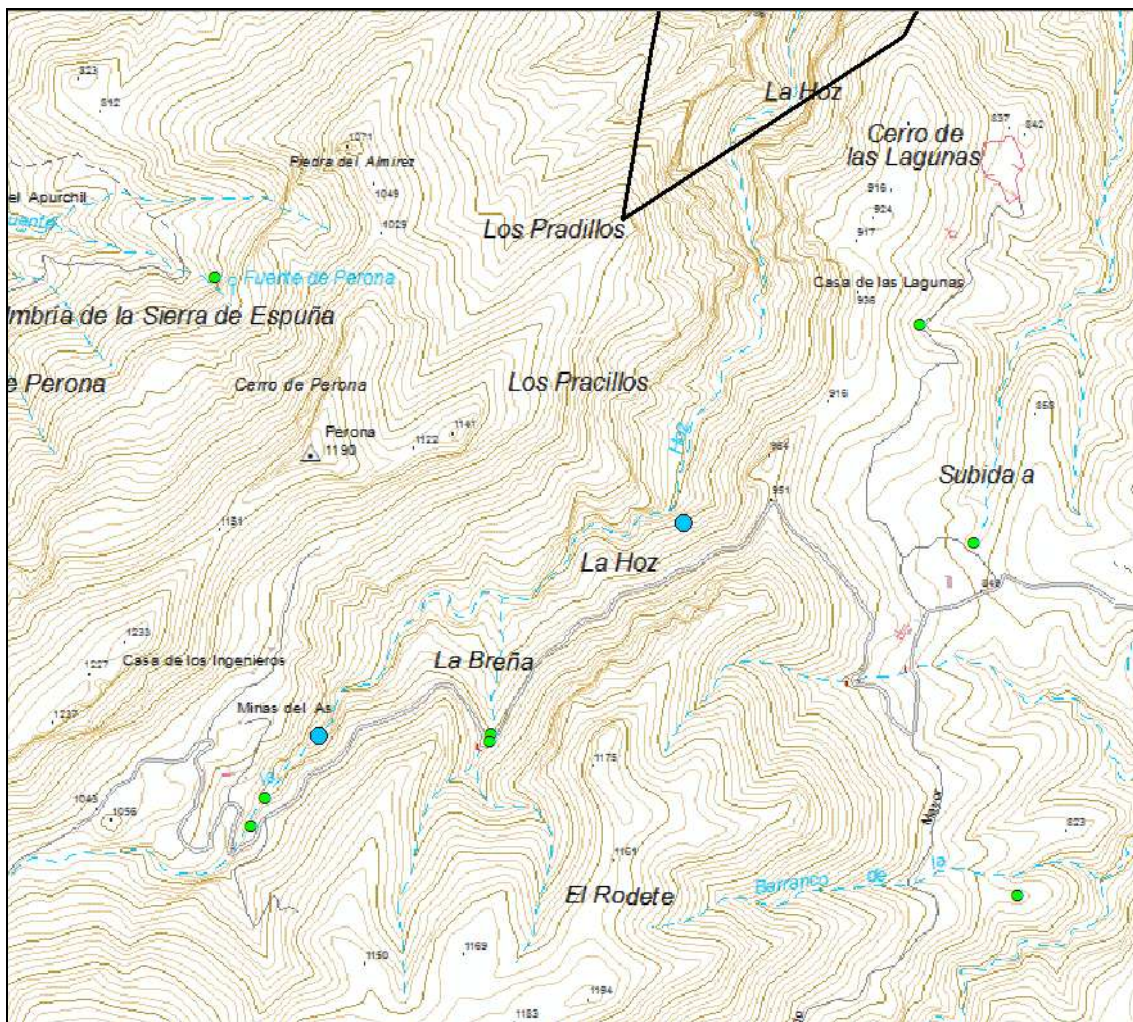


Figura 4. Localización de los puntos con presencia comprobada en 2018 (en color azul). Se señalan en verde otros puntos de agua existentes.



Como **resumen**, podemos decir que en 2018 la especie ha ocupado solamente 2 cuerpos de agua; una poza natural de barranco de la Hoz y un abrevadero conectado a una mina (las Bañeras). Todas en el área del Barranco de la Hoz (figura 4). No habiéndose detectado en Malvariche ni en los Pozos de la Nieve, igual que sucedió en los dos años anteriores.

En 2018 se han detectado únicamente 16 larvas, correspondientes a 2 puestas en dos puntos de agua distintos. Además, se ha constatado la presencia de 8 ejemplares invernantes, correspondientes a la puesta de 2017 en las Bañeras. La situación sigue siendo crítica para la especie, que tuvo en 2009 su máximo conocido, en torno a 600 larvas (una estima de 30 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

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 dos puntos más en el seguimiento que en 2009, es decir un total de 7 localidades a seguir.

Respecto a las fechas de los muestreos, se observa que el periodo de mayor detección de ejemplares (renacuajos) es el comprendido entre Julio y octubre, aunque sin embargo, también se ha observado una puesta más temprana (en abril) cuyas larvas ya no estaban en los muestreos de julio. Consideramos, por tanto, necesario continuar, al menos a corto plazo, los muestreos desde primavera hasta invierno, lo que nos permite detectar larvas de puestas “tempranas” y larvas invernantes, como actuar en caso de rotura, pérdida de agua u otra incidencia en los cuerpos de agua antes del inicio del verano, cuando hay más probabilidad de que se realicen las puestas.

La escasez de lluvias de estos últimos años está ocasionando, quizá junto a otros factores, el descenso de agua en los arroyos y en las infraestructuras de acumulación de agua del Parque (abrevaderos y balsas). Además existe la posibilidad de que los anfibios inhiban su reproducción en años especialmente secos, como han sido 2015 y 2016. Sirva de



referencia el caso de un cuerpo de agua aislado y seco en Sierra de los Filabres (Almería), que fue restaurado tras 7 años sin agua, y volvió a ser ocupado, de forma natural, por esta especie. Sea como sea, la presencia de la especie en tan pocos lugares (2 o 3 en el mismo barranco) supone un grave riesgo de desaparición.

En el apartado de gestión proactiva se describen otras acciones para conservar estas especies además de mantener el esfuerzo en el seguimiento de su población.

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.

En el Parque Regional de Sierra Espuña se han realizado 7 visitas de muestreo, con 116 registros de especies protegidas (Sistema de Gestión de Bases de Datos Biodiversidad (SGBD)) y 11 nuevas cuadrículas UTM 1x1 km² prospectadas. Estas tareas han sido realizadas por el personal contratado por el programa, por técnicos de la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente y por el cuerpo de Agentes Medioambientales.

Respecto al Plan de recuperación de *Erica arbórea*, para su población descrita en el Parque Regional de Sierra Espuña, se ha realizado la prospección de la ladera de umbría del morrón Chico-valle de Leyva para intentar localizar ejemplares. En esta jornada se contó con la participación de una persona que había detectado la especie en el espacio hace años (técnico de medio ambiente del Ayto. de Alhama de Murcia). Sin embargo no se localizó ningún ejemplar de esta especie en el transecto realizado.

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 2018 se ha apoyado el seguimiento del águila real que realizan los agentes, así como se ha intentado el marcaje para radioseguimiento de ejemplares adultos en sus territorios (Cuevas Luengas y Carrasquilla). No hubo resultados positivos, por lo que se decidió hacer



más esfuerzos con otros ejemplares y con Águila perdicera (*Aquila fasciata*) en otras áreas de la Región.

En el marco del seguimiento de anfibios a escala regional, se ha prospectado el punto de presencia de Gallipato *Pleurodeles waltl*, la balsa y abrevadero de El Pinillo. Se realizó una visita en el mes de mayo junto al equipo técnico del Parque para dicho muestreo, detectándose 8 ejemplares adultos y un juvenil.

Se trabajará de manera coordinada, entre el seguimiento intensivo del Parque Regional y el seguimiento a escala regional de este programa para obtener la mejor información para la conservación de esta especie y del Sapo partero bético, cuya principal área de presencia fue visitada en 2017.

Dentro de los trabajos de seguimiento de refugios de quirópteros, se han muestreado diversas 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. Durante el seguimiento se observaron aproximadamente 50 machos de *Myotis myotis* y un ejemplar de *Rhinolophus ferrumequinum*. Se mantiene la colonia de machos de *Myotis myotis* y la presencia de algunos ejemplares de *Rhinolophus ferrumequinum*. Por el contrario, no se han encontrado otras especies, por lo que su diversidad y abundancia parece haber disminuido.

- Minado El Berro.

- La Perdiz.

- Sanatorio de Tuberculosos

- Cueva del Trásvase

- Casas del mirador del Avión

Entre los principales refugios regionales estudiados, destaca dentro de los límites del Parque el **Minado de Rambla de Algeciras**. Es utilizado a lo largo del año, por diversas especies (hasta 7). A tenor de los resultados obtenidos, las especies más importantes en el refugio, son *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccini* y *Myotis myotis*. Otras especies que aparecen en menor número son *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale* y *Myotis emarginata*.

En los muestreos se ha detectado un descenso de ejemplares, que parece coincidir con actuaciones de mantenimiento de las conducciones de agua del túnel, por lo que es



necesario establecer un protocolo de actuación con la entidad responsable de dicha tubería, probablemente la Mancomunidad de Canales del Taibilla (MCT).

Se recomienda establecer medidas para evitar la entrada al minado (excepto a los operarios de mantenimiento y por motivos de seguimiento biológico), como por ejemplo:

- Inundación de entrada como modo de cierre.
- Control periódico de la cavidad, al menos una visita por estación.
- Instalación en diferentes puntos de medidores de temperatura y humedad.
- Acuerdos con los operarios de la MCT para realizar las labores de mantenimiento entre febrero-marzo y septiembre-octubre.

Se muestra a continuación una tabla con los distintos trabajos realizados que abordan seguimiento de especies.

Parque Regional de Sierra Espuña	
Actuaciones relacionadas con el seguimiento biológico. Año 2018	
Programa	Inversión
Seguimiento de rapaces rupícolas (águila real y halcón peregrino)	-
Seguimiento de sapo partero	-
Seguimiento de quirópteros**	-
Seguimiento de lepidópteros**	-
Seguimiento de flora protegida en la Región de Murcia*	6.000 €
Seguimiento de fauna amenazada en la Región de Murcia*	3.000 €
TOTAL DE INVERSIÓN EN SEGUIMIENTO BIOLÓGICO	9000 €

Tabla 17. Programas y acciones de Seguimiento Biológico durante el año 2018. (-) Servicios básicos de la administración regional. * Estimación de la inversión de trabajos que se realizan en el marco de proyectos regionales.

** Trabajos de inversión de 2017 finalizados en este año. Otras inversiones en investigación relacionadas con el Seguimiento se exponen en el 4.3.1. Conservación.

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 2018 son las siguientes:

Parque Regional de Sierra Espuña.							
Infracciones registradas							
Tipo de infracción	Nº de infracciones						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Acampada y pernocta en caravana	44	13	2	0	6	8	3
Entrada albergue	6	0	0	0	3	1	4
Circulación de vehículos	6	0	7	0	2	1	4
Estacionar vehículos en zona prohibida	-	-	-	-	8	4	4
Incumplimiento de autorización/legislación	0	0	4	1	1	0	1
Afección a aves	-	-	-	-	1	0	0
Ocupación de monte/Edificación	0	2	1	4	1	2	3
Riesgo incendio	6	5	4	0	2	1	0
Ruidos	0	0	0	0	1	0	0
Basuras	-	-	-	-	1	1	1
Roturación	0	1	1	2	1	1	0
Realización de actividad deportiva	1	1	0	0	1	5	0
Volar Dron sin autorización	-	-	-	-	-	1	0
Portar armas	-	-	-	-	-	2	0
Total	66	22	19	7	28	27	20

Tabla 18. Infracciones denunciadas por tipología durante el período 2012-2018

En total se han producido 20 denuncias derivadas de la aplicación de la ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad. Los aspectos más relevantes son la acampada, circulación y aparcamiento en zonas no permitidas, así como la entrada al Albergue (Sanatorio) y las infracciones cometidas en actividades constructivas.



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 2018 en relación a este Parque:

Parque Regional de Sierra Espuña							
Informes y autorizaciones realizadas en el año 2018							
Tipo	Objeto	Solicitante		Resolución			
		Público	Privado	Fav	Desf	En Trámite	No aplica
Autorizaciones	Infraestructuras (restauración, adecuación de fincas, investigaciones...)	2	10	9	3	0	0
Ocupaciones /concesiones/ permutas	Casas forestales/tuberías/aula de naturaleza	0	0	0	0	0	0
Tanteo/Retracto/ Inmatriculación	Retratos/ Inmatriculaciones	0	1	1	0	0	0
Información	Comunicaciones/Solicitudes	4	4	4	1	0	3
Total	21	6	15	14	4	0	3

Tabla 19. Informes y autorizaciones durante el año 2018.

Respecto a años anteriores se aprecia un descenso en el nº de informes de esta tipología con respecto al 2015 o 2016, pero con el mismo valor que el año pasado (32 en 2016, 21 en 2017). El porcentaje de documentos en tramitación ha bajado al 0%, siendo del 19% el año pasado. Se continúa sin ejercer el derecho de tanteo-retracto sobre ninguna finca debido a la actual situación presupuestaria. Por ese motivo los informes de este tipo resueltos han tenido un sentido desfavorable.

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 2014	Usuarios 2015	Usuarios 2016	Usuarios 2017	Usuarios 2018
Campamento de Exploradores	1150	360	151	395	262	142
Las Alquerías	447	539	678	592	1339	147
La Perdiz	904	1.357	945	826	576	591
Total	2.501	2.253	1.774	1.813	2.177	880

Tabla 20. Usuarios por área de acampada durante el período 2013-2018

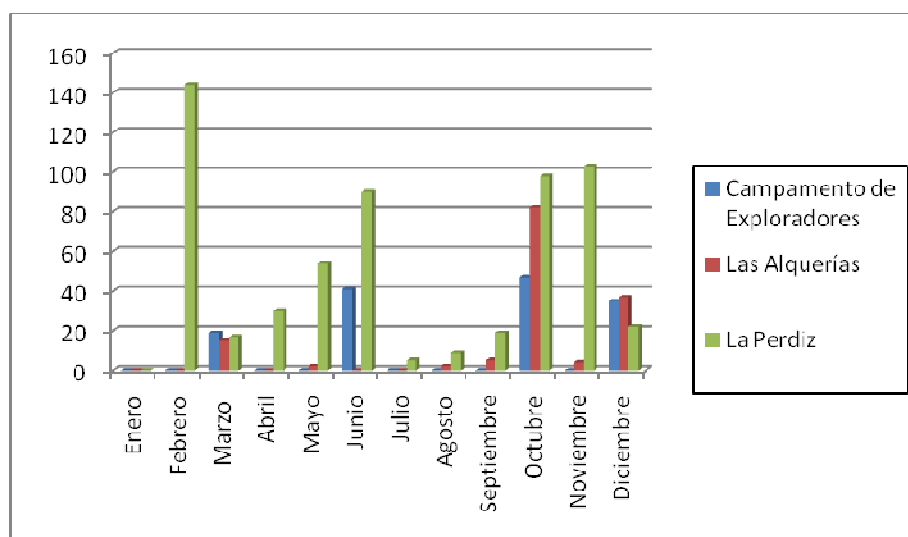


Figura 5. Número de autorizaciones de acampada por mes durante el año 2018. Las 3 zonas de acampada se muestran en colores distintos.

Durante el año 2018 ha descendido sensiblemente el número de solicitudes de acampada respecto a los años anteriores. La demanda de las zonas de acampada se concentra principalmente los meses de otoño y primavera, ligados a las festividades locales y nacionales y a las favorables condiciones meteorológicas.



d) Otras solicitudes relacionadas con el uso público del Parque

Parque Regional de Sierra Espuña					
Autorizaciones relacionadas con el uso público.					
Categoría	Nº solicitudes 2014	Nº solicitudes 2015	Nº solicitudes 2016	Nº solicitudes 2017	Nº solicitudes 2018
Senderismo	17	12	27	17	13
Actividades Militares*	-	6	4	2	0
Actividades deportivas competitivas (carrera a pie, ciclismo, escalada, orientación, etc.)	10	7	19	20	20
Actividades con escolares/universitarios (rutas educativas, etc.)	3	8	3	5	2
Fotografía/Grabación (fotografía de naturaleza, rodaje publicitario, etc.)	3	2	3	8	2
Otras actividades (investigación, espeleología, ecuestre, turismo activo, voluntariado, automovilismo)	13	4	4	3	2
Total	46	39	60	55	39

Tabla 21. Autorizaciones relacionadas con el Uso Público durante el año 2018. * Las actividades solicitadas por el Ministerio de Defensa (Actividades Militares) abarcan desde orientación diurna y nocturna, ejercicios tácticos, topográficos, etc. Anteriormente estas actividades se incluían en apartados tales como montañismo u orientación.

El número autorizaciones solicitadas (39) en relación con el Uso Público del territorio ha sido sensiblemente inferior al del año pasado (55). Las principales actividades solicitadas son el **senderismo y las pruebas competitivas**, y siguen en números más bajos las solicitudes para otras actividades, como espeleología, turismo activo y ecuestre, o voluntariado.

El número de participantes autorizados para todas estas actividades se sitúa en torno a las **5.900 personas**.

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 2018					
Tipo de Aprovechamiento	Tipo de Unidades	Total unidades	Aprovechamientos		
			Ofertados	Adjudicados	Pendiente de adjudicar
Apícola	Colmenas	1094	8	8	0
Pastos	Cabezas cabrías	16	3	0	3
	Cabezas lanares	530			
Aromáticas	Quintales	600	1	1	0
Caza menor	Escopetas	30	1	1	0
	Superficie	3618,35 ha			
Total			13	10	3

Tabla 22. Tipología y cantidad de aprovechamientos forestales ordinarios durante el año 2018

Se ha duplicado el número de unidades en aprovechamientos apícolas, manteniéndose más o menos igual que en años anteriores el de pastos para el ganado y la caza menor. Por otro lado, disminuye sensiblemente el de aromáticas (600 quintales frente a 850 el año pasado).

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 2018	
Tipo de actuación	Inversión
Conservación del patrimonio natural y cultural	32.668,67 €
Desarrollo socioeconómico y calidad	1.721,23 €
Comunicación y divulgación	19.236,7 €
Investigación, formación y participación social	16.614,76 €
Equipamientos y uso público	365.080,59 €
Total	435.321,95 €

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



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 2018		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Regulación de accesos para la conservación del Águila Real	-	CARM
Conservación de Anfibios. Mesa de trabajo Estrategia de conservación de anfibios en Sierra Espuña	-	CARM
Recuperación y mejora de fuentes y caños históricos del Parque Regional como hábitat para anfibios (35.634,5 €) Bianualizado 17/18	32.668,67	FEDER
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico mediante voluntariado Mejora y conservación de quirópteros amenazados*	-	CARM
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico (2017) Diagnóstico de la biodiversidad de lepidópteros y su estado de conservación en el Parque Regional de Sierra Espuña **	-	FEDER
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico (2017) diagnóstico del estado actual y propuestas de seguimiento para la conservación de los quirópteros amenazados del Parque Regional de Sierra Espuña **	-	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
Regulación y divulgación del uso de senderos Parque. Gestión Participativa	-	CARM
Total 2018	32.668,67	

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. 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. ** Inversiones terminadas pero correspondientes a 2017.

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 segundo 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 ninguna de las dos parejas han llegado a reproducirse. No siendo posible averiguar las causas del escaso resultado de esta temporada 2018. En la próxima temporada (2019), se intentará incrementar el esfuerzo en su seguimiento y se continuará con el cierre temporal (enero-junio) y con su difusión, para lo que se ha elaborado la correspondiente Resolución Administrativa.

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	2013	2014	2015	2016	2017	2018
		2	1	0	1	0	2	0
Nº de pollos que llegan a volar	Pedro-López	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
		-	-	-	-	-	1	0

Tabla 25. Datos de la reproducción del Águila real tras la restricción de accesos.

Tras la temporada de cría de 2018, 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 2019.

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, etc.).

4.3.1.B. Conservación de Anfibios. Mesa de trabajo “Estrategia de conservación de anfibios en Sierra Espuña”

Desde 2015 se están llevando a cabo varias iniciativas para la conservación de estos puntos de agua (balsas y caños, principalmente). 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.

Se avanza desde una mesa de trabajo con el objetivo de establecer un programa de seguimiento y actuaciones de conservación de anfibios, este grupo de trabajo se denomina “**Estrategia de Conservación de Anfibios en Sierra Espuña**”.

Esta estrategia responde tanto a lo expuesto en el Plan de Seguimiento para la Conservación y Protección de la Biodiversidad del Parque Regional de Sierra Espuña (en adelante **PSB**), como a las actuaciones de Voluntariado del Parque, como a la línea ya existente en el parque de mejoras de cuerpos de agua.

La mesa está compuesta por el director conservador y el equipo técnico del Espacio Protegido, la ONG que realiza actividades de voluntariado en el Parque (Asociación Meles), la ONG especializada en anfibios (AHMUR) y la Línea de investigación en Biología y Conservación de vertebrados acuáticos, del departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia, con el Dr. Francisco Oliva como co-responsable de dicha línea.

En Mayo de 2016 se llevó a cabo la firma del acuerdo de colaboración para el desarrollo de esta línea de trabajo (“Estrategia de conservación de anfibios”) entre los componentes de la mesa de trabajo, de manera que se aborden los objetivos mostrados arriba de forma consensuada y organizada a corto, medio y largo plazo.

Se han establecido, en base al conocimiento actual y a las recomendaciones del PSB y de las entidades participantes, los siguientes objetivos:

FINALIDAD	Conseguir niveles de población y distribución de anfibios, y un estado de sus hábitats que garantice su continuidad a largo plazo.
OBJETIVO 1	Mejora del conocimiento de las especies y sus hábitats (estado de cuerpos de agua y sus poblaciones de anfibios, mortalidad, etc.).
OBJETIVO 2	Seguimiento a largo plazo mediante indicadores sencillos (PSB; estado de conservación de puntos de agua, comunidad de anfibios y sapo partero bético).
OBJETIVO 3	Aumento del número de poblaciones y de la distribución del sapo partero bético.
OBJETIVO 4	Mejora de los cuerpos de agua (adecuación y creación).
OBJETIVO 5	Mejora de protocolos ante enfermedades emergentes y especies exóticas.
OBJETIVO 6	Divulgación de problemática, sensibilización y acciones de voluntariado.
OBJETIVO 7	Promover la mejora de la protección mediante Normativa Regional (PRUG y CREA).

Tabla 26. Objetivos de la Estrategia de Conservación de anfibios en Sierra Espuña.

En 2018 se ha realizado una reunión de la mesa de trabajo (20 de junio), revisándose los trabajos realizados y proponiéndose continuar con las diferentes actuaciones.



Como se ha expuesto en el apartado de seguimiento, la situación de la especie es crítica. Por lo que para abordar su problemática, en la reunión de la Mesa de Trabajo de anfibios se decidió llevar a cabo un **Plan de Acción** que se basa en continuar con las actuaciones de mejora de cuerpos de agua, seguimiento poblacional y en mejorar la supervivencia de las larvas.

En esta ocasión, en la reunión participaron, a parte de las entidades que componen la mesa, el Técnico Responsable de la Unidad de Fauna Protegida (OISMA), la técnico del Programa de Seguimiento Biológico de la Región de Murcia y un técnico del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre El Valle (OISMA).

Esta última y novedosa acción (**mejorar la supervivencia de las larvas**), se basará en la extracción, cría en cautividad y posterior liberación, de 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 lo que se pretende mejorar la supervivencia en áreas donde se desecan los cuerpos de agua.

Para conocer en detalle un ejemplo de este tipo de actuaciones, se visitó, el 23 de noviembre, el Municipio de Pinoso, donde llevan años con este tipo de actuaciones, desde su concejalía de medio ambiente, gracias al técnico Jose Carlos Monzó. Allí se valoraron las instalaciones mínimas necesarias para el proyecto (acuarios, filtros, piensos, etc.), así como las medidas sanitarias y de control necesarias.

En Sierra Espuña esta acción se realizará en coordinación con el Servicio de Fauna y el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de El Valle, y actualmente está en fase de planificación. Se prevé iniciar los rescates de larvas en el mes de abril, siempre y cuando se den las condiciones para ello (presencia de larvas en cuerpos de agua efímeros).

Simultáneamente a esta acción, se seguirá trabajando para la mejora de los cuerpos de agua estables.

4.3.1.C. Conservación de Anfibios. “Recuperación y mejora de fuentes y caños históricos del Parque Regional como hábitat para anfibios”

Esta línea de trabajo es prioritaria para el Parque, tanto por la importancia de conservar los puntos de aguas naturales y artificiales para la fauna y flora, como por su valor paisajístico e histórico. Se ha afianzado la línea de trabajo de mejora de infraestructuras de retención de agua del Parque Regional. Este año 2018 se ha terminado con el proyecto bianualizado (2017/2018) de adecuación para la fauna y para mejorar el estado general de los siguientes lugares:

- Adecuación de 4 arquetas de recogida de aguas para aljibes
- Adecuación del entorno de Fuente Blanca
- Adecuación en instalaciones deportivas del Sanatorio (3 depósitos y piscina)
- Adecuación del Pozo de la Dehesa de La Sabina (como balsa con rampa)
- Suministro de agua en casos de urgencia



- Restauración de Fuente Rubeos
- Adecuación de Fuente caño del Hilo

Además, durante 2018 también han terminado las obras de mejora en instalaciones de depuración de agua del Centro de Visitantes y Fuente del Hilo, que por ser de tratamiento terciario, han conllevado la creación de charcas como destino final de las aguas, por lo que, pronto, se incorporarán al listado de cuerpos de agua del Parque, tal y como se ha hecho con la depuradora creada en la zona recreativa de la Perdiz en 2016, que ese mismo invierno (ya en febrero de 2017) fue utilizado por sapo común para la reproducción.

Inventario y evaluación de cuerpos de agua

Como base para la mejora continua de estas fundamentales infraestructuras (los cuerpos de agua), se realiza el inventario y valoración del estado de conservación de las mismas. Esta labor se realiza sin coste extra, ya que es asumido por los servicios básicos con la participación de alumnos en prácticas.

En 2018, se ha realizado la revisión del estado de conservación de los puntos de agua de Sierra Espuña. Se ha completado los inventarios parciales de 2006 y 2016. Revisándose un total de **47 puntos de agua** (abrevaderos, balsas, aljibes y minados, principalmente).

Se puede resumir que el estado general es bueno en un 77% de los cuerpos revisados, mientras que en el restante 23% hay uno o varios factores que mejorar, como por ejemplo:

- ✓ Falta de rampas de acceso al agua
- ✓ Problemas de desecación
- ✓ Presencia de especies exóticas invasoras.

Esta información servirá para la redacción de próximos proyectos de actuación, para continuar mejorando estos recursos tan importantes para la biodiversidad del Parque Regional.

4.3.1.D. Inversión en Programa de Seguimiento Biológico:

Respecto a la inversión en el Programa de Seguimiento Biológico para la conservación, presentamos los trabajos terminados este año que provienen de inversiones de 2017 (aparecen en la tabla 27).

El primero de ellos es el “diagnóstico de la biodiversidad de lepidópteros y su estado de conservación en el Parque Regional de Sierra Espuña”.

Este trabajo ha analizado la comunidad de lepidópteros de la zona de cumbres, en



cuanto a diversidad y abundancia, buscando relaciones con el cambio climático y la evolución de la vegetación del Parque. Las conclusiones son las siguientes:

1. El total de mariposas censadas, entre diurnas y nocturnas asciende a **269 especies** en el ámbito de las cumbres, es decir el entorno del área de conservación de mariposas (ACM).
2. De ellas, **55 son mariposas diurnas**. Ocho de ellas no habían sido observadas con anterioridad. En los transectos realizados **no se han observado 15 especies** que habían sido previamente citadas en la ACM. Destaca la ausencia de las especies cuya distribución es exclusiva de zonas altas (piso supramediterráneo) como *Cupido carswelli*, *Scolitantides orion*, *Aricia morronensis*, *Chazara prieuri* y *Pseudochazara williamsi*, especies endémicas o de distribución muy escasa y dispersa.
3. Independientemente del ciclo biológico de cada especie la mayor abundancia de especies y ejemplares se produce durante el mes de julio debido a las características ambientales asociadas a la altitud en el que se ha realizado el estudio que está relacionado con las pautas observadas en zonas altas de otras entidades geográficas montañosas peninsulares.
4. Se han censado un total de **214 especies de mariposas nocturnas** en la ACM y su entorno. Se han observado 71 especies que no habían sido citadas anteriormente en la ACM y su entorno. La mariposa nocturna *Pseudozarba bipartita*, debe haber colonizado la ACM desde áreas adyacentes mientras que el resto de las especies son residentes, aunque no habían sido detectadas hasta el momento.
5. No se han detectado 50 de las especies nocturnas previamente citadas en trabajos anteriores en el área de estudio, 15 de las cuales si han sido observadas en el presente trabajo, pero en otras zonas del PRSE a menor altura. Se han encontrado 26 especies nuevas de macroheteróceros que no habían sido censadas en el PRSE, 20 de las cuales se han sido localizadas en las zona estudiadas en el presente trabajo, el ACM y su entorno.
6. Entre las especies nocturnas observadas en la ACM destacan los endemismos *Zernya granataria*, *Idaea consanguiberica*, *Idaea lutulentaria*, *Brachyglossina hispanaria*, *Scopula leukiberica*, *Xanthorhoe skoui* y *Aplocera bohatschi* y *Phytometra sanctiflorentis*.
7. La capacidad de vuelo de muchas de las especies nocturnas impide establecer la composición de las poblaciones en base a la información bibliográfica y a las capturas realizadas durante el presente estudio en la ACM. Es difícil indicar qué especies son exclusivas de las zonas altas del PRSE, qué especies aumentan su rango altitudinal debido al aumento de las temperaturas por el cambio climático o qué especies han podido desaparecer o extinguirse de la ACM y áreas próximas.
8. La biodiversidad más destacada se ha observado en los Pozos de la Nieve de Murcia (141 especies), seguida de la de los Pozos de la Nieve de la Villa (124), después la estación de la Subida al Collado Mangueta (121), y el Barranco de la Carrasca (107).



9. La mayor biomasa en relación con el número de ejemplares se ha observado en los Pozos de la Nieve de Murcia (922 ejemplares), seguido del Barranco de la Carrasca (853), los Pozos de la Nieve de la Villa (690) y Subida al Collado Mangueta (577).

10. Las especies nocturnas más abundantes en la ACM son *Agrotis trux*, *Caradrina aspersa*, *Eilema uniola*, *Eublemma parva*, *Eublemma pura*, *Euphyia frustata*, *Gnophos perspersata*, *Idaea mediaría*, *Idaea sardonata*, *Leucania putrescens*, *Peribatodes perversaria* y *Rhypagla lacernaria*.

11. La ausencia de especies como *Hadena nevadae* (Draudt, 1933), especie característica de las cumbres del PRSE, es preocupante, por lo que deben realizarse nuevos estudios para conocer el estado real y actual de sus poblaciones.

12. El cambio climático es una amenaza potencial para varias especies, especialmente para las que son endémicas de montaña ya que están restringidas a hábitats específicos vulnerables y que tienen muchas dificultades para adaptarse al cambio. En este sentido, todas las especies endémicas europeas restringidas en hábitats alpinos, subalpinos y montanos como las poblaciones aisladas de *Cupido carswelli*, *Aricia morronensis*, *Chazara prieuri* y *Pseudochazara williamsi* deberían considerarse como vulnerables.

13. Los resultados obtenidos en el estudio podrían considerarse como alarmantes debido al elevado número de especies desaparecidas o migrantes oportunistas presentes en la ACM y áreas próximas. Los modelos considerados en *Climatic Risk Atlas of European Butterflies* (SETTELE *et al.*, 2008) sugieren que la gran mayoría de las mariposas europeas, y por lo tanto la del sur de la península ibérica, se verán gravemente afectadas por el cambio climático.

RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN

1. Las especies más emblemáticas de la ACM (*Cupido carswelli*, *Scolitantides orion*, *Aricia morronensis*, *Chazara prieuri* y *Pseudochazara williamsi*) no se han observado por lo que no se puede establecer unas directrices para su conservación. Se propone intensificar la búsqueda de estas para establecer su presencia o ausencia en la ACM y tomar las medidas adecuadas de restauración para mantener y mejorar su hábitat, evitar el excesivo ramoneo de herbívoros salvajes e implementar la cría en cautividad para intentar recuperar sus poblaciones.

2. Los transectos realizados son un punto importante de partida para el Seguimiento biológico a largo plazo de este grupo animal. Al que se podrán incluir nuevos transectos que complementen los anteriores.

3. Un estudio más amplio (que abarque todo el Parque) y detallado de las poblaciones de mariposas nocturnas podría permitir aumentar el número de especies censadas y acercarse a los valores reales sobre la composición de la fauna de lepidópteros del PRSE utilizando la base metodológica y la información para el seguimiento de las comunidades de lepidópteros establecida en el presente estudio. Se aconseja la



realización estudios consecutivos durante varios años para analizar las dinámicas poblacionales.

4. Los criterios del expuestos en *Red Data Book of European Butterflies* (VAN SWAAY & WARREN 1999) considerarían a todas las especies endémicas como interesantes para promover su conservación. Estas especies son una responsabilidad particular a nivel europeo, ya que tienen distribuciones altamente restringidas, que requieren una acción específica y localizada.

5. Desde el punto de vista de la Conservación, se aconseja el control o limitación de acceso a la zona de la ACM durante los meses de mayor abundancia de especies (julio, agosto, septiembre).

El segundo trabajo realizado es “diagnóstico del estado actual y propuestas de seguimiento para la conservación de los quirópteros amenazados del Parque Regional de Sierra Espuña”.

Los resultados obtenidos se aproximan a lo esperado para el espacio protegido. A pesar de esto, debido al mayor esfuerzo realizado, se han obtenido gran cantidad de registros nuevos de quirópteros dentro del área de estudio. El mayor esfuerzo ha permitido concluir ciertas sospechas que se planteaban anteriormente.

1. Las especies dominantes son especies cosmopolitas, como las del género *Pipistrellus spp.* y *Eptesiscus isabellinus*, posiblemente por ser las especies de mayor espectro ecológico.

2. Hasta el momento no se había detectado con certeza la presencia de especies típicamente forestales, pero si de forestales facultativos (*P.kuhlii*, *P.pygmaeus*, *Hypsugo savii* y *Plecotus austriacus*).

3. **Se ha confirmado la presencia del género *Nyctalus***, con la presencia de la menos 2 de sus representantes, siendo segura la presencia de *Nycatalus leisleri* y de otra especie más. A pesar del elevado número de registros acústicos de estas especies, no se ha realizado ninguna captura, posiblemente porque las zonas más apropiadas para estas, se han muestreado en los momentos de menor actividad (finales de agosto).

4. Es muy importante seguir trabajando en la detección de estas especies (*Nyctalus sp*), posiblemente **las de mayor importancia de conservación dentro de las especies de hábitos forestales**.

5. Trabajos de gestión y mejora de los bosques, así como la instalación de refugios artificiales de modo intensivo y extensivo, pueden favorecer el asentamiento de estas especies únicas.

6. Se puede concluir que los valores obtenidos convierten al área de estudio en una **zona de elevada diversidad para los quirópteros**. De este modo, incluyendo las especies citadas con anterioridad y las detectadas en este trabajo, la comunidad



presente en el P.R. Sierra Espuña albergaría la totalidad de las especies presentes en la Región de Murcia, esto es, entre **18 y 21 especies**.

7. Los resultados han reflejado la importancia que tiene el uso de varios métodos para la evaluación de la comunidad quiropterológica de una zona (Flaquer et al. 2007). Si bien gran parte de las especies han sido detectadas a través de sondeos acústicos, los grupos de especies no diferenciables como son las especies del género *Myotis spp.* (Barataud 2015), se han podido describir gracias a las capturas.

RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN

1. El presente trabajo, debería de ser completado con uno de revisión y monitoreo de refugios cavernícolas (cuevas y simas) que son de vital importancia para la mayoría de especies amenazadas de murciélagos, y que pueden estar en riesgo por el uso incontrolado de las cavidades (espeleología, residuos, etc.).

8. Se propone continuar con la metodología desarrollada en este trabajo (red de trampas de captura y la red de grabaciones de ultrasonidos) como base para el Seguimiento biológico de los quirópteros en Sierra Espuña a largo plazo.

4.3.1.E. Mejora y conservación de quirópteros amenazados en el Parque Regional de Sierra Espuña

Esta actuación es una inversión de 2016, que contempla su duración durante varios años. La está realizando la Asociación MELES. A continuación se resumen los trabajos que se llevan cabo y los resultados obtenidos hasta el momento por dicha entidad:

Revisión y evaluación del estado de los refugios artificiales instalados en el pasado

Se han revisado las diferentes zonas donde se instalaron las cajas nido (Fuente Rubeos, Sanatorio/la Perdiz, Casa Rosa, Casa Labores y la Carrasca) y evaluado el estado de conservación y restos de la presencia de quirópteros. Se han localizado las 27 cajas instaladas en 2005-2007. De ellas 7 han sido destruidas totalmente, y las 20 restantes estaban en relativo buen estado, habiendo sido arregladas in situ para subsanar las deficiencias (puertas o paredes mal cerradas, rellenas de telarañas o nidos de aves, etc.).

Tras el seguimiento de los inviernos de 2016 a 2018 se observa que varias de las que se encontraban en condiciones aceptables durante la revisión de finales de 2016 se han resquebrajado, incluso una de ella arrancada del árbol. Se considera necesaria la progresiva sustitución de las unidades que quedan desde el año 2005/2007, por unas nuevas.

Instalación y revisión de refugios artificiales

Para mejorar la disponibilidad de estos refugios adecuados para quirópteros



amenazados, se ha procedido a la instalación de un total de 50 refugios (cajas nido). Cuya instalación se viene realizando desde finales de 2016. Las zonas a equipar han sido seleccionadas por el equipo técnico del Parque y potenciarán los trabajos del punto anterior, ya que serán las zonas de Sanatorio/la Perdiz, Casa Rosa y la Carrasca. Además, se instalarán en dos zonas del norte del Parque, Malvariche y la Umbría del Bosque. Se pretende establecer un protocolo de revisión de todas las cajas al menos cada 6 meses.

Hasta el momento, las revisiones se han realizado en dos periodos principales: Diciembre de 2017 y 2018 (Mayo, junio, julio, agosto y diciembre).

La **colocación** de las cajas se hizo en **9 zonas del Parque**, en zonas abiertas asociadas a antiguas zonas de huerta con puntos de agua cercanos (balsas, abrevaderos, etc.) y dos de ellas a en pinares con claros y construcciones cercanas.

La **ocupación** ha sido relativamente escasa, el uso de las cajas se ha concentrado en 2 de las 9 zonas. La zona con más uso de las cajas se debe a la cercanía de una colonia que usa unas vigas de madera de un restaurante y al colocar las cajas en las cercanías de esta, han ido usando alternativamente éstas cajas o las vigas.

La instalación de cajas en la huerta de la Perdiz, y la constatación de este uso alterno con la infraestructura del restaurante, es un resultado muy interesante, ya que permite a los ejemplares, cambiar de refugio (dentro de su misma área) en caso de sentir molestias en un refugio determinado o por cambios en sus necesidades según la época del año.

La media de ocupación en las revisiones ha sido de un 4,5%. Las especies identificadas en las cajas han sido el Murciélago de borde claro *Pipistrellus kuhli* y el murciélago de Cabrera *Pipistrellus pygmaeus*. En el seguimiento de 2018 ha colaborado con la Asociación MELES el investigador Xosé Pardavila, tanto en la revisión como en la identificación de las especies.

4.3.1.F. 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 universitarios. En 2018 ha sido 1 alumno el que han participado en este tipo de actuaciones.



Parque Regional de Sierra Espuña	
Actuaciones de conservación y seguimiento biológico en el marco de la formación curricular y extracurricular de estudiantes. Año 2018	
Título de Actuación	ESTADO
Prácticas curriculares fin de grado en Ciencias Ambientales. Curso 2017-2018 (1 alumno) Conservación, gestión y uso público*	Ejecutado

Tabla 27. Actuaciones de conservación y seguimiento biológico, realizados en 2018, en el marco de la formación curricular y extracurricular de estudiantes. *acuerdo de formación entre la Universidad de Murcia y la CARM.

4.3.1.G. 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 la tabla 28.

Proyecto de Tesis doctoral “Biodiversidad faunística en hábitats críticos de espacios naturales: servicios ecosistémicos y aplicación a la gestión”

En 2016 se dieron los primeros pasos para el desarrollo de esta tesis doctoral, iniciada por José Manuel Zamora Marín y dirigido por los profesores Francisco José Oliva Paterna y José Francisco Calvo Sendín, de la Universidad de Murcia. Este proyecto se está desarrollando en Sierra Espuña, y en otras localidades regionales, donde analizarán la biodiversidad en diversos puntos de agua (tanto naturales como artificiales) y valorarán su papel como puntos críticos para la conservación de las especies y procesos naturales. En 2018 no se han realizado muestreos, pero continuará en 2019.

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 2018 se ha producido la visita de un ejemplar radio marcado, aunque permaneció poco tiempo en el Parque.

En esta línea, a petición de la Junta de Andalucía, el Parque participó en el Censo Internacional de Quebrantahuesos, que tuvo lugar el día 6 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. Solo se produjo un avistamiento de la especie, un ejemplar en la zona de Nerpio (Albacete), pero ha sido una buena experiencia de coordinación y metodología.

Los días 9 al 11 de noviembre el Parque asistió como invitado al *Annual Bearded Vulture Meeting 2018*, organizado por la Junta de Andalucía y la organización VCF (Vulture Conservation Fundation) donde se expuso la situación en Europa y los diferentes proyectos en marcha para la conservación del Quebrantahuesos.

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 y altas montañas.

2ª Jornada Técnica de Conservación del Parque Regional de Sierra Espuña.

Por segundo año consecutivo, se celebró, el día 14 de diciembre de 2018 la jornada técnica de conservación. Esta jornada está preparada para que técnicos e investigadores que han estado realizando trabajos durante el último año (principalmente) en el Parque Regional, mostraran sus resultados en relación a diferentes especies de fauna, flora, sobre el uso público, actuaciones de voluntariado, y otras actuaciones en relación con la conservación de los valores naturales de Sierra Espuña.

A modo esquemático los contenidos de dicha jornada fueron los siguientes:



HORA	CONTENIDOS	PONENTE
9:15-9:30	RECEPCIÓN Y BIENVENIDA	ANDRÉS MUÑOZ
	La Carta Europea de Turismo Sostenible y la conservación en Sierra Espuña	Cati Carrillo
	Actuaciones de conservación y seguimiento de los anfibios del Parque	Néstor Yelo
	Flora protegida de riberas y barrancos	Lola Cánovas
	Uso del espacio por el Arruí en Sierra Espuña. Seguimiento mediante collares GPS	Sergio Eguía
11:00-11:30	PAUSA	
	Vegetación y ungulados silvestres	Toni Sánchez-Zapata
	Estado actual de los Quirópteros en Espuña	Xosé Pardavila
	Acciones de la Asociación MELES	Francisco Almansa
	Distribución espacial de las rapaces forestales de Sierra Espuña; herramienta de gestión forestal	Iluminada Pagán
	Mariposas de las cumbres	Juan José Guerrero & Antonio Ortiz
13:15-14:15	DEBATE, CONCLUSIONES Y CLAUSURA	Modera equipo técnico Parque Regional

En torno a 40 personas, entre ponentes, asistentes y personal técnico participaron en la jornada. Con respecto al año pasado, se ha incluido un debate y el establecimiento de conclusiones mediante una dinámica participativa. Las **CONCLUSIONES** de dicha dinámica son las siguientes:

Los participantes aportaron propuestas en 4 bloques diferentes: Participación y Voluntariado, Divulgación, Investigación y Gestión.

➤ Participación y Voluntariado

Mantener los procesos participativos con entidades deportivas para la regulación del Uso Público en el Parque, que incluya actividades de voluntariado que impliquen a las entidades.

➤ Divulgación

Crear un APP con los principales valores del Parque, normas de uso, regulaciones, fechas, consejos y recomendaciones en los senderos autorizados del Parque Regional.

Más divulgación sobre flora y fauna y el impacto sobre ellos del Uso Público del Parque.

Hacer un esfuerzo en explicar el complejo funcionamiento de los ecosistemas del Parque (interrelaciones, cambios a largo plazo,...).



Hacer un esfuerzo mayor para divulgar los datos y estudios científicos, sin perder rigor, al público en general (Divulgación con-ciencia).

➤ Investigación

Estudiar las relaciones entre los ungulados de Sierra Espuña (Cabra Montés, Arruí y Jabalí).

Estudiar la relación entre el Uso Público y la Biodiversidad.

Estudiar la relación entre dos grupos ecológicos muy importantes (murciélagos y mariposas), sus cambios de distribución (montañas y valles) y la influencia sobre ellos de las actividades humanas.

➤ Gestión

Gestión del agua del Parque para ponerla a disposición de la conservación.

Aumento del presupuesto en investigación y seguimiento.

Coordinación integrada entre gestores, investigadores y personal de obra.

Eliminación de plantas exóticas.

Organizar y evaluar el impacto real del Uso Público en la biodiversidad.

➤ Otras reflexiones

Se deberían tener alojamientos o infraestructuras disponibles para los investigadores que vienen al Parque a realizar estudios.

Se debe recordar que el objetivo principal del Parque es la conservación, no el uso público.

Estas conclusiones y reflexiones serán tenidas en cuenta para orientar la gestión y la investigación en el espacio protegido, y animan a seguir avanzando, y a afianzar en el calendario anual esta Jornada Técnica, como una herramienta de difusión, trabajo y mejora de la gestión.

Desde el equipo técnico, agradecemos el éxito de esta Jornada a la calidad y buena disposición de los ponentes; a los participantes, que con sus intervenciones y preguntas enriquecieron el debate y a la colaboración del Equipo de Información del Parque. Gracias a todos/as.



4.3.1.H. Regulación y divulgación del uso de senderos. Gestión Participativa

En cuanto a la gestión participativa de senderos de Sierra Espuña, se ha continuado el trabajo de la mesa participativa para la gestión de los senderos (iniciado el 11 de julio de 2016).

Este año 2018 se ha empezado a trabajar en una zona piloto (Zona del Paleta), con el fin de realizar actuaciones de eliminación de atajos y de restauración de varios puntos con afecciones (raíces compactadas o en superficie, derrumbes, acanaladuras). Estas actuaciones conllevan señalización, además de la divulgación de un Decálogo de Buenas Prácticas para el uso de los senderos del Parque.

En el mes de febrero se ha realizado la primera acción con el grupo Scout El Carmen, donde se han eliminado unos 300 m. de atajos en el área de la casa del Paleta, y se ha realizado el cierre temporal con medidas de restauración de 800 m., en la unión del Paleta con la senda de Carmona.

Desde mayo a julio se ha continuado con las acciones de conservación de senderos, en el área del Paleta, con la participación de dos colectivos más de la mesa de trabajo de gestión participativa: Grupo Scout Valle de Leyva y asociación club WAPAVENTURA. Se han eliminado unos 600 m de atajos, así como se han realizado tareas de mejora (eliminación de troncos y piedras que obstaculizaban el uso de las sendas de Carmona y Fuente Bermeja, unos 500 m) y la instalación de señales informativas (11) sobre la actuación.

En noviembre se han comenzado las evaluaciones de las tres actuaciones, para valorar el grado de cumplimiento de los cierres, así como valorar el estado de conservación, la supervivencia de las plantas, y preparar la apertura de la senda cerrada temporalmente, con el objeto de estudiar su evolución.

4.3.2. Desarrollo socioeconómico y calidad

Durante el 2018 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 27 de septiembre de 2018, se llevó a cabo la Auditoría **de seguimiento de la Q** de Calidad Turística.



Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de desarrollo socioeconómico y calidad. Año 2018		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Auditoría e informe Q de calidad	1.137,40 €	CARM
Pago derecho uso Marca Q al ICTE	583,83 €	CARM
Total 2018	1.721,23 €	

Tabla 28. Inversión en materia de desarrollo socioeconómico y calidad. (CARM) Fondos propios de la Comunidad Autónoma.

En lo que respecta a las actuaciones más relevantes en el proceso de la **Carta Europea de Turismo Sostenible**, durante este año 2018 se han llevado a cabo:

- En enero se presenta el nuevo logo de la Carta Europea de Turismo Sostenible.
- El Territorio Sierra Espuña presenta en FITUR 2018 el Festival de Música Antigua, el 17 de enero, en el stand de la región de Murcia.
- Empresas de Sierra Espuña comienzan a colaborar, en enero de 2018, con el Observatorio de Ecoturismo de España.
- En el caso del Territorio Sierra Espuña, son las empresas de la Asociación España Turística las que han colaborado en este proyecto, como socias del Club de Producto.
- En febrero el Territorio Sierra Espuña participa en el I Foro Ecoturismo de Euskadi. En la Mesa de Experiencias Ecoturistas Diseñadas por Profesionales, la Asociación España Turística contó su experiencia con la CETS del Territorio de Sierra Espuña y cómo han diseñado productos ecoturísticos novedosos, como la ESPUBIKE.
- La CETS de Sierra Espuña colaboró en febrero, en un estudio sobre la situación del Turismo Rural y de Naturaleza en la Región de Murcia.
- Por parte del Territorio Sierra Espuña, participaron representantes de la Mancomunidad Turística, el Parque Regional, Integral y las Asociaciones España Turística y Murcia Activa.
- En febrero, la Mancomunidad Turística de Sierra Espuña se incorpora a la Asociación de Ecoturismo de España.
- El 21 de marzo se presenta ECOS, el Festival Internacional de Música Antigua de Sierra Espuña
- En abril, el Territorio Sierra Espuña participa en la IV Muestra de Turismo Regional.
- A principios de Mayo, se han realizado 2 fam trip, a través del ITREM, con la colaboración del Mancomunidad Turística de Sierra Espuña y la Asociación España Turística.
- El Territorio Sierra Espuña participa en mayo en el ESPARC 2018, con la asistencia del Parque Regional en un taller sobre la contribución a la dinamización socioeconómica y con la presentación de una comunicación oral sobre el desarrollo de la actuación 7.3



del Plan de Acción de la CETS de Sierra Espuña: Proyecto Red Agroecoturismo 2020: Un éxito de la CETS en el Territorio Sierra Espuña.

- Del 18 al 20 de junio, se participó en el VI Seminario de Ecoturismo de España.
- La CETS de Sierra Espuña estuvo representada por la Mancomunidad Turística de Sierra Espuña y por la Asociación Espuña Turística.
- Del 20 al 22 de junio, se participó en el VII Seminario Permanente de la Carta Europea de Turismo Sostenible.
- La CETS de Sierra Espuña estuvo representada el Parque Regional de Sierra Espuña.
- Del 18 al 28 de julio, el festival ECOS de Música Antigua de Sierra Espuña, llena de música y actividades los seis municipios que componen El Territorio Sierra Espuña.
- En el mes de octubre, se presenta la Web Territorio Sierra Espuña, un portal turístico con la información necesaria para visitar y disfrutar Sierra Espuña.
- En el mes de noviembre, la CETS de Sierra Espuña participa en el III Congreso Nacional de Ecoturismo con la participación del Instituto de Turismo de la Región de Murcia, la Mancomunidad Turística de Sierra Espuña y la Asociación Espuña Turística.

Toda la documentación disponible sobre la CETS del Parque Regional de Sierra Espuña y su entorno, se puede consultar en cetssierraespuna.com

Durante el año 2018 se ha realizado la difusión de la Carta Europea de Turismo Sostenible del Parque Regional de Sierra Espuña y su entorno a través:

- Difusión interna a los agentes implicados en la Carta a través de correo electrónico.
- Difusión a través del BLOG de la CETS del Parque Regional de Sierra Espuña y su entorno: cetssierraespuna.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...(Anexo 2.- Difusión CETS año 2018).
- Difusión externa a través de charlas: I Foro Ecoturismo de Euskadi, ESPARC 2018, III Congreso Nacional de Ecoturismo...

4.3.3. Comunicación y divulgación

Durante este año, se ha realizado un gasto de 19.236,70 €, para la elaboración de dos campañas de sensibilización, un folleto autoguiado y el libro: El Parque Regional de Sierra Espuña, Naturaleza y Cultura y se ha financiado con fondos FEDER.



Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de comunicación y divulgación. Año 2018		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Campaña de Comunicación Valores naturales y culturales del Parque (Anfibios)*	3.956,70 €	FEDER
Campaña conducción responsable en el Parque Regional de Sierra Espuña*	2.299,00 €	FEDER
Folleto autoguiado Senda del Dinosaurio*	605,00 €	FEDER
Realización del Libro: El Parque Regional de Sierra Espuña, Naturaleza y Cultura	12.376,00 €	FEDER
Total 2018	19.236,70 €	

Tabla 29. Inversión en materia de comunicación y divulgación. (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional. * 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.

El gasto de las dos campañas se aprobó en diciembre de 2018, por lo que las campañas se van a realizar durante el primer trimestre del año 2019.

En relación con el folleto autoguiado de la Senda del Dinosaurio, los contenidos y el diseño se han realizado con medios propios y el presupuesto se corresponde con la edición de 1.000 folletos.

El presupuesto para el libro: El Parque Regional de Sierra Espuña, Naturaleza y Cultura, se ha utilizado para editar 600 ejemplares, que se han distribuido entre los autores, Ayuntamientos y Bibliotecas Públicas de la Región de Murcia. Además el libro se encuentra en la web de la Dirección General de Medio Natural para su descarga libre en formato pdf.

Además 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, Informa Joven, Villa de Alhama, Click verde, Agenda menuda, Comarca digital, Blog Espuña Turística, Blog El Lebrillo y Las Tinajas, Blog de la Asociación de Vecinos de Gebas y Alhama Conecta.
- Se realizan diversos contactos con Murcia Turística para cambios o aportaciones a contenidos de su página web. También se envía información e imágenes sobre la nueva Sala de Exposición del Centro inaugurada en abril. Además se realiza un curso de formación sobre el uso de NEXO, plataforma para poder colgar información en su página web: Se cuelgan todos los eventos y se revisa la información sobre el Parque Regional de Sierra Espuña de manera frecuente.



- Se contacta con Google maps para avisar de un error en el cómo llegar al Centro de Visitantes y el nombre. Se hace un usuario para poder gestionar las opiniones del Centro de Visitantes.
- Se revisa el contenido sobre Parque en la web Equalitas vitae, sobre accesibilidad y se envían algunos errores detectados y alguna información pendiente de actualizar.
- Se revisa el contenido para un post sobre Sierra Espuña en Escapada Rural.
- Se avisa sobre información errónea y desactualizada sobre el Parque en la página Web de Eroski Consumer.
- Se facilita información sobre la campaña de reducción de uso de plásticos y video, para el Blog y Facebook de la Asociación de vecinos de Gebas.
- Se ha mantenido un contacto continuo con la Mancomunidad Turística de Sierra Espuña actualizando la información relativa al Parque Regional de Sierra Espuña del Manual Básico de Formación para oficinas de turismo, facilitando folletos sobre el Parque y acompañando a sus técnicos en la preparación de visitas para famtrip.
- Se han facilitado Folletos sobre el Parque a los diferentes Ayuntamientos del entorno, así como contactos con Alhama de Murcia, para la organización de un taller dentro del programa de las fiestas patronales con motivo del Día Mundial de las Aves
- Se colabora, cediendo material para talleres y difusión del Parque, a los organizadores de la carrera de montaña Yeti Trail.
- Se ha mantenido un contacto continuo con las Oficinas de Turismo del entorno del Parque, enviando el mapa del Parque, imágenes del ENP y folletos.
- Se ha colaborado con las comisiones de fiestas de las pedanías del entorno del Parque, para realizar talleres durante sus fiestas, así como la celebración del Día Mundial de la Aves en Fuente Librilla.
- Se hacen llegar periódicamente las nuevas publicaciones del Servicio, como el autoguiado del dinosaurio, diversos ejemplares de mapas del Noroeste, la nueva edición del folleto en inglés y del manual de buenas prácticas del Parque, al Aula de Naturaleza Las Alquerías.
- Se imprimen los horarios nuevos del Centro de Visitantes y se llevan a los diferentes restaurantes del Parque y al Camping Sierra Espuña, así como mapas.
- Se colabora con el Camping Sierra Espuña con el envío de diversos materiales para una nueva aplicación móvil que va a desarrollar esta entidad y se celebra con ellos el Día Internacional de los Bosques con una actividad de educación ambiental.
- Se colabora con la ASEARM (Asociación de Educación Ambiental de la Región de Murcia) rellenando un formulario sobre Equipamientos de Educación Ambiental para un estudio de diagnóstico de la situación de estos equipamientos que está llevando a cabo esta asociación.
- Se realizan diversos contactos con el ITREM (Instituto de Turismo de la Región de Murcia) para facilitar folletos sobre el Parque y colaborar con ellos en varios famtrip.



- Se mantiene contacto con EUROPARC (España), enviando información sobre actividades realizadas con motivo del Día Europeo de los Parques, participando en el Grupo de Conservación de Europarc para comentar diversos aspectos de la conservación de los ENP y revisando contenidos sobre el Parque en su página Web.
- Se envía información y fotografías de las actividades a realizar con motivo del Día Internacional de los Bosques a FAO Forestal.
- Se colabora con la Asamblea General de Naciones Unidas, 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.
- Con motivo del Día Mundial de las Aves, se han realizado diversos contactos con la Sociedad Española de Ornitología (SEO-Birdlife) para saber el tema de este año y solicitar material para las actividades.

4.3.4. Investigación, formación y participación social

En relación con la investigación, en el desarrollo de acciones del Plan de Uso Público del Parque, durante el año 2018 se han realizado un gasto de 16.614,76 €.

Se ha finalizado el estudio de Capacidad de Acogida del Parque Regional de Sierra Espuña.

También se han iniciado el trabajo de acciones de mejora ambiental del hábitat para anfibios en el Parque, que se centra en la pedanía del El Berro, y pretende la adecuación de puntos de agua vinculado a la Estación depuradora de dicha pedanía. Los trabajos terminarán en 2019.

Por otro lado se ha digitalizado documentación histórica, de la restauración hidrológica forestal de Sierra Espuña, que está archivada en el Centro Nacional de Capacitación Agraria (CENCA) de San Fernando de Henares (Madrid) dependiente del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), donde se localiza y custodia dicha documentación por el Fondo Documental del Monte; completando así toda la serie histórica de Proyectos y Memorias de la repoblación, desde finales del siglo XIX, hasta principios del siglo XX.



Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de investigación, formación y participación social. Año 2018		
Título de Actuación	Inversión (€)	Fuente de financiación
Desarrollo de Acciones del Plan de Uso Público del Parque Regional (Huella Ecológica y Capacidad de Acogida; II Fase)*	10.964,06 €	FEDER
Acciones de Mejora Ambiental (Asociaciones): Acciones de Voluntariado Ambiental para la Mejora del Hábitat para Anfibios en el Parque Regional de Sierra Espuña	2.988,70 €	FEDER
Digitalización de Documentación Histórica del Parque Regional de Sierra Espuña	2.662,00 €	FEDER
Total 2018	16.614,76 €	

Tabla 30. Inversión en materia de comunicación y divulgación. (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional. * 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.

Se ha continuado con el proceso de **re poblaciones para la mejora de la biodiversidad** junto con distintos colectivos, como la Asociación de Senderistas de Totana o con empresas en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial y la certificación RSCO2, como con la empresa Hero. Por otro lado, la Asociación MELES continúa con las labores de recogida de semillas y su tratamiento en el vivero forestal de Huerta Espuña, para su empleo en repoblaciones de planta autóctona amenazada.

Se recogen también aquí las actuaciones de colaboración con **Centros de Formación e Investigación**. En concreto, en el año 2018, realizaron prácticas en el Parque Regional 3 estudiantes, provenientes de:

- ✓ CIFE A Molina de Segura (Ciclo Formativo “Técnico en calidad y educación ambiental”).
- ✓ Universidad de Navarra (Grado en Ciencias Ambientales).
- ✓ IES Rambla de Nogalte (Modulo Profesional Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural).



Parque Regional de Sierra Espuña		
Actuaciones de Investigación, formación y participación social. Año 2018		
Título de Actuación	Agente Social	FECHA
Programa participativo de repoblaciones para la biodiversidad	Empresa HERO	18/12/2018
Programa participativo de repoblaciones para la biodiversidad	CLUB SENDERISTA TOTANA	2/12/2018
Actuaciones en el vivero para la reforestación con planta autóctona (recogida, tratado y plantación en alveolo)	Asociación MELES	2018
Prácticas de 3 alumnos de Cursos y Ciclos Formativos	Centros Formación	2018

Tabla 31. Actuaciones de formación, investigación y participación

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 2018 han estado orientadas principalmente a la mejora de pistas forestales, y a la mejora de depuración de instalaciones públicas del Parque.

En el año 2018 la suma de inversiones en este capítulo fue de 365.080,59 €.

Actuación	Inversión €	Fuente de financiación
Proyecto de Actuaciones urgentes de acondicionamiento y mejora en pistas forestales de Sierra Espuña*	68.336,88	FEADER
Proyecto de acondicionamiento y mejora de la pista forestal "LAS ALQUERÍAS" en Sierra Espuña, T.M. de Totana (Murcia)*	200.332,69	FEADER
Adecuación de Señalética en los Parques Regionales de Sierra Espuña y Calblanque * (Bianualizado 2017/2018)	16.101,00	FEDER
Mejora depuración aguas instalaciones públicas*	39.599,22	FEDER
Trabajos de Mejora de Equipamientos de Uso Público del Aula de Naturaleza "Las Alquerías"	27.053,18	FEDER
Trabajos de Mejora de Viales de Acceso del Parque Regional de Sierra Espuña *	12.756,41	FEDER
Reparación avería eléctrica	901,21	CARM
Mesa de trabajo "Gestión Participativa de los Senderos"*	-	CARM
Educación Ambiental. Aula de Naturaleza Las Alquerías	-	-
Total 2018	365.080,59 €	

Tabla 32. Actuaciones en equipamientos e infraestructuras de uso público durante el año 2018. (FEDER) Fondo Europeo de Desarrollo Regional. (FEADER) Fondo Agrario de Desarrollo Rural. (CARM) Fondos propios de la Comunidad Autónoma. * 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 Proyecto de Acondicionamiento y mejora de diversas pistas forestales en el Parque, se han mejorado varias pistas que presentaban mal estado de conservación, incluyendo otras acciones como la construcción de un muro de contención para proteger la carretera principal, junto al collado Bermejo.

El proyecto de acondicionamiento y mejora de la pista forestal "LAS ALQUERÍAS" en Sierra Espuña, se adjudicó a finales de 2018, pero las obras no se van a iniciar hasta febrero de 2019, por riesgo de heladas, que invalidarían el tratamiento asfáltico.

Durante el año 2018 se han sustituido y mejorado 72 señales: 23 señales referente a normativa, 26 de localización, 18 direccionales, 4 miradores y la de la entrada al Parque por el trasvase. Además se ha diseñado un cartel de sensibilización para explicar a los visitantes y población local, lo perjudicial que es dar de comer a la fauna silvestre. Otros carteles que se han rediseñado y actualizado son los del Sendero Ricardo Codornú.

En relación con la mejora de depuración, en el Centro de Visitantes se ha instalado una depuradora ecológica nueva, mientras que en la Fuente del Hilo se han aprovechado las instalaciones de pretratamiento existentes y se han instalado nuevos elementos de tratamiento secundario y terciario dimensionados para la carga y caudal de este lugar. En la zona de la Alquerías, se ha conectado las aguas residuales del Aula de Naturaleza a la depuradora existente en Los Donceles y se han instalado nuevos elementos de tratamiento secundario y terciario dimensionados para la nueva carga y caudal de esta zona.

En relación a las obras realizadas en el Aula de Naturaleza Las Alquerías, se han adecuado los aseos femeninos y masculinos ampliando las duchas y se ha instalado un depósito de agua para el abastecimiento. Estos trabajos también han implicado instalación de fontanería y eléctrica. Se han acondicionado los muros junto a la Casa Forestal y se han realizado unas escaleras de mampostería. Se ha mejorado la estancia para monitores colocando tarima, se han mejorado las escaleras de acceso y se han lijado y barnizado los bancos de madera deteriorados.

Los trabajos de Mejora de Viales de Acceso del Parque Regional de Sierra Espuña han consistido en la mejora y parcheo de la pista forestal asfaltada que une el Collado de los Siete Hermanos, pasando por el A.R. de la Perdiz, Casa Leyva y las Cuestas del Marqués con la carretera RM-515; y la pista asfaltada que partiendo de El Berro y pasando por la Casa Forestal de los Quemaos, entronca con la anterior pista descrita. Se ha arreglado y parcheado un tramo de las cuestas del Marqués.

Debido a vientos y tormentas fuertes se detectaron 2 averías en líneas eléctricas del Parque, para reparar y sustituir dos fusibles de alta tensión, así como la revisión y el restablecimiento de cerradura y candados en el Centro de Transformación del Albergue Juvenil, en el Área de La Perdiz.

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 2018 visitaron el Aula **2.590** personas en 65 grupos.



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 2018

En la siguiente tabla se muestra la comparativa del gasto presupuestado y ejecutado en el Parque Regional de Sierra Espuña durante el año 2018.

2.1 Funcionamiento de los Servicios Básicos Regionales (Plurianuales).		
Servicio	Presupuestado (€)	Ejecutado (€)
Limpieza y Mantenimiento*	110.000,00	117.181,93
Prevención selvícola y defensa de incendios*	670.000,00	686.418,23
Información, atención al visitante, y comunicación social	200.000,00	200.000,00
Programa de Seguimiento Biológico	9.000	9.000
Contrato de gestión de servicio público de educación ambiental en el aula de naturaleza de "Las Alquerías"	-	-
2.2 Gestión proactiva: Inversiones.		
Expediente	Presupuestado (€)	Ejecutado (€)
Conservación del patrimonio natural y cultural		
Proyecto de Tratamientos selvícolas preventivos contra incendios forestales en el P.R. Sierra Espuña (220.000 €) *; **	-	En tramitación FEADER Pasa a 2019
Recuperación y mejora de fuentes y caños históricos del Parque Regional como hábitat para anfibios ** Bianualizado 17/18	35.634,5	32.668,67
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico** Actualización de la información y cartografía sobre mamíferos carnívoros amenazados del Parque Regional de Sierra Espuña.	14.520,00	En tramitación FEDER Pasa a 2019
Inversión en Programa de Seguimiento Biológico** Evaluación del estado de conservación de flora amenazada (Vulnerable y En Peligro) en ambientes forestales y de ribera en el Parque Regional de Sierra Espuña.	14.520,00	En tramitación FEDER Pasa a 2019/2020
Regulación de accesos para la conservación del Águila Real	-	-
Mesa de trabajo "Estrategia de conservación de anfibios en Sierra Espuña"	-	-
Restauración Senderos históricos; Fuente Alta** (36.000 € bianualizado 2018/2019)	6.515,99	En tramitación FEDER Pasa a 2019/2020
Regulación y divulgación del uso de senderos Parque**	9.000	- Medios Propios
Equipamientos y uso público		
Proyecto de Actuaciones urgentes de acondicionamiento y mejora en pistas forestales de Sierra Espuña*, **	68.336,88	68.336,88
Proyecto de acondicionamiento y mejora de la pista forestal "LAS ALQUERÍAS" en Sierra Espuña, T.M. de Totana (Murcia)*, **	343.913,10	200.332,63
Proyecto Adecuación y reparación de firmes (asfaltado de viales) Parque Regional de Sª Espuña: Huerta Espuña-El Berro (400.000)*; **	En tramitación FEADER	En tramitación FEADER Pasa a 2019
Adecuación de Señalética en los Parques Regionales de Sierra Espuña y Calblanque ** (Bianualizado 2017/2018)	16.000,00	16.101,00
Adecuación de Áreas de Uso Público en Pedanías del Parque Regional de Sierra Espuña	12.000,00	Redactado Proyecto Pasa a 2019 junto a actuaciones en masas de agua



Mejora depuración aguas instalaciones públicas ** 36.000 €. Bianualizado 17/18	36.000,00	39.599,22
Análisis de viabilidad/necesidad para la creación de nuevos senderos en el territorio CETS. **	6.000	En tramitación (8.917,70) Pasa a 2019
Trabajos de Mejora de Equipamientos de Uso Público del Aula de Naturaleza "Las Alquerías"	-	27.053,18
Trabajos de Mejora de Viales de Acceso del Parque Regional de Sierra Espuña **	-	12.756,41
Reparación avería eléctrica	-	901,21
Comunicación y divulgación		
Campaña de Comunicación Valores naturales y culturales del Parque (Anfibios)**	3.000,00	3.956,70
Campaña conducción responsable en el Parque Regional de Sierra Espuña**	2.000,00	2.299,00
Folleto autoguiado Senda del Dinosaurio**	3.000,00	605,00
Realización del Libro: El Parque Regional de Sierra Espuña, Naturaleza y Cultura	-	12.376,00
Investigación, estudios y participación social		
Desarrollo de Acciones del Plan de Uso Público del Parque Regional (Huella Ecológica y Capacidad de Acogida; II Fase)*	12.000,00	10.964,06
Acciones de Mejora Ambiental (Asociaciones): Acciones de Voluntariado Ambiental para la Mejora del Hábitat para Anfibios en el Parque Regional de Sierra Espuña	3.000,00	2.988,70
Jornadas de sensibilización para agentes y empresas turísticas del territorio**	10.000,00	En tramitación (10.514,90) Pasa al 2019
Digitalización de Documentación Histórica del Parque Regional de Sierra Espuña	-	2.662,00
Desarrollo socioeconómico y calidad		
Gastos posibles indemnizaciones daños fauna no cinegética	-	-
Auditoría de Q de calidad	-	1.137,40
Pago derecho uso Marca Q al ICTE	570	583,83

*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 2018



6. Objetivos 2019

Durante el año 2019 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, principalmente los **accesos, caminos forestales principales** 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 2019 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.

Se plantean diferentes acciones que contribuyan a una mejora de la percepción de este entorno como un espacio natural turístico en el que se utilizan criterios de sostenibilidad, como los que son de aplicación en la **Carta Europea de Turismo Sostenible**. En este sentido, para el año 2019, el Parque realizará el seguimiento e implantación de las actuaciones del Plan de Acción de la CETS, previstas para el año 2019, cuya responsabilidad es del Espacio Protegido.

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.