



# MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024



**Comunidad  
de Madrid**



**Junta de  
Castilla y León**



Comunidad  
de Madrid



Junta de  
Castilla y León

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

---



SIERRA DE  
GUADARRAMA  
PARQUE NACIONAL

## Tabla de contenido

1.- DATOS DE INTERÉS DEL PARQUE NACIONAL: RESUMEN .....	11
2.- HECHOS RELEVANTES DE CARÁCTER GENERAL.....	12
3.- HECHOS RELEVANTES DE CARÁCTER NATURAL .....	14
4.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	16
4.1.- Estructura organizativa y organigrama .....	16
4.2.- Comisión de Coordinación .....	16
4.3.- Órganos de gestión.....	18
4.4.- Órganos de participación .....	20
4.4.1.- Denominación del órgano de participación: .....	20
4.4.2.- Normativa que lo regula:.....	20
4.4.3.- Composición:.....	20
4.4.3.1.- Comisiones de trabajo:.....	20
4.4.3.2.- Reuniones de 2024:.....	21
4.4.3.3.- Principales temas y acuerdos de 2024:.....	21
5.- RECURSOS HUMANOS.....	22
5.1.- Vertiente madrileña .....	22
5.2.- Vertiente segoviana .....	24
6.- RECURSOS MATERIALES: INFRAESTRUCTURAS Y MEDIOS. RESUMEN.....	26
7.- RECURSOS ECONÓMICOS.....	27
8.- ACTUACIONES DE GESTIÓN DEL PARQUE .....	30
8.1.- Funcionamiento básico .....	30
8.1.1.- Mantenimiento .....	30
8.1.2.- Vigilancia .....	31
8.1.3.- Gestión administrativa .....	32
8.2.- Adquisiciones patrimoniales .....	33
8.2.1.- Adquisición de medios .....	33
8.2.2.- Adquisición de terrenos .....	34
8.2.3.- Deslindes .....	34
8.2.4.- Medidas disuasorias .....	34
8.2.5.- Supresión de aprovechamientos no compatibles .....	34
8.2.6.- Otros.....	34
8.3.- Conservación valores naturales .....	35
8.3.1.- Especies .....	35

8.3.1.1.- Recuperación de especies .....	35
8.3.1.2.- Control o erradicación de especies exóticas .....	35
8.3.1.3.- Manejo de especies autóctonas sobreabundantes .....	35
8.3.1.4.- Acciones de conservación <i>ex situ</i> .....	36
8.3.1.5.- Fitosanitario .....	36
8.3.1.6.- Reintroducción de especies .....	37
8.3.1.7.- Zoonosanitario.....	37
8.3.1.8.- Actuaciones en otras especies relevantes .....	37
8.3.2.- Sistemas naturales / Hábitats.....	37
8.3.2.1.- Manejo o restauración de ecosistemas .....	37
8.3.2.2.- Manejo de formaciones vegetales .....	38
8.3.2.3.- Prevención y lucha contra incendios.....	39
8.3.2.4.- Prevención y lucha contra contaminación .....	39
8.3.3.- Geología.....	39
8.3.3.1.- Conservación de sitios de interés geológico .....	39
8.3.3.2.- Conservación de aguas subterráneas.....	39
8.3.3.3.- Control de la erosión .....	39
8.3.4.- Paisaje.....	40
8.3.4.1.- Restauración áreas degradadas .....	40
8.3.4.2.- Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje.....	40
8.3.4.3.- Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial .....	40
8.3.4.4.- Recuperación de ecosistemas mantenidos por la actividad humana .....	40
8.3.5.- Hidrología .....	40
8.3.5.1.- Planes hidrológicos (subterráneos y terrestres) .....	40
8.3.5.2.- Medidas contra la contaminación fluvial .....	41
8.3.5.3.- Medidas contra la contaminación de humedales .....	41
8.3.5.4.- Inundaciones .....	41
8.3.5.5.- Actuaciones de restauración hidrológico-forestal .....	41
8.3.6.- Edafología .....	41
8.3.6.1.- Contaminación suelo.....	41
8.3.6.2.- Otro .....	41
8.3.7.- Atmósfera/aire .....	41
8.3.7.1.- Contaminación atmosférica .....	41
8.3.7.2.- Contaminación acústica .....	41
8.3.7.3.- Contaminación lumínica.....	41
8.3.7.4.- Otro .....	41

8.3.8.- Glaciares, permafrost, nieve .....	42
8.4.- Mejora del conocimiento .....	43
8.4.1.- Seguimientos .....	43
8.4.1.1.- Meteorología y atmósfera.....	43
8.4.1.1.1.- Seguimiento de la calidad del aire .....	44
8.4.1.1.2.- Red meteorológica del parque nacional (RMPNSG) .....	45
8.4.1.1.3.- Depósito atmosférico .....	45
8.4.1.1.4.- Red meteorológica del parque nacional (RMPNSG) .....	46
8.4.1.2.- Edafología.....	47
8.4.1.3.- Especies .....	47
8.4.1.3.1.- Fauna .....	47
8.4.1.3.2.- Flora.....	65
8.4.1.3.3.- Especies endémicas y/o amenazadas .....	65
8.4.1.3.4.- Especies exóticas invasoras.....	66
8.4.1.3.5.- Zoonosanitario.....	69
8.4.1.4.- Geología .....	71
8.4.1.5.- Glaciares, permafrost, nieve .....	71
8.4.1.6.- Hidrología .....	72
8.4.1.6.1.- Ecología fluvial y lacustre .....	72
8.4.1.6.2.- Hidrología .....	78
8.4.1.7.- Paisaje .....	79
8.4.1.8.- Sistemas naturales/hábitats.....	80
8.4.1.9.- Socioeconómico .....	84
8.4.2.- Estudios .....	85
8.4.2.1.- Especies .....	85
8.4.2.1.1.- Biología de la conservación .....	85
8.4.2.1.2.- Biología y ecología animal .....	91
8.4.2.2.- Hidrología .....	93
8.4.2.2.1.- Ecología fluvial y lacustre .....	93
8.4.2.3.- Sistemas naturales/hábitats.....	94
8.4.2.3.1.- Biodiversidad .....	94
8.4.2.4.- Socioeconómico .....	95
8.4.3.- Investigación.....	98
8.4.3.1.- Proyectos de investigación del Programa de Investigación de la Red .....	98
8.5.- Uso público.....	100

8.5.1.- Información sobre visitantes.....	100
8.5.1.1.- Visitantes atendidos en los centros de visitantes .....	100
8.5.1.1.1.- Centro de Visitantes en Castilla y León. Valle de Valsaín-Boca del Asno .....	101
8.5.1.1.2.- Centros de visitantes en la Comunidad de Madrid .....	102
8.5.1.2.- Estimación del número de visitantes en el parque nacional .....	102
8.5.1.3.- Caracterización de visitantes.....	103
8.5.2.- Gestión del uso público y equipamientos .....	104
8.5.2.1.- Equipamientos de uso público .....	104
8.5.2.2.- Señalización .....	107
8.5.2.3.- Accesibilidad.....	108
8.5.2.4.- Seguridad.....	108
8.5.3.- Educación ambiental e interpretación del patrimonio .....	108
8.5.3.1.- Actividades con la población del entorno .....	108
8.5.3.2.- Actividades con visitantes: Acciones de interpretación.....	108
8.5.3.3.- Actividades con visitantes: Acciones educativas.....	109
8.5.3.4.- Actividades con visitantes: Acciones culturales .....	109
8.5.4.- Empresas concesionarias o autorizadas para realizar actividades de uso público en el parque	109
8.6.- Participación y voluntariado.....	110
8.6.1.- Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales .....	110
8.6.2.- Participación y voluntariado realizado en el parque.....	110
8.6.2.1.- Fomento de la dinamización cultural y participación social .....	110
8.6.2.2.- Voluntariado: iniciativas del parque .....	111
8.7.- Actividades deportivas .....	111
8.7.1.- Pruebas deportivas de competición.....	111
8.7.2.- Regulación de actividades deportivas .....	112
8.7.2.1.- Regulación de la escalada .....	112
8.7.2.2.- Regulación de actividades deportivas y recreativas en Peñalara .....	112
8.8.- Planificación .....	113
8.8.1.- Redacción del PRUG .....	113
8.8.2.- Redacción de programas sectoriales.....	113
8.8.3.- Programas de calidad .....	113
8.8.4.- Otros.....	113
8.9.- Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida .....	113
8.9.1.- Fomento del sistema productivo/actuaciones de desarrollo sostenible .....	113
8.9.2.- Formación del capital humano.....	113


8.9.3.- Integración de usos y actividades locales .....	113
8.9.4.- Mejora de equipamientos e infraestructuras .....	114
8.10.- Conservación de los valores culturales y del patrimonio.....	114
8.10.1.- Restauración de bienes materiales culturales .....	114
8.10.2.- Recuperación y valorización de elementos de la cultura tradicional.....	114
8.11.- Infraestructuras para la gestión .....	115
8.11.1.- Construcción o mantenimiento de pistas y caminos .....	115
8.11.2.- Construcción o adecuación de infraestructuras de apoyo a la gestión .....	115
8.12.- Actividades acogidas a marcas .....	115
8.13.- Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos .....	115
8.14.- Formación y seminarios .....	116
8.14.1.- Programas .....	116
8.14.2.- Cursos impartidos.....	116
8.14.3.- Cursos recibidos .....	116
8.14.4.- Seminarios, congresos, jornadas técnicas.....	116
8.14.4.1.- Seminarios Ceneam.....	116
8.14.4.2.- Otros seminarios .....	117
8.14.4.3.- Congresos.....	117
8.14.4.4.- Jornadas técnicas .....	117
8.15.- Actos conmemorativos (aniversarios, día mundial, hitos históricos) .....	118
8.16.- Comunicación y difusión .....	118
8.16.1.- Actividad editorial (Títulos editados y otras actuaciones) .....	118
8.16.2.- Presencia en medios.....	119
8.16.2.1.- Presencia en los medios de comunicación.....	119
8.16.2.2.- Presencia en internet (web y redes) .....	119
8.16.3.- Otras actividades de comunicación y difusión .....	122
8.16.3.1.- Difusión .....	122
8.16.3.2.- Acto .....	122
8.16.3.3.- Feria.....	123
8.16.3.4.- Patrocinio .....	123
8.16.3.5.- Otros eventos .....	123
8.16.4.- Memorias de gestión y evaluación.....	124
8.17.- Gestión de la información: Centro de documentación del parque.....	125
8.18.- Convenios y acuerdos.....	126
8.18.1.- Convenios y acuerdos para actividades compatibles y/o necesarias .....	126

8.18.2.- Acuerdos para eliminar actividades incompatibles .....	126
8.19.- Responsabilidad patrimonial y régimen sancionador .....	127
8.19.1.- Denuncias .....	127
8.19.2.- Sanciones.....	127
8.20.- Autorizaciones e informes.....	128
8.20.1.- Autorizaciones.....	128
8.20.2.- Declaraciones responsables .....	129
8.20.3.- Informes .....	129
8.21.- Presencia internacional .....	130
9.- NORMATIVA Y ACTIVIDAD PARLAMENTARIA.....	131
9.1.- Normativa.....	131
9.2.- Actividad parlamentaria sobre el parque nacional .....	133
9.2.1.- En las Cortes Generales .....	133
9.2.2.- En el parlamento autonómico.....	133
10.- SUBVENCIONES AL ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA .....	134
10.1.- Comunidad de Madrid.....	134
10.2.- Junta de Castilla y León .....	136
ANEXO I.- DATOS DE INTERÉS DEL PARQUE NACIONAL.....	139
1.1.- Datos generales.....	139
1.1.1.- Región y provincia biogeográfica .....	139
1.1.2.- Localización .....	139
1.1.3.- Categoría UICN .....	139
1.1.4.- Figuras de protección medioambiental .....	139
1.1.4.1.- Castilla y León:.....	139
1.1.4.2.- Madrid:.....	139
1.1.5.- Otros reconocimientos internacionales.....	139
1.1.6.- Certificaciones .....	139
1.2.- Superficies .....	140
1.2.1.- Superficie del Parque Nacional .....	140
1.2.2.- Superficie de la Zona Periférica de Protección.....	140
1.2.3.- Titularidad de los terrenos o régimen de propiedad .....	140
1.2.4.- Municipios del Área de influencia socioeconómica .....	141
1.3.- Diagnóstico de los valores naturales.....	142
1.3.1.- Sistemas naturales presentes en el parque .....	142

1.3.2.- Hábitats de interés comunitario existentes en el parque .....	143
1.3.3.- Especies de flora y fauna presentes en el parque.....	144
1.4.- Valores culturales .....	144
1.4.1.- Figuras de protección de patrimonio .....	144
1.4.2.- Patrimonio etnográfico .....	144
1.4.3.- Valores inmateriales.....	144
1.4.4.- Patrimonio histórico-artístico .....	144
1.5.- Amenazas .....	145
ANEXO II.- MIEMBROS DEL PATRONATO .....	150
ANEXO III.- RECURSOS MATERIALES: INFRAESTRUCTURAS Y MEDIOS. ....	153
1.1.- Infraestructuras generales .....	153
1.1.1.- Oficinas y centros administrativos .....	153
Oficina administrativa del Parque Nacional en la Comunidad de Castilla y León .....	153
Oficina administrativa del Parque Nacional en la Comunidad de Madrid .....	153
Centros Comarcales de agentes medioambientales en la Comunidad de Castilla y León .....	153
Centros Comarcales de agentes forestales en la Comunidad de Madrid .....	153
Oficina de Atención a la Población Local-sector Lozoya .....	153
Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación.....	153
Centro de Cría en Cautividad de Anfibios Amenazados de la sierra de Guadarrama .....	154
Laboratorio de investigación .....	154
Base administrativa del servicio de vigilancia y mantenimiento .....	154
1.1.2.- Talleres .....	154
Taller de carpintería .....	154
1.1.3.- Almacenes .....	154
Almacén El Ventorrillo .....	154
Almacén .....	154
1.2.- Infraestructuras de Uso Público .....	155
1.2.1.- Equipamientos y Servicios.....	155
Centros de visitantes .....	155
Centro de Visitantes Valle de Valsaín- Boca del Asno .....	155
Centro de Visitantes Peñalara. ....	155
Centro de Visitantes Valle de El Paular .....	156
Centro de Visitantes La Pedriza .....	156
Centro de Visitantes Valle de La Fuenfría.....	157
Otras instalaciones: .....	157

En el PNSG: .....	157
En ZPP o AIS: .....	159
Servicios.....	159
1.2.2.- Interpretación/Itinerarios .....	160
Rutas guiadas.....	160
1.3.- Medios.....	160
1.3.1.- Vehículos .....	160
1.3.2.- Maquinaria .....	161
1.3.3.- Otros.....	161
NOTAS.....	161

# 1.- DATOS DE INTERÉS DEL PARQUE NACIONAL: RESUMEN

 <b>1. Resumen de los datos de Interés del Parque Nacional Sierra de Guadarrama</b>	
<b>1.1. Datos Generales del parque nacional</b>	
<b>1.1.1 Región y provincia biogeográfica</b>	
Región Mediterránea. Provincia Carpeto - Ibérico - Leonesa y Provincia Castellano - Maestrazgo - Manchega.	
<b>1.1.2 Localización</b>	
Comunidades autónomas de Madrid y Castilla y León (provincia de Segovia).	
<b>1.1.3 Categoría UICN</b>	
Categoría II.	
<b>1.1.4 Figuras de protección medioambiental</b>	
<b>Castilla y León:</b>	<b>Comunidad de Madrid</b>
ZEPA «Sierra de Guadarrama» (ES0000010) ZEC «Sierra de Guadarrama» (ES4160109) Parque Natural Sierra Norte de Guadarrama. Área Crítica de Águila Imperial. Reserva de la Biosfera Real Sitio de San Ildefonso- El Espinar Reserva Natural Fluvial río Eresma	ZEPA «Alto Lozoya» (ES0000057) ZEC «Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte» (LIC ES3110002) ZEC «Cuenca del Río Manzanares» (LIC ES3110004) ZEC «Cuenca del Río Guadarrama» (LIC ES3110005) Reserva de la Biosfera «Cuencas Altas de los Ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama» Humedales del Macizo de Peñalara incluidos en la lista Ramsar de Humedales de Importancia internacional. Reserva Natural Fluvial río Manzanares Reserva Natural Fluvial Alto Lozoya Reserva Natural Lacustre de la Laguna Grande de Peñalara
<b>1.2. Superficies</b>	
<b>Superficie total: 33.960 ha</b>	
<b>Castilla y León:</b>	<b>Comunidad de Madrid</b>
12 246 ha	21 714 ha
<b>Superficie Zona Periférica de Protección: 62.687 ha</b>	
<b>Castilla y León:</b>	<b>Comunidad de Madrid</b>
19 municipios	15 municipios
<b>Superficie Área de Especial Protección del Parque Nacional (Montes Matas y Pinar de Valsaín): 7.011 hectáreas.</b>	
<b>1.3. Diagnóstico de los valores naturales</b>	
Sistemas naturales presentes en el parque: 12	Hábitats de interés comunitario en el parque: 20
Especies de flora presentes en el parque:	Especies de fauna presentes en el parque:
<b>1.4. Diagnóstico de los valores culturales</b>	
<b>1.4.1 Figuras de protección de patrimonio</b>	
Zona de interés arqueológico de La Pedriza (listado de bienes protegidos inmuebles de la Comunidad de Madrid)	
<b>1.4.4 Patrimonio histórico-artístico</b>	
Real Monasterio de Nuestra Señora de Santa María de El Paular. Término Municipal Rascafría	
Castillo de Manzanares el Real. Término Municipal Manzanares El Real	
Palacio Real de La Granja de San Ildefonso	
Palacio Real de Riofrío	
Yacimientos del Calvero de la Higuera. Término Municipal Pinilla del Valle. (Bien de Interés Cultural, en la categoría de Zona Arqueológica y Paleontológica en la Resolución de 14 de septiembre de 2004, por la Dirección General de «Patrimonio Histórico» (publicado en el BOCM del Viernes, 24 de septiembre de 2004)	

## 2.- HECHOS RELEVANTES DE CARÁCTER GENERAL

En lo que respecta al año 2024 cabe destacar los siguientes hechos relevantes:

### **Acto en conmemoración del décimo aniversario del patronato y undécimo de la declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama**

El 28 de junio de 2024 se celebró la reunión nº 14 del Patronato, como acto previo, y en conmemoración del décimo aniversario del patronato y undécimo de la declaración del parque nacional, se entregaron las hebillas del parque como homenaje a algunos de sus trabajadores que han impulsado su buena gestión durante estos años y que ya no forman parte del equipo.

Los homenajeados fueron:

Patricia Riquelme, ingeniera de montes y funcionaria de la Junta de Castilla y León. Codirectora conservadora del parque nacional en la vertiente segoviana durante los 8 primeros años desde su declaración.

Francisco Javier Herrero, Ingeniero agrónomo y funcionario de la Comunidad de Madrid ejerció de Jefe de Servicio de Uso Público y Visitantes de la vertiente madrileña entre 2014 y 2021.

Javier Donés, ingeniero técnico forestal Director de Montes de Valsaín durante 37 años. Jubilado en diciembre de 2022.

Roberto Rodríguez, encargado de cuadrilla de Cotos. Vecino de Valsaín. Comienza a trabajar a finales de la década de los 70 en la estación de esquí de Valcotos. En 1999 le contrata la empresa pública TRAGSA para las obras de restauración del macizo de Peñalara. Desde entonces ha dirigido la cuadrilla de mantenimiento del Parque Natural de Peñalara y posteriormente la del Parque Nacional hasta octubre de 2023.

Judith Maroto, ingeniera técnica forestal que trabajó como técnico del parque en la Junta de Castilla y León desde los inicios del parque nacional en 2016 hasta 2023, siendo un apoyo fundamental a la dirección del mismo. Disculpa su presencia por encontrarse de viaje.

En los meses finales de 2023 el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama incorporó en su uniforme un cinturón de cuero con una hebilla en la que figura el nombre del parque y el logotipo de la red. Es una señal de identidad de los trabajadores del parque diseñada para perdurar en el tiempo. Las personas a las que se ha reconocido sus méritos, no lo pudieron recibir porque ya no formaban parte del equipo en el momento de su entrega pero, por su destacado trabajo durante estos años iniciales de andadura del parque, merecen más que muchos otros llevar esta señal de identidad.

### **Acto en homenaje al PN con un libro de relatos**

El pasado día 30 de abril, la Comunidad de Madrid rindió homenaje al Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (PNSG) reuniendo los relatos, ilustraciones y fotografías premiados en los distintos certámenes culturales desde 2017 para mostrar los rincones más atractivos de este rico entorno natural y promover su conservación.

El Viceconsejero de Medio Ambiente, Agricultura y Ordenación del Territorio, Rafael García, llevó un ejemplar de esta publicación, *Relatos del Guadarrama*, a la Peña del Arcipreste de Hita, declarado Monumento Natural de Interés Nacional en 1930, ya que la narración del *Libro del Buen Amor* lo señala como el lugar de encuentro del arcipreste con la pastora Aldara. Desde entonces se puede encontrar la obra en un arca de madera, junto a un cuaderno en el que los montañeros escriben sus impresiones.

El libro estará disponible en los buzones de los refugios, cimas y miradores del PNSG, donde los técnicos de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior responsables de cuidar este entorno, los depositan periódicamente para poder combinar la lectura con la observación del paisaje. Esta iniciativa se ha puesto en marcha con motivo de la primera década tras su incorporación a la Red de Parques Nacionales de España, que se cumplió en junio del año pasado.

### **Prados de vida. Fiesta de la siega y el trasmochó.**

El 21 de julio Rascafría-Oteruelo se celebró el evento Prados de Vida, un festejo para poner en valor la producción forestal y agroalimentaria local basada en los prados de siega y diente del Alto valle del Lozoya-Paular.

El encuentro visualiza el papel de las gentes de campo como guardianes de los recursos naturales. Los prados de siega y diente forman un paisaje vital de los pobladores del valle, modelado por los oficios tradicionales de pastoreo extensivo y siega del heno en dehesas de fresno trasmochadas. Un ecosistema cultural sabiamente manejado con ancestral conocimiento en armonía con la conservación de su rica biodiversidad.

El evento está organizado por el Ayuntamiento de Rascafría-Oteruelo, el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y la Reserva de la Biosfera de las Cuencas Altas del Río Manzanares, Lozoya y Guadarrama y la Sierra del Rincón, en el marco de actuaciones para el desarrollo local del programa «Reequilibrio Territorial y Bioeconomía» financiado por la Unión Europea NextGenerationEU.

Durante el festejo se celebró un Diálogo de Saberes, mesa abierta de participación ciudadana e interacción entre ganaderos locales, técnicos y científicos. Se ofreció una degustación de ternera local por cortesía de la Carnicería Granero en conmemoración de sus 100 años de existencia en el pueblo. Todo ello amenizado con la actuación musical de *El Hombre Folkíbero Duo, Cancionero popular de las labores del campo*. También se pudo contemplar una exposición sobre la evolución en el tiempo de las herramientas y maquinaria de siega y un herbario de la flora de los prados que componen el paisaje de Prados de Vida.

### **VI Jornada Divulgativa del Patrimonio Cultural del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama**

El pasado 12 de octubre, en el Centro de Arte y Turismo de Soto del Real, se llevó a cabo la VI edición de la jornada divulgativa del Patrimonio Cultural del parque nacional. Bajo el lema: «Como vivían nuestros abuelos: valorando el pasado», de la mano de expertos en la materia, llevamos a cabo un pequeño recorrido sobre algunos aspectos del patrimonio cultural que encierra esta sierra.

### **Número de visitantes estimado en el parque nacional durante el año 2024**

En 2024, el número de visitantes estimado en el PN ha sido de 2 404 566. Poco más del 50 % de los visitantes los ha recibido la vertiente segoviana con 1 205 981 visitantes, siendo los visitantes estimados para la vertiente madrileña de 1 198 585.

### 3.- HECHOS RELEVANTES DE CARÁCTER NATURAL

#### **Tercer año consecutivo considerado «Muy cálido» respecto al trenteno de referencia**

La temperatura media anual en la estación meteorológica del puerto de Navacerrada (AEMET) en 2024 ha sido de 8.9°C, muy por encima de la media de 6.96°C del trenteno climatológico de referencia (1981-2010). Respecto a la precipitación, ha sido un año normal (1 277 mm) con precipitaciones por encima de lo esperado en marzo y octubre. La temporada invernal 2023-2024 ha tenido un promedio de espesor de nieve bajo.

#### **Contaminación por ozono por encima de los niveles de daño a la vegetación**

El índice AOT40 (promediado en un periodo de 5 años entre mayo-julio) se situó en 23 980 µg/m<sup>3</sup> x h en 2024, lo que incumple los límites máximos para evitar daños a la vegetación (18 000 µg/m<sup>3</sup> x h, objetivos a corto plazo).

#### **El río Manzanares continúa en un estado ecológico «Muy Bueno»**

Los resultados del año 2024 expresan un estado ecológico muy bueno, en base a los indicadores biológicos, en las tres estaciones de muestreo del río Manzanares. Otros parámetros que también confirman la recuperación son los índices de diversidad, confirmándose la progresiva recuperación del estado ecológico del río Manzanares.

#### **Estabilidad de la población del odonato *Coenagrion mercuriale***

En el año 2024 se ha confirmado, de nuevo, la presencia de *Coenagrion mercuriale* en la zona periférica de protección, detectada en el año 2023 y cuya presencia no se confirmaba desde el año 2016. Esta especie está incluida en el anexo II de la Directiva Hábitats, en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Especial Protección, además del *Libro rojo de invertebrados*, como «Vulnerable».

#### **La fenología de las especies indicadoras de flora fue aparentemente normal**

En el año 2024 la fecha de floración del narciso nival (*Narcissus bulbocodium*) fue en torno al 7 de febrero, del piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*) en torno al 29 de mayo, y del azafrán montesino (*Crocus serotinus*) en torno al 4 de octubre (fechas en las que se alcanza el 50 % de la floración).

#### **La sierra de Guadarrama constituye un espacio de elevada importancia para la conservación de la planta *Apium repens***

En el año 2024 se han localizado varias poblaciones de *Apium repens* desconocidas hasta la fecha, en el parque nacional y en su ZPP. Esta especie se encuentra en el Anexo II de la Directiva Hábitats, es escasa en la península ibérica y las poblaciones de la sierra de Guadarrama son las únicas de la Comunidad de Madrid.

#### **Evolución de la colonia de buitre negro**

La tendencia poblacional durante 2024 fue claramente positiva, con un total de 397 parejas reproductoras, lo que representa un incremento del 4,7 % respecto a 2023 (18 parejas más).

Los valores de productividad (pollos volados por pareja territorial) y de éxito reproductor (pollos volados por pareja reproductora) se situaron en 0,61 y 0,74 respectivamente. En cuanto al número total de pollos volados, se alcanzaron 245 ejemplares, el valor más elevado registrado hasta la fecha.

### **Se analiza el genoma completa de la perdiz roja del parque nacional**

Durante la campaña 2024 se ha logrado secuenciar el genoma completo de una perdiz roja de las zonas de cumbre de parque nacional, siendo la primera vez que se logra realizar en un ejemplar puro de esta especie.

## 4.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

### 4.1.- Estructura organizativa y organigrama

El artículo 8 de la Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, establece que la gestión ordinaria y habitual del parque nacional corresponderá, en sus respectivos ámbitos territoriales, a las Comunidades Autónomas de Madrid y Castilla y León, que la organizarán de forma que resulte coherente con los objetivos de los parques nacionales, y asegurando la gestión integrada del parque nacional.

En el ámbito de la **Comunidad de Castilla y León**:

De acuerdo con el artículo 79 de la LEY 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León, el titular de la consejería competente en materia de conservación del patrimonio natural nombrará, entre su personal funcionario, un director conservador para cada uno de los espacios naturales protegidos, sin perjuicio de que, cuando las circunstancias lo aconsejen, pueda nombrarse un director único para varios espacios. En este caso las funciones de Director Conservador (Codirección en este caso, compartida con la Comunidad de Madrid) se encuentran acumuladas sobre el Director Conservador del Parque Natural de la Sierra Norte de Guadarrama.

En Castilla y León no existe una unidad administrativa independiente para la gestión del parque nacional ni dispone de personal propio dependiente. Todo el personal que actúa sobre el territorio del parque nacional lo hace de forma parcial y depende del Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia.

En el ámbito de la **Comunidad de Madrid**:

En la Comunidad de Madrid existe una unidad administrativa independiente para la gestión del parque nacional que dispone de personal propio dividido en tres secciones siendo estas: Uso Público, Conservación, e Investigación, bajo la responsabilidad del Codirector Conservador del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (ámbito territorial Comunidad de Madrid).

### 4.2.- Comisión de Coordinación

Las Comisiones de Coordinación, reguladas por el artículo 26 de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, existen cuando los terrenos de un parque nacional comprenden varias comunidades autónomas. Este es el caso del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Las comisiones de coordinación son órganos colegiados constituidos en cada uno de los parques nacionales supra autonómicos, adscritas a efectos administrativos al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través del Organismo Autónomo Parques Nacionales. Su objeto es integrar la actividad de gestión de cada una de las comunidades autónomas del modo que resulte más adecuado, asegurar la responsabilidad compartida de las administraciones implicadas y la coherencia del conjunto del parque.

Normativamente, están reguladas por la Orden AAA/38/2016, de 18 de enero, por la que se establece la composición, funciones y funcionamiento del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, de las Comisiones de Coordinación y del Comité Científico de Parques Nacionales. En la reunión de la Comisión de Coordinación del PNSG nº 16, celebrada el 14 de diciembre de 2016, se aprueba por unanimidad el Reglamento de Régimen Interior de la Comisión de Coordinación del PNSG.

La composición de la Comisión de Coordinación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, a diciembre de 2024:

#### MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

---

En calidad de representantes de la Administración General del Estado:

- D. Javier Pantoja Trigueros, Director del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), Presidente de la Comisión
- D. José García Gámez, Director del Centro Montes de Valsain y Cabeza de Hierro
- Dña. Sagrario Arrieta Algarra Directora adjunta del OAPN
- Dña. Blanca Aramburu Zumárraga funcionario del OAPN
- Además asiste en calidad de asesor D. Antonio López Santalla, funcionario del OAPN

En calidad de representantes de la Comunidad de Castilla y León:

- D. José Ángel Arranz Sanz, Director General de Patrimonio Natural y Política Forestal
- D. Gonzalo Martínez Manero, Codirector - conservador del parque nacional
- Además asiste D. David Cubero Bausela, Jefe del Servicio de Espacios Naturales, Flora y Fauna de la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal

En calidad de representantes de la Comunidad de Madrid:

- Dña. Irene Aguiló Vidal, Directora General de Biodiversidad y Gestión Forestal de la Comunidad de Madrid
- D. Pablo Sanjuanbenito García, Codirector- conservador del parque nacional

En el año 2024, la Comisión celebró las siguientes reuniones:

- 4 de junio de 2024. (Por videoconferencia)
- 10 de junio a 13 de junio de 2024 (Por videoconferencia)
- 3 de diciembre de 2024 (Por videoconferencia)

Los principales temas tratados fueron:

- ✓ En la reunión celebrada el día 4 de junio de 2024:
  - Se aprueba el acta de la reunión nº 38 de la Comisión de Coordinación
  - Presentación y sometimiento a informe de la Comisión de la memoria de actividad del año 2023
  - Sometimiento a Informe de la Comisión sobre inversiones en el parque nacional y área de influencia socioeconómica
  - Información a la Comisión sobre la Propuesta de ampliación del parque nacional en la vertiente madrileña del parque.
  - Sometimiento a Informe de la Comisión la Instalación de paneles solares fotovoltaicos en parcela junto al CENEAM
  - Información a la Comisión sobre los Trabajos apertura de calle de desembosque en la ladera sur de la Najarra, dentro del proyecto «Tratamientos selvícolas de naturalización y mejora de la biodiversidad en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, lote 3 Hueco de San Blas, en el término municipal de Manzanares El Real, en la Comunidad de Madrid».
- ✓ En la reunión celebrada del 10 al 13 de junio de 2024:

- Presentación y sometimiento a informe de la Comisión de la memoria de actividades del año 2023
- ✓ En la reunión celebrada el día 3 de diciembre de 2024:
  - Se aprueban las actas de las reuniones nº 39 y 40 de la Comisión de Coordinación
  - Se presenta el Plan de Actuaciones 2025
  - Se presenta el proyecto de ordenación del monte privado «Cuartel de Marianito»
  - Se informa a la comisión sobre las subvenciones ordinarias a las AIS
  - Se informa a la comisión sobre las Indemnizaciones por la declaración del parque
  - Se informa a la comisión sobre la Propuesta de ampliación del parque nacional en la vertiente madrileña del parque

### 4.3.- Órganos de gestión

La normativa vigente atribuye la gestión de los parques nacionales a las comunidades autónomas sobre las que son declarados. En el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama por tanto son las Comunidades de Madrid y de Castilla y León las que figuran como administración gestora en su respectivo ámbito territorial. Ambas comunidades autónomas tienen competencias sobre la parte del parque nacional que se halla en sus respectivos territorios, no existiendo una unidad administrativa de gestión con competencias sobre todo el ámbito del parque nacional en su conjunto.

#### La Comisión de Gestión

Con el fin de garantizar la necesaria comunicación entre ambas administraciones se crea la Comisión de Gestión por decreto de 27 de marzo de 2014, publicado en los Boletines Oficiales de las dos comunidades autónomas el 30 de mayo, en el que se determina su composición y sus funciones.

El decreto en el que se aprueban los Estatutos reguladores de los órganos de gestión y participación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama establece la creación de la Comisión de Gestión como órgano de gestión coordinada del parque nacional. En ella estarán representadas las Comunidades Autónomas de Madrid y Castilla y León y está formada por tres representantes pertenecientes a cada comunidad autónoma designados por ella misma, teniendo los codirectores la consideración de miembros natos.

La Comisión de Gestión se constituyó el 21 de mayo de 2014, durante 2024 los titulares son:

En calidad de representantes de la Comunidad de Castilla y León:

- D. Jose Ángel Arranz Sanz, Director General de Patrimonio Natural y Política Forestal
- D. David Cubero Bausela, Jefe del Servicio de Espacios Naturales, Flora y Fauna de la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal
- D. Gonzalo Martínez Manero, Codirector -conservador del parque nacional

En calidad de representantes de la Comunidad de Madrid:

- Dña. Irene Aguiló Vidal, Directora General de Biodiversidad y Gestión Forestal
- D. José Juan Castro Díez, Subdirector General de Gestión Territorial
- D. Pablo Sanjuanbenito García, Codirector-conservador del parque nacional

En el decreto se establece que la presidencia de la Comisión de Gestión será ostentada por aquel representante de la comunidad autónoma que ostente la Dirección rotatoria del parque nacional, que posea mayor rango y rotará cada 2 años.

### **En el ámbito de la Comunidad de Castilla y León**

La LEY 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León, en su artículo 4 establece que «La consejería competente en materia de conservación del patrimonio natural ejercerá, salvo indicación expresa en contrario, las funciones y competencias de la Comunidad de Castilla y León para velar por el cumplimiento del objeto de la presente ley, en particular las de control, intervención administrativa, fomento y, en general, aquellas necesarias para lograr una adecuada conservación del patrimonio natural».

Por Resolución de 20 de mayo de 2015, del Director General del Medio Natural, se delegan las competencias en los Jefes de los Servicios Territoriales de Medio Ambiente en materia de espacios naturales y especies protegidas (salvo en ciertas excepciones). Por tanto, la competencia para emitir resolución en la mayor parte de los casos recae en el Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia.

### **En el ámbito de la Comunidad de Madrid**

Corresponde a la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior las competencias en materia medioambiental de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 38/2023, de 23 de junio, de la Presidenta de la Comunidad de Madrid, por el que se establece el número y denominación de las Consejerías de la Comunidad de Madrid y el Decreto 76/2023, de 5 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica básica de las Consejerías de la Comunidad de Madrid. De acuerdo con el Decreto 235/2023, de 6 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal se estructura en cuatro unidades administrativas orgánicas, siendo una de ellas la Subdirección General de Gestión Territorial.

Entre las competencias que le corresponden a la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal figura: «El ejercicio de cuantas competencias conlleva la gestión y conservación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, así como la representación en los órganos colegiados constituidos para la gestión y coordinación del mismo».

### **Titulares de la gestión durante el año 2024**

Así, los titulares de la gestión por cada comunidad autónoma durante el año 2024 han sido los siguientes:

Por Castilla y León:

- D. Jose Ángel Arranz Sanz, Director General de Patrimonio Natural y Política Forestal
- D. David Cubero Bausela, Jefe del Servicio de Espacios Naturales, Flora y Fauna de la Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal
- D. Gonzalo Martínez Manero, Codirector- conservador del parque nacional

Por Madrid:

- Dña. Irene Aguiló Vidal, Directora General de Biodiversidad y Gestión Forestal
- D. José Juan Castro Díez, Subdirector General de Gestión Territorial
- D. Pablo Sanjuanbenito García, Codirector-conservador del parque nacional

## 4.4.- Órganos de participación

### 4.4.1.- Denominación del órgano de participación:

Patronato del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

### 4.4.2.- Normativa que lo regula:

La Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales establece en el artículo 24 que el Patronato es el órgano de participación de la sociedad en los Parques Nacionales. Se constituirá un Patronato en cada uno de ellos, en el que estarán representadas, las administraciones públicas implicadas, incluyendo los entes locales afectados, los agentes sociales de la zona, los agentes que desarrollen actividades económicas en el seno del parque nacional, los propietarios públicos y privados de terrenos incluidos en el parque y aquellas instituciones, asociaciones y organizaciones relacionadas con el parque o cuyos fines concuerden con los objetivos de esta ley.

Así mismo se establece que si un parque se extiende por dos o más comunidades autónomas se mantendrá la composición paritaria del número de representantes designados por la Administración General del Estado y el conjunto de las comunidades autónomas interesadas.

El punto segundo señala que «Los Patronatos de los Parques Nacionales estarán adscritos, a efectos administrativos, a la comunidad autónoma en donde esté situado el parque nacional. En el caso de parques nacionales situados en varias Comunidades Autónomas, éstas establecerán de común acuerdo la adscripción del Patronato».

En el Decreto de 27 de marzo de 2014, publicado en los Boletines Oficiales de las dos comunidades autónomas el 30 de marzo, se determina la composición y funciones del Patronato.

A lo largo del primer periodo de dos años, la Presidencia del Patronato le corresponde al Consejero de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, la Vicepresidencia en el Consejero de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León; la Secretaría recae en la Codirectora conservadora del Parque Nacional en Segovia y la Dirección, a efectos únicamente de representación, en el Codirector conservador de Madrid. Estos cargos rotarán cada dos años entre sus homólogos.

### 4.4.3.- Composición:

Según acta de la reunión nº 14, de fecha 28 de junio de 2024, reunión celebrada en el Centro Nacional de Educación Ambiental en Valsaín (Segovia), asisten a la sesión extraordinaria del Patronato del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama 35 de los 59 miembros designados existiendo quorum suficiente para la celebración de Patronato.

Según acta de la reunión nº 15, de fecha 17 de diciembre de 2024, reunión celebrada de forma telemática, asisten a la sesión extraordinaria del Patronato del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama 41 de los 59 miembros designados existiendo quorum suficiente para la celebración de Patronato.

En el Anexo II figura la relación de miembros del Patronato a fecha 31 de diciembre de 2024.

#### 4.4.3.1.- Comisiones de trabajo:

- Comisión de subvenciones

#### 4.4.3.2.- Reuniones de 2024:

Pleno:

- 28 de junio 2024
- 17 de diciembre 2024 (Por videoconferencia)

Comisión de subvenciones.

- En el año 2024 no ha habido comisión de subvenciones en ninguna de las vertientes

#### 4.4.3.3.- Principales temas y acuerdos de 2024:

Pleno del Patronato de fecha 28/06/2024:

- Aprobación de las actas de la reunión nº 13 del patronato celebrada el 13 de diciembre de 2023
- Aprobación de la Memoria de Actividades 2023
- Informe favorable al proyecto básico del nuevo edificio del CENEAM que sustituye a las cabañas actuales
- Informe favorable al proyecto de ordenación del monte protector «Caserío de la Torre», en el término municipal de Torrecaballeros (Segovia)
- Se informa al Patronato sobre la ampliación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama
- Se informa al Patronato sobre las Iniciativas de movilidad sostenible
- Se informa al Patronato sobre las Inversiones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en ambas vertientes
- Información de la Red de Parques Nacionales (OAPN)

Pleno del Patronato de fecha 17/12/2024

- Aprobación de las actas de la reunión nº 14 del patronato celebrada el 28 de junio de 2024
- Informe favorable del Plan de Actuaciones 2025
- Informe favorable del Proyecto de ordenación del monte privado «Cuartel de Marianito»
- Información sobre el estado de tramitación de las convocatorias de subvenciones al área de influencia socioeconómica
- Información de la Red de Parques Nacionales

## 5.- RECURSOS HUMANOS

### 5.1.- Vertiente madrileña

Tipo personal	Relación laboral	Función	Género	Número	Meses	Dedicación (%)	Trabajadores equivalentes	Comentarios
Funcionarios	Técnicos	Coordinación, investigación, conservación y ordenación	hombre	4	12	100	4,00	
	Técnicos	Ídem	mujer	1	12	50	0,50	
	Administrativos	Administración	hombre	2	12	100	2,00	
	Administrativos	Ídem	mujer	1	12	100	1,00	
	Agentes Forestales	Vigilancia	mujer	15	12	23	3,45	
	Agentes Forestales	Ídem	hombre	35	12	23	8,05	
<b>TOTAL FUNCIONARIOS</b>							<b>19,00</b>	
Laborales	Técnicos	Coordinación, investigación, conservación y ordenación	hombre	3	12	100	3,00	
	Oficial		hombre	1	12	100	1,00	
<b>TOTAL LABORALES</b>							<b>4,00</b>	
Empresa pública	Técnicos (personal contrata)	Coordinación centro visitantes	mujer	1	12	100	1,00	Macizo de Peñalara
	Ordenación uso público	Uso público	hombre	4	12	100	4,00	Macizo de Peñalara
	Ordenación uso público	Uso público	mujer	7	12	100	7,00	Macizo de Peñalara
	Investigador	Investigación	hombre	4,5	12	100	4,50	Centro de Investigación y seguimiento del PN
	Investigador	Investigación	mujer	1	12	100	1,00	Centro de Investigación y seguimiento del PN
	Control de fauna	Conservación	hombre	3	12	100	3,00	Centro de Investigación y seguimiento del PN
	Mantenimiento y limpieza	Mantenimiento	mujer	3	12	100	3,00	Varios

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

Tipo personal	Relación laboral	Función	Género	Número	Meses	Dedicación (%)	Trabajadores equivalentes	Comentarios
	Mantenimiento	Mantenimiento	hombre	1	12	100	1,00	Centro de Investigación y seguimiento del PN
	Técnicos de conservación	Conservación	mujer	3	12	55,5	1,67	Conservación y gestión forestal
	Administrativos	Administración	mujer	1	12	55,5	0,56	Conservación y gestión forestal
	Mantenimiento	Mantenimiento	hombre	14	12	50	7,00	Conservación y gestión forestal
	Retenes incendios	Incendios		39	12	21,7	8,46	Retenes permanentes de incendios
<b>TOTAL EMPRESA PÚBLICA</b>							<b>42,18</b>	
Empresa privada	Técnicos (personal contrata)	Coordinación centro visitantes	hombre	1	12	100	1,00	Centros de visitantes
	Técnicos (personal contrata)	Técnicos gestión uso público	hombre	3	12	100	3,00	Centros de visitantes
	Técnicos (personal contrata)	Técnicos gestión uso público	mujer	6	12	100	6,00	Centros de visitantes
	Ordenación uso Público	Uso público	hombre	4	12	100	4,00	Centros de visitantes
	Ordenación uso Público	Uso público	mujer	6	12	100	6,00	Centros de visitantes
	Mantenimiento	Mantenimiento	hombre	1	12	100	1,00	Centros de visitantes
	Control de acceso	Vigilancia, uso público	hombre	3	12	100	3,00	Acceso a La Pedriza
<b>TOTAL EMPRESA PRIVADA</b>							<b>24,00</b>	

**TOTAL TRABAJADORES EQUIVALENTES MADRID:**

**89,18**

## 5.2.- Vertiente segoviana

Tipo personal	Relación laboral	Función	Género	Número	Meses	Dedicación (%)	Trabajadores equivalentes	Comentarios
Funcionarios	Técnicos	Coordinación, investigación, administración, conservación y ordenación	2 hombres	2	12	50	1,00	Del Servicio Territorial de Medio Ambiente
	Agentes medioambientales	Vigilancia y gestión	hombre	11	12	20	2,20	Comarca de Navafría
	Agentes medioambientales	Vigilancia y gestión	hombre	10	12	3	0,30	Comarca del Espinar
	CM Valsaín	Vigilancia, administración y gestión	3 mujeres y 7 hombres	10	10	54	5,40	Centro de montes de Valsaín y Cabeza de Hierro
<b>TOTAL FUNCIONARIOS</b>							<b>8,90</b>	
Laborales	Agentes medioambientales	Vigilancia y gestión	hombre	2	12	20	0,40	Comarca de Navafría
	Agentes medioambientales	Vigilancia y gestión	hombre	3	12	3	0,09	Comarca del Espinar
	Personal incendios	Vigilancia, prevención y extinción de incendios y mantenimiento	hombre	11	9	20	1,65	Comarca de Navafría
	Personal incendios	Vigilancia, prevención y extinción de incendios y mantenimiento	hombre	10	9	3	0,23	Comarca de EL Espinar
	CM Valsaín	Vigilancia, administración y gestión	2 mujeres y 18 hombres	20	12	54	10,80	Centro Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro
<b>TOTAL LABORALES</b>							<b>13,17</b>	


MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

Tipo personal	Relación laboral	Función	Género	Número	Meses	Dedicación (%)	Trabajadores equivalentes	Comentarios
Empresa pública	Técnicos Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León	Conservación, uso público y administración	3 hombres y 1 mujer	4	12	50	2,00	
	Personal OAPN campaña verano incendios	2 capataces, 6 peones de reten, 1 peón de apoyo camión incendios, 2 conductores de camión incendios, 2 vigilantes de puestos de incendios, 3 emisoristas en función de jornada laboral o festiva.		16	4	100	5,33	
	Servicio Uso Público	Servicio de información del CV de Valle de Valsain-Boca del Asno	1 mujer	1	12	100	1,00	TRAGSA
<b>TOTAL EMPRESA PÚBLICA</b>							<b>8,33</b>	
Empresa privada	Mantenimiento	Mantenimiento infraestructuras UP	hombre	3	7	50	0,88	Infraestructuras de uso público
<b>TOTAL EMPRESA PRIVADA</b>							<b>0,88</b>	

**TOTAL TRABAJADORES EQUIVALENTES SEGOVIA:**

**31,27**

## 6.- RECURSOS MATERIALES: INFRAESTRUCTURAS Y MEDIOS. RESUMEN

 <b>6. Resumen de las infraestructuras y medios del Parque</b>	
<b>Infraestructuras generales</b>	
<b>Oficinas y centros administrativos</b>	
1 Oficina administrativa en Castilla y León (Servicio Territorial de Medio Ambiente Segovia)	
1 Oficina administrativa en Madrid (Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior)	
2 Oficinas comarcales de agentes medioambientales en Castilla y León (Navafría y El Espinar)	
1 Oficina de Atención a la Población Local (Oteruelo del Valle)	
4 Oficinas comarcales de guardería forestal en Madrid (Oteruelo, Lozoya, Soto del Real y Cercedilla)	
1 Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación Sierra de Guadarrama	
1 Centro de Rescate de Anfibios Amenazados	
<b>Talleres</b>	<b>Almacenes</b>
1 en parque nacional	1 en zona periférica de protección
2 en área de influencia socioeconómica	3 en área de influencia socioeconómica
<b>Infraestructuras de Uso Público</b>	
<b>Equipamientos</b>	
<b>Castilla y León:</b>	<b>Comunidad de Madrid</b>
5 Centros de Información en AIS	
1 Centro de visitantes (Valle de Valsaín-Boca del Asno)	4 Centro de Visitantes (Peñalara, Valle de El Paular, La Pedriza y Valle de La Fuenfría)
19 aparcamientos	40 aparcamientos
12 miradores	11 miradores
4 áreas recreativas	22 áreas recreativas
<b>Servicios</b>	
Servicios/aseos: 1 en PNSG y 1 en AIS	
Arboreto: 1 en AIS	
Pista de esquí de fondo: 2 en PNSG	
Zona de trineos y zona de snowboard: 2 en PNSG	
Edificio auxiliar de emergencias: 1 en PNSG	
Refugios: 4 en PNSG +1 cerrado (en proceso de venta y sin actividad), 2 en ZPP y 1 en AIS. 3 refugios en Segovia en PNSG.	
Chozos de vigilancia: 2 en PNSG	
Cobertizos/resguardos: 3 en PNSG, 2 en AIS	
Casas/edificaciones sin uso específico: 2 en PNSG, 1 en ZPP y 1 en AIS	
Laboratorio: 1 en PNSG	
<b>Medios</b>	
<b>Vehículos</b>	44
<b>Maquinaria</b>	11
<b>Otros</b>	6 motobombas y 4 autobombas

## 7.- RECURSOS ECONÓMICOS

### TABLA RESUMIDA

Ámbito territorial	Presupuesto 2024 (en euros, IVA incluido)							Total
	Castilla y León				Comunidad de Madrid			
Programa/Concepto	Junta de Castilla y León	Comisión Provincial de Montes de Segovia	OAPN	OTROS Segovia	Comunidad de Madrid	OAPN	OTROS Madrid	TOTAL
1. Administración y gestión	451.746,7 €	14.357,9 €	2.088.183,4 €	0,0 €	2.582.105,0 €	0,0 €	0,0 €	5.136.392,9 €
2. Conservación	19.264,2 €	4.000,0 €	103.588,4 €	1.265.014,0 €	4.495.415,0 €	0,0 €	1.266.781,1 €	7.154.062,7 €
3. Investigación	0,0 €	0,0 €	190.058,4 €	0,0 €	112.950,0 €	190.058,4 €	0,0 €	493.066,9 €
4. Uso Público y Social	175.239,7 €	0,0 €	188.939,2 €	300.237,5 €	1.492.295,0 €	0,0 €	0,0 €	2.156.711,3 €
5. Relaciones con el entorno y participación ciudadana	0,0 €	0,0 €	278.642,0 €	1.218.983,9 €	157.300,0 €	21.070,0 €	1.238.000,0 €	2.913.995,9 €
6. Seguimiento y evaluación	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	50.400,0 €	31.386,9 €	0,0 €	81.786,9 €
<b>Total por financiación</b>	<b>646.250,5 €</b>	<b>18.357,9 €</b>	<b>2.849.411,4 €</b>	<b>2.784.235,4 €</b>	<b>8.890.465,0 €</b>	<b>242.515,3 €</b>	<b>2.504.781,1 €</b>	<b>17.936.016,7 €</b>
<b>Total por ámbito territorial</b>	<b>6.298.255,2 €</b>				<b>11.637.761,4 €</b>			<b>17.936.016,7 €</b>

**TABLA DESGLOSADA POR SUBPROGRAMAS**

Ámbito territorial	Castilla y León					Comunidad de Madrid				TOTAL
	Junta de Castilla y León	Comisión Provincial de Montes de Segovia	OAPN	OTROS		Comunidad de Madrid	OAPN	OTROS		
				Fuente	Cantidad			Fuente	Cantidad	
<b>1. Administración y gestión</b>	<b>451.746,7 €</b>	<b>14.357,9 €</b>	<b>2.088.183,4 €</b>	-	<b>0,0 €</b>	<b>2.582.105,0 €</b>	<b>0,0 €</b>	-	<b>0,0 €</b>	<b>5.136.392,9 €</b>
1.a. Marco Legal y planificación	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	0,0 €
1.b. Gobernabilidad	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	0,0 €
1.c. Calidad de la gestión	262.936,1 €	0,0 €	1.444.201,3 €	-	0,0 €	1.039.605,0 €	0,0 €	-	0,0 €	2.746.742,4 €
1.d. Vigilancia y control	188.810,6 €	14.357,9 €	643.982,1 €	-	0,0 €	1.542.500,0 €	0,0 €	-	0,0 €	2.389.650,5 €
<b>2. Conservación</b>	<b>19.264,2 €</b>	<b>4.000,0 €</b>	<b>103.588,4 €</b>	<b>PRTR JCYL y OAPN</b>	<b>1.265.014,0 €</b>	<b>4.495.415,0 €</b>	<b>0,0 €</b>	<b>PRTR CM</b>	<b>1.266.781,1 €</b>	<b>7.154.062,7 €</b>
2.a.Clima y adaptación al cambio global.	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	0,0 €	0,0 €	PRTR CM	33.959,6 €	33.959,6 €
2.b Atmósfera, gea, suelo y agua.	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	104.605,0 €	0,0 €	-	0,0 €	104.605,0 €
2.c Conservación de hábitats, flora y vegetación.	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	88.950,0 €	0,0 €	-	0,0 €	88.950,0 €
2.d Conservación de fauna.	0,0 €	0,0 €	0,0 €	PRTR OAPN	88.092,6 €	164.957,0 €	0,0 €	-	0,0 €	253.049,6 €
2.e Control de poblaciones de fauna nativa.	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	194.000,0 €	0,0 €	PRTR CM	46.975,8 €	240.975,8 €
2.f Control y erradicación de especies exóticas invasoras.	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	37.650,0 €	0,0 €	-	0,0 €	37.650,0 €
2.g Gestión forestal para la conservación.	19.264,2 €	4.000,0 €	103.588,4 €	PRTR JCYL y OAPN	1.176.921,4 €	153.000,0 €	0,0 €	PRTR CM	1.138.476,7 €	2.595.250,6 €
2.h Ordenación silvopastoral.	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	0,0 €
2.i Conservación del paisaje.	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	3.645.137,0 €	0,0 €	PRTR CM	47.369,0 €	3.692.506,0 €
2.j Conservación del patrimonio cultural	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	107.116,0 €	0,0 €	-	0,0 €	107.116,0 €

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

Ámbito territorial	Castilla y León					Comunidad de Madrid				TOTAL
	Junta de Castilla y León	Comisión Provincial de Montes de Segovia	OAPN	OTROS		Comunidad de Madrid	OAPN	OTROS		
				Fuente	Cantidad			Fuente	Cantidad	
<b>3. Investigación</b>	0,0 €	0,0 €	190.058,4 €	-	0,0 €	112.950,0 €	190.058,4 €	-	0,0 €	493.066,9 €
<b>4. Uso Público y Social</b>	175.239,7 €	0,0 €	188.939,2 €	PRTR JCYL y OAPN	300.237,5 €	1.492.295,0 €	0,0 €	-	0,0 €	2.156.711,3 €
4.a Acogida y equipamientos	128.497,9 €	0,0 €	79.258,9 €	PRTR JCYL y OAPN	213.630,0 €	1.074.148,0 €	0,0 €	-	0,0 €	1.495.534,8 €
4.b Movilidad	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	16.335,0 €	0,0 €	-	0,0 €	16.335,0 €
4.c Señalización e información	46.741,7 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	166.340,0 €	0,0 €	-	0,0 €	213.081,7 €
4.d Sensibilización, educación e interpretación ambiental	0,0 €	0,0 €	109.680,3 €	PRTR OAPN	86.607,5 €	235.472,0 €	0,0 €	-	0,0 €	431.759,8 €
<b>5. Relaciones con el entorno y participación ciudadana</b>	0,0 €	0,0 €	278.642,0 €	-	1.218.983,9 €	157.300,0 €	21.070,0 €	PRTR CM	1.238.000,0 €	2.913.995,9 €
5.a Participación ciudadana y voluntariado	0,0 €	0,0 €	21.070,0 €	-	0,0 €	54.000,0 €	21.070,0 €	-	0,0 €	96.140,0 €
5.b Apoyo al desarrollo socioeconómico.	0,0 €	0,0 €	257.572,0 €	-	1.218.983,9 €	55.000,0 €	0,0 €	PRTR CM	1.238.000,0 €	2.769.555,9 €
5.c Comunicación	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	48.300,0 €	0,0 €	-	0,0 €	48.300,0 €
<b>6. Seguimiento y evaluación</b>	0,0 €	0,0 €	0,0 €	-	0,0 €	50.400,0 €	31.386,9 €	-	0,0 €	81.786,9 €
<b>Total por financiación</b>	646.250,5 €	18.357,9 €	2.849.411,4 €	PRTR JCYL y OAPN	2.784.235,4 €	8.890.465,0 €	242.515,3 €	PRTR CM	2.504.781,1 €	17.936.016,7 €
<b>Total por ámbito territorial</b>	6.298.255,2 €					11.637.761,4 €				17.936.016,7 €

## 8.- ACTUACIONES DE GESTIÓN DEL PARQUE

### 8.1.- Funcionamiento básico

#### 8.1.1.- Mantenimiento

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Labores de funcionamiento, limpieza, recogida de residuos, mantenimiento y conservación del Centro de Montes y del Centro de Visitantes Valle de Valsaín-Boca del Asno. OAPN, Segovia.	Limpieza y mantenimiento de los edificios. Recogida de residuos en las principales zonas de uso público.
Labores de funcionamiento, limpieza, recogida de residuos, mantenimiento y conservación del Centro de Visitantes La Pedriza, incluidos los Puntos de Información de Quebrantaherraduras y de Canto Cochino: Instalaciones y zonas ajardinadas. Comunidad de Madrid.	Limpieza aparcamiento, rampas paseos. Mantenimiento y riego zonas ajardinadas. Mantenimiento y limpieza de edificios. Se ha pintado el PI de Canto Cochino.
Labores de funcionamiento, limpieza, recogida de residuos, mantenimiento y conservación del Centro de Visitantes Valle de La Fuenfría: Instalaciones y zonas ajardinadas. Comunidad de Madrid.	Mantenimiento y riego zonas ajardinadas. Mantenimiento rocalla. Mantenimiento y limpieza de edificios. Se han sustituido dos pilastras del porche.
Labores de funcionamiento, limpieza, recogida de residuos, mantenimiento y conservación del Centro de Visitantes Valle de El Paular: Instalaciones y zonas ajardinadas. Comunidad de Madrid.	Mantenimiento y riego zonas ajardinadas. Mantenimiento y limpieza de edificios y aseos.
Labores de funcionamiento, limpieza, mantenimiento y conservación del Centro de Visitantes Peñalara: instalaciones y entorno. Comunidad de Madrid.	Atención e información al visitante sobre rutas, estado, valores naturales, normas, condiciones meteorológicas, etc. Información meteorológica actualizada 2-3 veces por semana (colgada en internet por la AEMET). Apoyo logístico a la investigación realizada en el entorno del macizo de Peñalara: comunicación de incidencias o estado de las infraestructuras utilizadas en la investigación, recepción y traslado de fotografías a la Oficina de Atención a la Población Local y el CISE. 12 horas semanales, en días alternos: lunes, miércoles, viernes y sábados, durante todo el año, destinadas a las labores de limpieza de aseos e instalaciones. Adquisición de pantalla de LED para aviso de condiciones de rutas, riesgos o peligros, normativa del Parque Nacional o avisos de situaciones de emergencia.
Labores de mantenimiento de la pista de esquí de fondo y zonas de disfrute de la nieve. Comunidad de Madrid.	100 horas de repaso de la pista de fondo, apoyo a los equipos de rescate, balizamiento de cornisas y zonas de riesgo para los visitantes, colocación de elementos de protección en elementos de riesgo de infraestructuras, montaje de elementos de seguridad en áreas de actividades con nieve (raquetas, travesía, etc.), despeje de nieve en zonas de influencia de los edificios y contenedores, entre otras.
Labores de limpieza, mantenimiento y conservación de Centros de Gestión e Investigación. Comunidad de Madrid.	Un total de 25 horas semanales de lunes a viernes, durante todo el año, destinadas a las labores de limpieza.
Acondicionado y mantenimiento del vivero de Charca Verde.	Incluidos reposición de elementos del sistema de riego, repaso de bancales y cajones de macetas y bandejas, producción y mantenimiento de la planta, así como reposición parcial y arreglo mantenimiento del cerramiento perimetral.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Limpieza y mantenimiento en áreas del PNSG. Comunidad de Madrid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza de áreas recreativas, aparcamientos y zonas de uso intensivo; desbroce de vegetación herbácea en áreas recreativas y zonas de uso intensivo del parque nacional etc.</li> <li>20.400 horas destinadas a la limpieza y mantenimiento de áreas recreativas, aparcamientos y zonas de uso intensivo.</li> <li>1.700 horas de motosierra en trabajos de apeo de arbolado de riesgo entorno a áreas recreativas, a los CV y oficinas de gestión del PNSG y mantenimiento del estado sanitario del arboreto «Giner de los Ríos» (Rascafría).</li> <li>1.700 horas en trabajos de desbroce de vegetación herbácea en áreas recreativas y zonas de uso intensivo del parque nacional.</li> <li>-Refuerzo de la estructura metálica de los pesquiles sobre el río Lozoya, en Rascafría.</li> <li>- Colocación de jaulones para protección de planta en el paraje de la Pedriza.</li> <li>- Adecuación del entorno de la Ermita de la Virgen de la Peña incluyendo semillado de praderas, acondicionamiento de acceso, poda sanitaria de arbolado, acondicionamiento de estanque y colocación de bancos rústicos, en Rascafría.</li> <li>- Adecuación de cierre e instalaciones de cuarentena de cabra montés.</li> <li>- Reparación fuente de Navarrulaque, en Cercedilla.</li> <li>- Adecuación de vado en cruce de arroyo. Finca El Término de El Paular.</li> <li>-Reposición de cartelería obsoleta y limpieza de <i>graffitis</i>.</li> </ul>

### 8.1.2.- Vigilancia

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Trabajo ordinario de agentes medioambientales. SG	
Servicio de vigilancia en áreas recreativas. OAPN y SG	
Vigilancia y control ordinarios	
<p>Control de acceso a La Pedriza. Barrera de La Camorza. Comunidad de Madrid. Control para regular el número de vehículos que acceden a La Pedriza, para evitar problemas de masificación y de seguridad.</p> <p>*Acción desarrolla en los apartados correspondientes del Informe anual de Uso Público en el PNSG 2024.</p>	<p>Total de horas que se ha efectuado el control de barrera asciende a 3 649 h.</p>
<p>Vigilancia y control de visitantes en el macizo de Peñalara. Comunidad de Madrid. Año 2024.</p>	<p>Total de horas de vigilancia y control de visitantes asciende a 15 376 h.</p>
<p>Control acceso áreas recreativas Valsaín (OAPN)</p>	<p>Durante los fines de semana y festivos de verano en las áreas recreativas de Boca del Asno y Los Asientos. 30 jornadas.</p>
<p>Vigilancia oficinas Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro y Centro de visitantes de Boca del Asno (OAPN)</p>	<p>Vigilancia y seguridad para las oficinas y centro de visitante del OAPN en Valsaín.</p>
<p>Defensa de la propiedad de los montes de U.P. incluidos en el parque nacional actualizando la base cartográfica de catastro. SG.</p>	

### 8.1.3.- Gestión administrativa

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Entradas y salidas registrales año 2024-CM	Entradas registradas: 1164 Salidas registradas: 682
Entradas y salidas registrales año 2024- JCyL	Expedientes tramitados: 367
<p>Información y atención a visitantes</p> <p>*Acción desarrolla en los apartados correspondientes del Informe anual de Uso Público en el PNSG 2024</p>	<p>Atención a visitantes en Madrid: 58 169, de acuerdo con la siguiente relación:</p> <p>C.V. Peñalara: 11 568 C.V. La Pedriza: 8898 C.V. Valle de La Fuenfría: 17 997 C.V. Valle de El Paular: 19 706</p> <p>Atención a visitantes en Segovia:</p> <p>C.V. Valle de Valsaín-Boca del Asno: 7 708</p>
Todo tipo de actuaciones administrativas relacionadas con la gestión del parque nacional	
Programa de Funcionamiento de los Centros de Visitantes del PNSG (Madrid)	
Encargos del proyecto Conservación y gestión del PN en el ámbito de la Comunidad de Madrid	
Asistencia técnica para la redacción de la revisión del proyecto de ordenación del MUP nº 198 «Pinar de Navafría» (Segovia)	
Mantenimiento y atención emergencias Peñalara	

## 8.2.- Adquisiciones patrimoniales

### 8.2.1.- Adquisición de medios

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Adquisición de luces LED, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 6
Adquisición de horno microondas, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición de extintores, uno para CV La Pedriza y dos para PI Canto cochino (Madrid)	Unidades: 3
Adquisición de amoladora para la desinstalación de vías de escalada (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición martillo percutor para la desinstalación de vías de escalada (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición de pistola selladora para la desinstalación de vías de escalada (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición de caja de brocas para la desinstalación de vías de escalada (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición de tijeras de podar, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición de mango de pico, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición de mango corto de hacha, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición de mochilas, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 5
Adquisición de brújulas, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 10
Adquisición de mangos largos de bellota, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 2
Adquisición de tijeras corta ramas a dos manos, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 2
Adquisición de tijeras de podar a mano, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 4
Adquisición de serruchos plegables, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 3
Adquisición de azadas, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 2
Adquisición de programador de riego, CV Valle de La Fuenfría (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición de lámparas LED, CV La Pedriza (Madrid)	Unidades: 1
Adquisición baterías para aforadores de personas para control de uso público (Madrid)	Unidades: 8
Adquisición baterías para aforadores de personas para control de uso público (Segovia)	Unidades: 4
Adquisición de equipos para investigación y seguimiento. Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación CISE, (Madrid)	Cámaras de fototrampeo. Unidades: 2. Tablets con brújula y GPS. Unidades: 3 Equipo de purificación de agua ECOMATIC 3L con depósito de 30 litros, capaz de producir Agua Tipo II Grado Analítico a partir de agua de la red. Unidades: 1. Equipos de medición en continuo en humedales y sistemas fluviales. Unidades: 7
Adquisición de equipo para divulgación científica CISE, (Madrid)	Cámara 4MP y 32 aumentos micro axis y SD 128 GB (cámara del Águila calzada)

### 8.2.2.- Adquisición de terrenos

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.2.3.- Deslindes

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.2.4.- Medidas disuasorias

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Restricción del baño desde el tramo alto del río Manzanares hasta el embalse de Santillana. Restricción del tránsito de vehículos en el paraje de La Pedriza así como la limitación del número de autobuses	Se limita el número de vehículos a los que se permite el paso y aparcamiento en La Pedriza a un máximo de 270 vehículos al día, estacionados simultáneamente. Se limita el número de autobuses en La Pedriza a un máximo de 10 autobuses al día.
Actualización del Plan de Regulación de Uso Público para la Protección de Aves Rupícolas en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (PRUPPAR)	Publicación de la Resolución que regula el tránsito por viales, el tránsito en las inmediaciones y pie de vía de sectores de escalada y la escalada en los sectores y vías regulados, en el paraje de La Pedriza del PNSG como medida de protección de especies rupícolas durante su época de cría y reproducción. Resolución de 9 de enero de 2024.

### 8.2.5.- Supresión de aprovechamientos no compatibles

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.2.6.- Otros

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.- Conservación valores naturales

En este apartado se incluyen las actuaciones de gestión que se han realizado en el ámbito de la conservación, es decir, acciones concretas de manejo sobre cualquier elemento natural que se han llevado a cabo durante el año de estudio. No se incluyen seguimientos o estudios.

#### 8.3.1.- Especies

##### 8.3.1.1.- Recuperación de especies

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Prohibición de sueltas de perdiz roja en los cotos de caza de la ZPP, CISE-CM	En 2024 se mantiene la directriz de no repoblar con perdiz de granja en los cotos de caza de la ZPP.
Mantenimiento de las ZIR Cantero de la Compuerta y Batanes, CISE-CM	Se ha procedido mensualmente al aporte de comida en los comederos situados en las Zonas Integrales de Recuperación (ZIR), así como a labores de mantenimiento y reparación de los majanos instalados en el Monte de Utilidad Pública Cantero de la Compuerta y en la finca Los Batanes propiedad de la Comunidad de Madrid, pertenecientes al municipio de Rascafría.
Programa de reintroducción del sapo partero común ( <i>Alytes obstetricans</i> ) en el Macizo de Peñalara. CM (Medios propios PNSG) y Asociación Herpetológica Española, AHE	En 2024 se ha continuado con el tratamiento ambiental mediante fungicida de la masa de agua seleccionada del macizo de Peñalara para el control del hongo causante de la quitridiomycosis, y se han liberado un total de 19 ejemplares juveniles criados en cautividad.

##### 8.3.1.2.- Control o erradicación de especies exóticas

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Control de las poblaciones de visón americano ( <i>Neovison vison</i> ) en el parque nacional y ZPP, CISE-CM	Durante 2024, se instalaron 3 trampas en el tramo del río Lozoya a su paso por el recinto donde se ubica el CISE. Se capturaron 3 ejemplares. Las actuaciones se realizaron durante el período pre-reproductor o celo.
Control de la expansión del tritón alpino ( <i>Ichthyosaura alpestris</i> ). CM (Medios propios PNSG) y Asociación Herpetológica Española, AHE	En 2024 se continuó con la retirada de ejemplares de tritón alpino de la Hoya de Peñalara, conteniendo la presencia de la especie a la zona de los Llanos de Peñalara donde está presente de forma permanente durante la última década.

##### 8.3.1.3.- Manejo de especies autóctonas sobreabundantes

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Captura en vivo de ejemplares de cabra montés, CISE-CM	Durante 2024 y por aplicación del Plan de gestión de la especie, se ha procedido a la captura de un total de 36 ejemplares (18 hembras y 18 machos), de acuerdo con el número de ejemplares necesarios para satisfacer los pedidos recibidos para repoblar otras zonas.
Control de las poblaciones de cabra montés mediante abate de ejemplares selectivos, CISE-CM	Durante 2024 y por aplicación del Plan de gestión de la especie, se ha procedido a la extracción de un ejemplar macho de cabra montés con signos evidentes de enfermedad.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Mejora de infraestructuras de manejo de cabra montés, CISE-CM	Durante el año 2024, se han realizado trabajos para la mejora de las instalaciones de cuarentena. Estos trabajos han permitido ampliar notablemente las dimensiones del recinto, dotar a la instalación de una zona de manejo que permita reducir, en la medida de lo posible, situaciones de estrés de los animales durante los trabajos necesarios para toma de muestras o embarque y mejorar las zonas de refugio, alimentación y descanso.

#### 8.3.1.4.- Acciones de conservación *ex situ*

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Conservación y recuperación de especies forestales en peligro, CISE-CM / IMIDRA	Durante el año 2024 se han recolectado semillas de enclaves relícticos de <i>Quercus faginea</i> . También se recolectaron semillas de <i>Taxus baccata</i> , <i>Prunus spinosa</i> y <i>Euonymus europaeus</i> . La recolección de semillas de <i>Sorbus latifolia</i> fue infructuosa por no haber producción este año.
Cría en cautividad de alevines de trucha común ( <i>Salmo trutta</i> ) autóctono, CISE-CM / ETSI MONTES	En el año 2024 se ha mantenido el banco de reproductores procedentes de alevines criados en cautividad desde el año 2020, a partir de ejemplares de trucha común capturados en el Alto Lozoya hasta el mes de agosto. Durante el citado mes y producto de un episodio de mortandad masiva por fallo de sistemas agravado por las elevadas temperaturas dejó sin peces los estanques. El proyecto se va a retomar a finales de 2025 con la ampliación y mejora de las instalaciones.
Centro de rescate de anfibios Valsaín (CRAV), OAPN	Se han mantenido las labores de rescate de ejemplares en puntos críticos, aunque cabe destacar que las condiciones meteorológicas favorables han provocado una disminución en el número de rescates respecto a años anteriores. En cuanto al manejo en cautividad, se han avanzado en el desarrollo y establecimiento de protocolos específicos, lo que ha contribuido a incrementar la tasa de supervivencia dentro de las instalaciones. Se ha seguido profundizando en el conocimiento biológico de especies prioritarias como <i>Discoglossus galganoi</i> , <i>Salamandra salamandra</i> y <i>Alytes obstetricans</i> , aportando bases de conocimiento fundamentales para su conservación.
Mantenimiento de la colonia cautiva de sapo partero común ( <i>Alytes obstetricans</i> ). CM (Medios propios PNSG) y Asociación Herpetológica Española, AHE	Se mantienen unos 50 ejemplares reproductores de la especie y se consiguen alrededor de un centenar de larvas nacidas en cautividad que son empleadas en labores de investigación básica sobre la biología de la especie, el desarrollo de tratamientos contra la quitridiomycosis, y el estudio del impacto sobre el ecosistema de la desaparición de las especies de anfibios.
Mantenimiento del Centro de Cría en Cautividad de Especies Amenazadas de la Sierra de Guadarrama. CM (Medios propios PNSG) y Asociación Herpetológica Española, AHE	En 2024 se continuó con el mantenimiento de las instalaciones, fundamentalmente en la sala de larvas con la limpieza en profundidad de los tanques.

#### 8.3.1.5.- Fitosanitario

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Control de plagas y enfermedades en masas forestales	Se ha continuado con los trabajos de control de plagas y enfermedades en masas forestales en ambas vertientes.

### 8.3.1.6.- Reintroducción de especies

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Traslocación en <i>Geum rivale</i> en hábitats adecuados para la especie, CM (Medios propios PNSG)	Las plantas producidas en vivero son vigorosas y en los meses posteriores a la traslocación se han asentado correctamente, aunque se ha observado una ligera disminución de su tamaño, hecho normal después de haber estado mantenidas en condiciones óptimas en el vivero. La supervivencia de los ejemplares ha sido del 100 %.

### 8.3.1.7.- Zoonosanitario

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.1.8.- Actuaciones en otras especies relevantes

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

## 8.3.2.- Sistemas naturales / Hábitats

### 8.3.2.1.- Manejo o restauración de ecosistemas

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Mejora del estado de conservación de bosques de ribera en arroyos del sector Lozoya del parque nacional, CISE-OAPL-CM	Finalización de los trabajos de liberación de especies propias de la vegetación de ribera mediante la corta de pies de pino que se encuentran compitiendo con ellas por luz y suelo. Ejecución de los tratamientos sobre la masa en aquellos enclaves que, por sus características de suelo, humedad y presencia de especies acompañantes, son susceptibles de responder positivamente hacia una evolución de masa más natural y al fomento de la conectividad. -Superficie de arroyos sobre la que se han llevado a cabo actuaciones de mejora del hábitat: 1.85 ha, incluyendo los tramos de los siguientes arroyos: Ayo. del Cardoso, Ayo. de las Víboras, Ayo. de la Redonda b, Ayo. de Santa María de El Paular, Ayo. del Carnero y zonas húmedas de Collado Vihuelas. Superficie que contribuye al indicador del PRUG: Longitud de bosque de ribera restaurado (art. 108). -Superficie de masa forestal sobre la que se han llevado a cabo actuaciones de mejora y naturalización: 5.45 ha (Cantón 35 del M.U.P. nº153 «Las Calderuelas y otros»). Superficie que contribuye al indicador del PRUG: Superficie tratada para la naturalización de masas forestales (art. 108).
Mejora del estado de conservación de la ZEC «Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte», Finca de Los Batanes (Madrid) PRTR	Inicio de los trabajos dirigidos a la mejora del estado de conservación de la vegetación de la finca de Los Batanes correspondientes a: eliminación de arbolado alóctono, poda sanitaria de ejemplares de gran porte y tratamientos sobre el robledal.
Mejora del estado de conservación del hábitat 6510 en el valle del Lozoya. Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, PRTR	Redacción del proyecto, que propone llevar a cabo actuaciones de mejora sobre el denominado «Prado de la Reina» (Finca Términos de El Paular) de manera que se garantice su persistencia en el tiempo mediante la protección física del prado (cerramiento perimetral) frente al ganado, actuaciones de mejora de la orla vegetación arbórea y arbustiva y experiencias de siega atendiendo a los requerimientos de cobijo y alimento de la fauna silvestre asociada.

### 8.3.2.2.- Manejo de formaciones vegetales

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Tratamientos selvícolas de naturalización y mejora de la biodiversidad en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. SG	<p>En 2024 se han iniciado:</p> <p>Actuaciones selvícolas de conservación sobre 50 ha de tramos 3AIII y sobre 22 ha de la sección IV, de masas de pino silvestre del M.U.P. 198 «Pinar de Navafría». (Navafría, Segovia).</p> <p>-Actuaciones selvícolas de conservación sobre 10 ha de masas de pino silvestre de los tramos 3AIV y 3BIV del MUP 198 «Pinar de Navafría». (Navafría, Segovia)</p>
Actuaciones selvícolas para la mejora de hábitats en el parque nacional. SG (PRTR JCYL)	Se han adjudicado en 2024 estas actuaciones con el fin: Gestión forestal para la conservación sobre masas de pino silvestre en los M.U.P. 252, 253, 285 y 286, propiedad de la Comunidad de Castilla y León. (La Losa, Santo Domingo de Pirón, Collado Hermoso y Torre Val de San Pedro; Segovia) Se ejecutarán en 2025.
Actuaciones selvícolas para la mejora de hábitats en el parque nacional. SG (PRTR JCYL)	Se han adjudicado en 2024 estas actuaciones con el fin: Gestión forestal para la conservación sobre masas de pino silvestre en los M.U.P. 252, 253, 285 y 286, propiedad de la Comunidad de Castilla y León. (La Losa, Santo Domingo de Pirón, Collado Hermoso y Torre Val de San Pedro; Segovia) Se ejecutarán en 2025.
Trabajos selvícolas ordinarios en los montes Matas y Pinar de Valsaín. OAPN SG	<p>El objeto de esta propuesta de gasto iniciada en julio de 2024 son los siguientes trabajos y tratamientos selvícolas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corta, arrastre, transporte y apilado de la madera procedente de cortas de pies secos en el cuartel de recreo, en las márgenes de las carreteras CL- 601 y 604, por razones de seguridad a los usuarios.</li> <li>• Tratamientos preventivos de plagas mediante eliminación de corros de coníferas muertas por ataques de escolítidos, incluyendo la saca, traslado a cargadero y eliminación de restos, así como el manejo de las trampas contra dichas plagas.</li> <li>• Apoyo a labores de señalamiento de árboles, medición de madera, reparación de cerramientos, mantenimiento de infraestructuras menores y desbroces.</li> </ul> <p>Está prevista su continuidad en 2025 y principios de 2026.</p>
Auditoría del Sistema de Gestión Forestal Sostenible de Montes de Valsaín. OAPN SG	Los montes de Valsaín cuentan con sendos certificados de gestión forestal sostenible emitidos por PEFC y FSC. En el año 2024 se ha superado de nuevo el proceso de auditoría, quedando únicamente abierta una no conformidad menor relativa a formación de los trabajadores.
Actuaciones para la conservación de la biodiversidad y la mejora de infraestructuras de gestión, difusión y uso público en los montes Matas y Pinar de Valsaín. OAPN SG	<p>Propuesta de actuaciones asociadas al capítulo «Trabajos selvícolas e infraestructuras forestales».</p> <p>Dentro de este expediente, en 2024 han continuado los tratamientos selvícolas, de claras sobre las masas de pino silvestre y de resalveo sobre rebollo en los Montes Matas y Pinar de Valsaín nº 1 y 2 del CUP de la provincia de Segovia para el mejor desarrollo de sus masas, favoreciendo su resiliencia, así como el desarrollo de su sotobosque. Así mismo, se ha procedido a la plantación de especies autóctonas y la protección de ejemplares preexistentes afectados por la acción del ganado.</p>

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Asistencia técnica para la realización de los trabajos de dirección de obra y de coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de las obras del proyecto «Tratamientos selvícolas de naturalización y mejora de la biodiversidad en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama» (Madrid) PRTR	Señalamiento y trabajos de dirección de obra en campo, así como coordinación de seguridad y salud.
Tratamientos selvícolas de naturalización y mejora de la biodiversidad en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Madrid) PRTR	Se siguen realizando los trabajos selvícolas pertenecientes al proyecto en los montes de U.P. nº 142 «Hueco de San Blas», 151 «La Morcuera» y 153 «Las Calderuelas y otros» que pretende llevar a cabo tratamientos selvícolas sobre masas de pinar procedentes de repoblación, en estado de latizal y con densidades muy elevadas que no han sido tratadas desde su repoblación, además de fomentar la biodiversidad mediante la plantación de especies que forman parte del cortejo florístico del robledal y pinar natural.
Manejo de vegetación, tratamientos selvícolas, en montes cabecera de embalses en la Comunidad de Madrid, HIDROFOREST Fase I PRTR	Es objeto de este proyecto, la consecución de masas arbóreas más resilientes y resistentes a fenómenos como los incendios o el cambio climático, y la restauración y protección hidrológica de los embalses. Durante 2024 se han finalizado los tratamientos selvícolas previstos sobre rebollares en diversos montes de U.P. pertenecientes a los términos municipales de Rascafría, Alameda del Valle, Lozoya y Navarredonda.

### 8.3.2.3.- Prevención y lucha contra incendios

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Operativos de las Comunidades Autónomas para la defensa contra incendios forestales	
Operativo del Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro para la defensa contra incendios forestales, OAPN	
Tratamientos selvícolas preventivos	
Realización de áreas cortafuegos en torno a los caminos forestales del monte de U.P. nº 144 «Dehesa de la Garganta», El Espinar (Segovia)	Se ha ejecutado la mitad del proyecto en 2024, aproximadamente.

### 8.3.2.4.- Prevención y lucha contra contaminación

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.3.- Geología

#### 8.3.3.1.- Conservación de sitios de interés geológico

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

#### 8.3.3.2.- Conservación de aguas subterráneas

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

#### 8.3.3.3.- Control de la erosión

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Cierre temporal de acceso de la senda que conecta las rutas RV-2 y RV-7, a su paso por la Zona de Reserva de la Laguna Chica. CISE-CM	Desde el año 2021, cuando se procedió a cerrar temporalmente el sendero en la época libre de nieve, se ha observado una lenta revegetación natural del cervunal.

### 8.3.4.- Paisaje

#### 8.3.4.1.- Restauración áreas degradadas

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento de la restauración de la Cantera de El Jaralón (Madrid)	En 2024 se ha continuado el seguimiento de la evolución del estado de la cantera, realizándose varias visitas a lo largo del año. En estas visitas se ha revisado el estado de los taludes, las plantaciones realizadas y la evolución de la colonización. El estado de los elementos de bioingeniería como biorrollos y fajinas es satisfactorio. Así mismo, la colonización ha evolucionado favorablemente con un incremento de cobertura y el asentamiento de una comunidad pionera (bolinar). Las plantaciones que se realizaron los años anteriores presentan una supervivencia elevada (en torno al 70 %).
Demolición del hospital Santo Ángel. CM	Finaliza la demolición del hospital del Santo Ángel en el valle de la Barranca, Navacerrada. Acabando así con el fuerte impacto paisajístico sobre el parque nacional que tenía esta edificación abandonada.
Restauración ambiental de la cantera junto a la presa del embalse de Navacerrada. CM	En el monte de utilidad pública nº 23 Dehesa de la Golondrina, en Navacerrada, junto a la pared de la presa se restauran los perfiles naturales y se revegeta una antigua cantera.

#### 8.3.4.2.- Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Mantenimiento de las podas de trasmocho de fresno ( <i>Fraxinus angustifolia</i> ) (Madrid)	Mantenimiento de una práctica tradicional que define el paisaje de las zonas bajas de los valles de montaña con el ramoneo del ganado extensivo en época de agostamiento del pasto y aprovechamiento vecinal de las leñas obtenidas.
Resalveo de roble ( <i>Quercus pyrenaica</i> ) (Madrid)	Mejora del estado de las masas de rebollar favoreciendo su conversión a monte alto manteniendo los mejor formados y con mejor porvenir como resalvos y aprovechamiento vecinal de las leñas obtenidas.

#### 8.3.4.3.- Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

#### 8.3.4.4.- Recuperación de ecosistemas mantenidos por la actividad humana

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.5.- Hidrología

#### 8.3.5.1.- Planes hidrológicos (subterráneos y terrestres)

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.5.2.- Medidas contra la contaminación fluvial

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Vallado perimetral de humedales. CISE-CM	Por motivos logísticos la instalación del pastor eléctrico no pudo realizarse hasta mediados de verano, cuando el ganado ya había subido a las cotas más altas del valle. Por esta razón, durante 2024 el vallado no ha podido cumplir plenamente su objetivo, pero ha permitido probar su funcionamiento y detectar posibles problemas para que en la primavera de 2025 pueda utilizarse en la protección de las humedales frente al impacto del ganado.

### 8.3.5.3.- Medidas contra la contaminación de humedales

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.5.4.- Inundaciones

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.5.5.- Actuaciones de restauración hidrológico-forestal

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

## 8.3.6.- Edafología

### 8.3.6.1.- Contaminación suelo

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.6.2.- Otro

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

## 8.3.7.- Atmósfera/aire

### 8.3.7.1.- Contaminación atmosférica

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Revisión anual de las estufas de pellet (CV Peñalara)	-Fomento de la utilización de energías renovables -Contribución a la mitigación del cambio climático

### 8.3.7.2.- Contaminación acústica

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.7.3.- Contaminación lumínica

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.3.7.4.- Otro

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Instalación fotovoltaica en cubierta del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación (CISE)	-Fomento de la utilización de energías renovables -Contribución a la mitigación del cambio climático

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Mejora de las infraestructuras asociadas a la gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Mejora de la eficiencia energética del Centro de Gestión en el valle del Lozoya: Oficina de Atención a la Población Local.</p>	<p>-Los informes y las clasificaciones energéticas del edificio antes y después de la actuación acreditan una reducción del consumo del 11.5 % así como la mejora de la calificación energética del edificio, en cumplimiento de las condiciones del etiquetado climático del principio DNSH (Do not Significant Harm) de reducir el consumo energético en, al menos, un 10 % de media para las infraestructuras mejorada (Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088 (principio DNSH)). Principio que rige las actuaciones financiadas por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).</p> <p>-Contribución a la mitigación del cambio climático</p>

### 8.3.8.- Glaciares, permafrost, nieve

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

## 8.4.- Mejora del conocimiento

### 8.4.1.- Seguimientos

En este apartado se incluyen los trabajos de seguimiento (=monitorización), entendidos como la obtención periódica y sistemática de datos para evaluar cambios y tendencias en el elemento natural observado, generalmente con el objetivo de dar soporte a la gestión adaptativa. Muchas veces están ligados a un indicador de estado ecológico. No se incluyen tomas de datos que no tengan una vocación de perdurar indefinidamente en el tiempo o no estén sistematizadas. Ocasionalmente, las series de datos de estos seguimientos pueden dar lugar a un estudio o análisis concreto, que se incluirá en el apartado de Estudios (8.4.2).

#### 8.4.1.1.- Meteorología y atmósfera

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Calidad del Aire. Red Calidad Aire - CM	<p>-El índice de calidad del aire (ICA) en 2024 ha tenido un valor bueno el 89 % de las horas anuales, un valor regular el 10 % y un valor malo el 1 %. El ozono ha tenido una media anual de 88 µg/m<sup>3</sup>, superando en 42 ocasiones el valor objetivo para la protección a la salud humana, aunque en ningún caso se ha superado el umbral de información o alerta a la población. Las partículas PM10 han tenido una media anual de 9 µg/m<sup>3</sup>, superando en 6 ocasiones el límite diario de protección a la salud.</p> <p>-El índice AOT40 (promediado en un periodo de 5 años entre mayo-julio) se situó en 23980 µg/m<sup>3</sup> x h en 2024, lo que incumple los límites máximos para evitar daños a la vegetación (18000 µg/m<sup>3</sup> x h, objetivos a corto plazo). Por otra parte, la media anual de NO<sub>x</sub> (expresado como NO<sub>2</sub>) ha sido 3 µg/m<sup>3</sup>, y por tanto inferior al nivel crítico anual para la protección de la vegetación situado en 30 µg/m<sup>3</sup>.</p>
Red meteorológica del parque nacional (RMPNSG). CISE-CM / TROPA-UCM	Base de datos de diversas variables meteorológicas para el año 2024.
Depósito atmosférico. CISE-CM / CEDEX	<p>En 2024 se han colectado 65 muestras de depósito atmosférico, de las cuales 30 corresponden a depósito seco (sin precipitación), 25 a depósito húmedo (asociada a precipitación) y 8 son muestras indiferenciadas. El promedio de pH del depósito seco fue 5.65 frente a 5.91 en el depósito húmedo, y con una conductividad de 2.10 y 6.52 µS/cm respectivamente. En noviembre de 2024 el motor que acciona el dispositivo que fracciona el depósito seco y húmedo ha sufrido una avería, por lo que hasta su reparación sólo se dispondrá del depósito conjunto (bulk). Está pendiente la realización de los cálculos de carga de nitrógeno por superficie y año, una vez que hayan sido validados todos los datos.</p>

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Red meteorológica del parque nacional (RMPNSG). CISE-CM / TROPA-UCM	El mes más frío durante el año 2024 ha sido diciembre con una media mensual en la estación de puerto de Cotos de 1.8°C y un récord de temperatura mínima de -9.5°C el 12 de enero de 2024. Por otro lado, el mes de agosto ha sido el más cálido con una temperatura media de 18.7°C en puerto de Cotos y de hasta 25.6°C en La Pedriza. En esta estación es donde se alcanzó el récord de temperatura máxima de 39°C el 9 de agosto de 2008. En cuanto a las precipitaciones totales anuales, se han registrado 1393 mm en puerto de Cotos, 980 mm en Cabeza Mediana y 932 mm en la estación de El Paular. Estos valores tanto de precipitación como de temperatura se consideran normales desde que se tienen registros teniendo en cuenta la variabilidad interanual.

#### 8.4.1.1.1.- Seguimiento de la calidad del aire

Desde el año 2005 se viene realizando un seguimiento de la concentración de ozono en el puerto de Los Cotos. Los inicios se remontan a un monitor de medida en continuo de la concentración de ozono troposférico perteneciente al Grupo de Ecotoxicología de la Contaminación Atmosférica del CIEMAT. Desde el año 2019, las medidas oficiales de ozono se realizan mediante la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

La *Concentración y dosis de ozono* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Conocer el Índice de Calidad del Aire (ICA) en las cotas altas del parque nacional.
- Conocer el nivel de contaminación por ozono troposférico al que está expuesta la vegetación del parque.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Estación integral de calidad del aire (fondo rural) situada en el puerto de Los Cotos	-PM10, PM2.5, NOx, Ozono -Índice de años a la vegetación por ozono (AOT40)	-2005 -2018	-Horaria -Anual

#### Resultados 2024:

- El índice de calidad del aire (ICA) en 2024 ha tenido un valor bueno el 89 % de las horas anuales, un valor regular el 10 % y un valor malo el 1 %. El ozono ha tenido una media anual de 88 µg/m<sup>3</sup>, superando en 42 ocasiones el valor objetivo para la protección a la salud humana, aunque en ningún caso se ha superado el umbral de información o alerta a la población. Las partículas PM10 han tenido una media anual de 9 µg/m<sup>3</sup>, superando en 6 ocasiones el límite diario de protección a la salud. El índice AOT40 (promediado en un periodo de 5 años entre mayo-julio) se situó en 23980 µg/m<sup>3</sup> x h en 2024, lo que incumple los límites máximos para evitar daños a la vegetación (18000 µg/m<sup>3</sup> x h, objetivos a corto plazo). Por otra parte, la media anual de NOx (expresado como NO<sub>2</sub>) ha sido 3 µg/m<sup>3</sup>, y por tanto inferior al nivel crítico anual para la protección de la vegetación situado en 30 µg/m<sup>3</sup>.

#### Enlace para más información:

[https://gestion.comunidad.madrid/azul\\_internet/run/j/InformEvaluacionAccion.icm?ESTADO\\_MENU=7](https://gestion.comunidad.madrid/azul_internet/run/j/InformEvaluacionAccion.icm?ESTADO_MENU=7)

#### 8.4.1.1.2.- Red meteorológica del parque nacional (RMPNSG)

El Parque Nacional Sierra de Guadarrama dispone de una red meteorológica (RMPNSG), procedente en gran parte de la antigua Red Meteorológica del Parque Natural de Peñalara con datos meteorológicos que se remontan al año 1999. Gran parte de las observaciones se realizan utilizando estaciones automáticas, aunque también se realizan observaciones manuales de gran interés científico. Esta red cuenta con el apoyo de diversas instituciones que aportan instrumental científico que permiten complementar las observaciones realizadas en sus puntos de medida. Este el caso de instituciones como el CEI-Moncloa que con su programa GuMNet aportó en 2014 importante instrumentación, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) con quien se colabora en la toma de observaciones manuales o grupos de investigación como el CITE de la UCLM o el grupo TROPA de la UCM. En los próximos años se espera ampliar esta red colaboradores con el ánimo de hacer esta red coral más útil y accesible para el estudio y conocimiento del clima de montaña.

#### Objetivos del seguimiento:

Generar una base de datos de diversas variables meteorológicas para determinar la variabilidad ambiental tanto espacial en diferentes ubicaciones del parque como intra e interanual.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
La RMPNSG está compuesta por 13 estaciones meteorológicas automáticas, ubicadas entre los 942 y los 2428 m s.n.m. También se realizan diariamente observaciones manuales complementarias en la estación de Cotos, así como observaciones de forma no continuada en otros puntos del parque para control de calidad y labores de investigación.	Temperatura, precipitación humedad, velocidad y dirección del viento, radiación, altura de nieve	1997	Anual

#### Resultados 2024:

Base de datos de diversas variables meteorológicas para el año 2024.

#### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/302-sistema-observacion-meteo>

#### 8.4.1.1.3.- Depósito atmosférico

La entrada vía atmosférica tanto de nutrientes como de diversos tipos de contaminantes es una de las posibles amenazas para la conservación de los hábitats y especies de la sierra de Guadarrama.

El *Depósito de fósforo y nitrógeno* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Determinar la capacidad de neutralización de ácidos (ANC), así como la cantidad de nitrógeno y fósforo de procedencia atmosférica en forma de depósito seco (sin precipitación) y húmedo (asociado a lluvia o nieve).

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Colector automático de depósito seco y húmedo situado en el puerto de Los Cotos.	pH, conductividad, alcalinidad, iones mayoritarios, fósforo y nitrógeno total	2021	Variable (días/semanas)

## Resultados 2024:

En 2024 se han colectado 65 muestras de depósito atmosférico, de las cuales 30 corresponden a depósito seco (sin precipitación), 25 a depósito húmedo (asociada a precipitación) y 8 son muestras indiferenciadas. El promedio de pH del depósito seco fue 5.65 frente a 5.91 en el depósito húmedo, y con una conductividad de 2.10 y 6.52  $\mu\text{S}/\text{cm}$  respectivamente. En noviembre de 2024 el motor que acciona el dispositivo que fracciona el depósito seco y húmedo ha sufrido una avería, por lo que hasta su reparación sólo se dispondrá del depósito conjunto (bulk). Está pendiente la realización de los cálculos de carga de nitrógeno por superficie y año, una vez que hayan sido validados todos los datos.

### 8.4.1.1.4.- Red meteorológica del parque nacional (RMPNSG)

El Parque Nacional Sierra de Guadarrama dispone de una red meteorológica (RMPNSG), procedente en gran parte de la antigua Red Meteorológica del Parque Natural de Peñalara con datos meteorológicos que se remontan al año 1999. Gran parte de las observaciones se realizan utilizando estaciones automáticas, aunque también se realizan observaciones manuales de gran interés científico. Esta red cuenta con el apoyo de diversas instituciones que aportan instrumental científico que permiten complementar las observaciones realizadas en sus puntos de medida. Este el caso de instituciones como el CEI-Moncloa que con su programa GuMNet aportó en 2014 importante instrumentación, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) con quien se colabora en la toma de observaciones manuales o grupos de investigación como el CITE de la UCLM o el grupo TROPA de la UCM. En los próximos años se espera ampliar esta red colaboradores con el ánimo de hacer esta red coral más útil y accesible para el estudio y conocimiento del clima de montaña.

#### Objetivos del seguimiento:

- Generar una base de datos de diversas variables meteorológicas para determinar la variabilidad ambiental tanto espacial en diferentes ubicaciones del parque como intra e interanual.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
La RMPNSG está compuesta por 13 estaciones meteorológicas automáticas, ubicadas entre los 942 y los 2428 m s.n.m. También se realizan diariamente observaciones manuales complementarias en la estación de Cotos, así como observaciones de forma no continuada en otros puntos del parque para control de calidad y labores de investigación.	Temperatura, precipitación humedad, velocidad y dirección del viento, radiación, altura de nieve	1997	Anual

## Resultados 2024:

El mes más frío durante el año 2024 ha sido diciembre con una media mensual en la estación de Puerto de Cotos de 1.8°C y un récord de temperatura mínima de -9.5°C el 12 de enero de 2024. Por otro lado, el mes de agosto ha sido el más cálido con una temperatura media de 18.7°C en Puerto de Cotos y de hasta 25.6°C en La Pedriza. En esta estación es donde se alcanzó el récord de temperatura máxima de 39°C el 9 de agosto de 2008. En cuanto a las precipitaciones totales anuales, se han registrado 1393 mm en Puerto de Cotos, 980 mm en Cabeza Mediana y 932 mm en la estación de El Paular. Estos valores tanto de precipitación como de temperatura se consideran normales desde que se tienen registros teniendo en cuenta la variabilidad interanual.

#### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/302-sistema-observacion-meteo>

### 8.4.1.2.- Edafología

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.4.1.3.- Especies

#### 8.4.1.3.1.- Fauna

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento de buitre negro. CISE-CM / SEO Bird Life	La tendencia poblacional es claramente positiva: con un incremento en parejas reproductoras del 297 % entre 1997 y 2024. Los valores de productividad (pollos volados por pareja) y éxito reproductor (pollos volados por pareja reproductora) en 2024 son de 0.54 y 0.73 respectivamente. El número de pollos volados ha sido de los mayores registrados hasta el momento, solo superado por el año 2023 en el que volaron 102 ejemplares. El número de parejas reproductoras ha sido 139.
Seguimiento de buitre negro. JCYL y OAPN	La tendencia poblacional muestra una evolución claramente positiva, con un incremento del 56,9 % en el número de parejas reproductoras entre 2014 y 2024, alcanzando un total de 193 parejas en 2024. Los valores de productividad (pollos volados por pareja) y éxito reproductor (pollos volados por pareja reproductora) registrados ese año fueron de 0,68 y 0,75, respectivamente. Además, el número total de pollos volados alcanzó un máximo histórico, con 144 ejemplares.
Seguimiento de quirópteros. CISE-CM	Hasta el momento y en la vertiente madrileña del parque nacional, la combinación de los cuatro métodos de muestreo ha permitido la identificación de 19 especies. Desde que comenzó el seguimiento se han evaluado 86 estaciones de registro acústico. En cuanto a las capturas durante la campaña 2024, se han realizado 5 sesiones efectivas, capturando un total de 42 ejemplares pertenecientes a 12 especies.
Seguimiento de quirópteros cavernícolas. JCYL-ESTUDIOS Y PROYECTOS LÍNEA, S.L. y OAPN	En la vertiente norte se cuenta con un conjunto de edificios que sirve como refugio para dos especies de murciélagos. El principal alberga una colonia reproductora de <i>R. ferrumequinum</i> , y uno de los anejos, una rara colonia de <i>M. escaleraei</i> en Castilla y León. Aunque el riesgo de molestias humanas es bajo, la cubierta del edificio principal está en mal estado, con riesgo de derrumbe, lo que amenaza la colonia. La tendencia poblacional positiva. Se recomienda intervenir en la cubierta para asegurar la colonia.
Fenología de aves en el Macizo de Peñalara. CISE-CM	Aunque la serie recopilada en el macizo de Peñalara, solo lleva funcionando desde el año 2021, no teniendo conclusiones significativas hasta el momento con respecto a la evaluación cuantitativa de las aves analizadas, sí podemos adelantar un primer resultado llamativo desde el punto de vista cualitativo, la ausencia en los registros de los dos últimos inviernos del acentor alpino.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento de los grupos reproductores de lobo en el parque nacional y ZPP. CISE-CM	Los últimos resultados de la campaña 2024 han mostrado la presencia de 3 grupos familiares en el ámbito de estudio. El número ha ido variando sustancialmente durante los años de seguimiento y varios grupos han cambiado de ubicación o han desaparecido debido a la gran persecución a través de la caza furtiva que se realiza sobre la especie.
Seguimiento de los grupos reproductores de lobo en el parque nacional y ZPP. JCYL y OAPN	En Castilla y León se realizó el censo regional del lobo. La especie se mantiene en una situación similar en cuanto a distribución y abundancia en la vertiente segoviana.
Seguimiento de odonatos. CISE-CM	<p>En el periodo de seguimiento (2016-2024) se han detectado 22 taxones diferentes en los 3 ámbitos singulares del seguimiento. Destaca el ámbito de los humedales de Peñalara, con 13 especies, confirmándose la presencia de <i>Aeshna juncea</i>, y de <i>Sympetrum flaveolum</i> en el parque nacional, especies catalogadas como «Vulnerables» en el <i>Libro rojo de invertebrados</i>. En el año 2024 se ha vuelto a detectar la presencia de <i>Coenagrion mercuriale</i> en la zona periférica de protección, cuya presencia se detectó de nuevo en el año 2023, sin visualizarse desde el año 2016. Esta especie está incluida en el anexo II de la Directiva Hábitats, en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Especial Protección, además del <i>Libro rojo de invertebrados</i>, como «Vulnerable».</p> <p>Las especies más abundantes son, en los humedales de Peñalara <i>Pyrrosoma nymphula</i>, y en el río Manzanares el ésnido <i>Boyeria irene</i>. En el caso de las poblaciones de <i>Aeshna juncea</i>, se ha comprobado que la población del parque nacional se encuentra con un número muy escaso de ejemplares, siendo la población más meridional dentro del área de distribución de esta especie a nivel global.</p>
Seguimiento continuo de las poblaciones de cabra montés ( <i>Capra pyrenaica</i> ). CISE-CM	Durante el otoño de 2024 se ha realizado un nuevo censo intensivo recorriendo 208 kilómetros repartidos en 41 itinerarios distribuidos por todo el ámbito de distribución de la cabra montés en el parque nacional y su zona periférica de protección. Se avistaron un total de 1288 individuos repartidos en 208 contactos. Se puede estimar una densidad global media de 23.4 ej/km <sup>2</sup> , considerando un intervalo de confianza al 95 % de entre 18.6 y 29.4 ej/km <sup>2</sup> . Esto confirmaría la tendencia descendente de los niveles de abundancia media estimada de la población. Además, los datos obtenidos muestran una población totalmente desestructurada cuya dinámica poblacional se muestra inestable, lo que podría redundar en un descenso aún más brusco de la población motivado por el debilitamiento de ejemplares o en la recuperación de la tendencia de crecimiento exponencial consecuencia de un posible efecto rebote. Para finalizar, la información recopilada a través de la observación directa de los rebaños por parte del personal del parque nacional a lo largo del año respalda la tendencia negativa de la población y además, sugiere que la población de cabra montés en el parque podría estar alcanzando un equilibrio con el ecosistema en muchas de sus zonas, aunque se evidencia un debilitamiento general de los rebaños.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento de águila imperial ibérica. JCYL y OAPN	La población de águila imperial ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> ) en el ámbito segoviano del parque nacional se mantiene estable, con un total de 5 parejas territoriales. Durante esta temporada, lograron sacar adelante 6 pollos, alcanzando unos valores de productividad y éxito reproductor de 1,2.
Seguimiento de cigüeña negra. JCYL y OAPN	En el parque se cuenta con una pareja estable en el territorio. Durante el año 2024 ha sido capaz de sacar 3 pollos adelante.
Seguimiento de milano real. JCYL y OAPN	Durante la campaña de seguimiento de 2024 se realizó el seguimiento de un total de 67 plataformas de milano real, de las cuales 47 correspondieron a parejas reproductoras. Los valores registrados de productividad (pollos volados por pareja) y éxito reproductor (pollos volados por pareja reproductora) fueron de 1,17 y 1,19, respectivamente. Además, el número total de pollos volados fue de 56 ejemplares.
Seguimiento de <i>Parnassius apollo</i> . JCYL y OAPN	Se mantiene el número de núcleos reproductores conocidos.
Seguimiento de anfibios. JCYL y OAPN	En 2024 se ha continuado con el seguimiento a largo plazo de los anfibios del parque nacional mediante la metodología SARE (para información sobre la misma ver <a href="http://siare.herpetologica.es/sare">http://siare.herpetologica.es/sare</a> ). En el lado segoviano los muestreos se han llevado a cabo en colaboración entre personal del Centro de Montes de Valsaín (OAPN) y Agentes Medioambientales y Celadores de la Junta de Castilla y León.
Seguimiento de la tendencia de poblaciones de especies de anfibios afectadas por la quitridiomycosis. Sapo partero común ( <i>Alytes obstetricans</i> ). CM (Medios propios PNSG)	La especie está presente en Pilón del puerto de Cotos, Charca de la Rubia, Charla de las Piedras, y en el arroyo de Charcas Secas.
Seguimiento de la tendencia de poblaciones de especies de anfibios afectadas por la quitridiomycosis. Sapo común espinoso ( <i>Bufo spinosus</i> ). CM (Medios propios PNSG)	La especie muestra una tendencia negativa, tanto en la Laguna Grande, como en la Laguna de Pájaros.
Seguimiento de la tendencia de poblaciones de especies de anfibios afectadas por la quitridiomycosis. Salamandra común ( <i>Salamandra salamandra</i> ). CM (Medios propios PNSG)	La especie permanece estable en la Laguna Grande y en la Laguna de Pájaros.
Seguimiento de la tendencia de poblaciones de especies de anfibios afectadas por el cambio climático. Rana patilarga ( <i>Rana iberica</i> ). CM (Medios propios PNSG)	La especie no muestra una variación significativa en su tendencia poblacional.
Seguimiento de la población reintroducida de rana patilarga ( <i>Rana iberica</i> ) en la Hoya de Peñalara. CM (Medios propios PNSG)	Se constata la reproducción de la especie en la Hoya de Peñalara.
Seguimiento de las poblaciones de anfibios de todo el parque nacional, incluyendo la zona periférica de protección. CM (Medios propios PNSG) y Asociación Herpetológica Española, AHE	El porcentaje medio es cercano al 100 %.
Seguimiento de quirópteros montes de Valsaín, OAPN	En la campaña de seguimiento de 2024 se realizaron trabajos de seguimiento de murciélagos, tomándose datos mediante captura de un total de 340 ejemplares de 18 especies diferentes.
Seguimiento de mariposas diurnas Valsaín, OAPN	Durante 2024 se realizaron un total de 12 repeticiones del transecto y se contabilizaron 657 mariposas de 35 especies diferentes.

#### 8.4.1.3.1.1.- Seguimiento de buitre negro CM

El buitre negro es una de las rapaces más emblemáticas de la península ibérica, estando en peligro de extinción en la Comunidad de Madrid según el Decreto 18/1992. Las poblaciones del parque nacional y de su ZPP poseen un gran interés de cara a la conservación del buitre negro en el centro de la península Ibérica, ya que acoge aproximadamente al 4 % de la población española. Además, la colonia de la ZEPA Alto Lozoya se localiza a poca distancia de una ciudad como Madrid, en una zona de alta presión turística y recreativa y en bosques aún sujetos a explotación forestal. La compleja situación de la especie implica la necesidad de disponer de información detallada sobre sus poblaciones, mejorando la gestión y haciendo compatibles los usos y aprovechamientos existentes en la zona con la conservación de las poblaciones de esta especie amenazada.

El Nº de parejas reproductoras de buitre negro y el Éxito reproductivo de buitre negro son indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Mantener un nivel de conocimiento adecuado sobre la ubicación y estado de las plataformas.
- Actualizar de manera anual el número de parejas, periodos de puesta, nacimiento de pollos, fechas de primeros vuelos y emancipación de los jóvenes.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Cada temporada reproductora, se realizan prospecciones semanales en el área ocupada por la colonia. En cada control se registra la presencia o ausencia de aves en el nido, y se anota si las aves están de pie, incubando o con pollo.	Número de parejas reproductoras, productividad y éxito reproductor	1997	Anual

#### Resultados 2024:

La tendencia poblacional es claramente positiva: con un incremento en parejas reproductoras del 297 % entre 1997 y 2024. Los valores de productividad (pollos volados por pareja) y éxito reproductor (pollos volados por pareja reproductora) en 2024 son de 0.54 y 0.73 respectivamente. El número de pollos volados ha sido de los mayores registrados hasta el momento, solo superado por el año 2023 en el que volaron 102 ejemplares.

#### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/224-seguimiento-buitre>

#### 8.4.1.3.1.2.- Seguimiento de buitre negro JCYL y OAPN

El buitre negro es una de las rapaces más emblemáticas de la península ibérica, estando catalogada en el Real Decreto 139/2011 como Vulnerable en España.

Las poblaciones del parque nacional y de su ZPP poseen un gran interés de cara a la conservación del buitre negro, ya que acoge aproximadamente al 4 % de la población española.

El núcleo reproductor de la sierra de Guadarrama es el segundo más numeroso de Castilla y León, éste se encuentra comprendido por las parejas de las ZEPAs Sierra de Guadarrama y Campo Azálvaro - Pinares de Peguerinos.

El Plan básico de gestión y conservación de la ZEPA Sierra de Guadarrama subraya la importancia de este espacio para la conservación regional e incluye al buitre negro un elemento clave: «Poblaciones de aves forestales de bosques mediterráneos», estableciendo su seguimiento anual como una prioridad.

El Nº de parejas reproductoras de buitre negro y el Éxito reproductivo de buitre negro son indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

- Mantener actualizado área de distribución y el tamaño poblacional.
- Registrar anualmente el número de parejas, fenología y parámetros reproductores.
- Evaluar la tendencia poblacional a medio y largo plazo.
- Detectar amenazas que puedan afectar a la especie.
- Proveer información útil para la gestión y conservación en el ámbito del espacio protegido.
- Integrar datos a nivel regional.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>El seguimiento del buitre negro se realiza entre el 15 de febrero y el 15 de septiembre, dividido en dos fases:</p> <p>-Fase I (15 feb – 30 abr): localización y ocupación de nidos.</p> <p>-Fase II (1 may – 15 sept): seguimiento de la reproducción (eclosión, crecimiento y vuelo de pollos).</p> <p>Hay tres niveles de esfuerzo:</p> <p>-Seguimiento general: 1 visita en Fase I y 4 en Fase II.</p> <p>-Seguimiento intensivo (colonias &gt;25 parejas): 3–7 visitas en Fase I y 4 en Fase II.</p> <p>-Zonas potenciales: al menos 1 visita en Fase I.</p>	Número de parejas reproductoras, productividad y éxito reproductor	2014	Anual

**Resultados 2024:**

La tendencia poblacional muestra una evolución claramente positiva, con un incremento del 56,9 % en el número de parejas reproductoras entre 2014 y 2024, alcanzando un total de 193 parejas en 2024. Los valores de productividad (pollos volados por pareja) y éxito reproductor (pollos volados por pareja reproductora) registrados ese año fueron de 0,68 y 0,75, respectivamente. Además, el número total de pollos volados alcanzó un máximo histórico, con 144 ejemplares.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/224-seguimiento-buitre>

**8.4.1.3.1.3.- Seguimiento de quirópteros CISE-CM**

En el parque nacional son el grupo de mamíferos con más especies y el segundo grupo de vertebrados más diverso, después de las aves paseriformes. Además, son el grupo faunístico con mayor número de especies protegidas por el Catálogo Español de Especies Amenazadas, con 11 taxones en la categoría de vulnerable, estando el resto de murciélagos presentes en este espacio incluidos en el Listado de especies silvestres en régimen de protección especial. El conocimiento acerca de sus poblaciones resulta indispensable para evaluar sus amenazas y elaborar de medidas de conservación de sus hábitats, especialmente de los impactos sobre los refugios y oquedades que utilizan.

Las *Especies de murciélagos por estación de muestreo* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

### Objetivos del seguimiento:

- Estimar la riqueza, abundancia y distribución de la comunidad de quirópteros forestales y cavernícolas en el parque nacional.
- Analizar y valorar las posibles amenazas que puedan afectar a las poblaciones detectadas en las áreas de estudio y proponer medidas de conservación y protección apropiadas.
- Evaluar los patrones de actividad de los quirópteros cavernícolas de los principales refugios conocidos en el parque nacional y su zona periférica de protección.

### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Inspección de refugios potenciales, censos de la emergencia de los murciélagos en refugios, sesiones de captura con redes de niebla y estaciones de escucha.	Frecuencia de detección de especies	2021	Anual

### Resultados 2024:

Hasta el momento y en la vertiente madrileña del parque nacional, la combinación de los cuatro métodos de muestreo ha permitido la identificación de 19 especies. Desde que comenzó el seguimiento se han evaluado 86 estaciones de registro acústico. En cuanto a las capturas durante la campaña 2024, se han realizado 5 sesiones efectivas, capturando un total de 42 ejemplares pertenecientes a 12 especies.

### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/1387-seguimiento-murcielagos>

#### 8.4.1.3.1.4.- Seguimiento de quirópteros cavernícolas JCYL y OAPN

En el parque nacional son el grupo de mamíferos con más especies y el segundo grupo de vertebrados más diverso, después de las aves paseriformes. Además, son el grupo faunístico con mayor número de especies protegidas por el Catálogo Español de Especies Amenazadas, con 11 taxones en la categoría de vulnerable. El conocimiento acerca de sus poblaciones resulta indispensable para evaluar sus amenazas y elaborar medidas de conservación de sus hábitats, especialmente sobre los refugios.

### Objetivos del seguimiento:

- Estimar la riqueza, abundancia y distribución de la comunidad de quirópteros cavernícolas en el parque nacional.
- Analizar y valorar las posibles amenazas que puedan afectar a las poblaciones detectadas en las áreas de estudio y proponer medidas de conservación y protección apropiadas.
- Evaluar los patrones de actividad de los quirópteros cavernícolas de los principales refugios conocidos en el parque nacional y su zona periférica de protección.

### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Inspección de refugios potenciales y realización de censos mediante el registro de la emergencia de murciélagos al anochecer, utilizando conteo directo a partir de grabaciones en vídeo nocturno.	Número de individuos	2020	Anual

## Resultados 2024:

En la vertiente norte se cuenta con un conjunto de edificios que sirve como refugio para dos especies de murciélagos. El principal alberga una colonia reproductora de *R. ferrumequinum*, y uno de los anejos, una rara colonia de *M. escaleraei* en Castilla y León. Aunque el riesgo de molestias humanas es bajo, la cubierta del edificio principal está en mal estado, con riesgo de derrumbe, lo que amenaza la colonia. La tendencia poblacional positiva (ver gráfico). Se recomienda intervenir en la cubierta para asegurar la colonia.

### 8.4.1.3.1.5.- Fenología de aves en el Macizo de Peñalara

La fenología, disciplina que estudia la relación recurrente que hay entre el clima y las variaciones producidas en los registros de fenómenos biológicos, como la fecha de llegada de las aves migratorias, puede servir como una poderosa herramienta para la detección de procesos relacionados con el cambio climático de una manera sencilla y precisa. En el parque nacional, los seguimientos sobre fenología de aves proporcionan algunos de los ejemplos más claros y evidentes de los efectos del cambio climático.

La *Fenología de especies seleccionadas* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Evaluar la variación en los datos de fenología de 3 aves reproductoras y 3 aves invernantes en el macizo de Peñalara en base al número de días al año con presencia de estas especies, como indicador de cambio climático.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Se han elegido 6 especies de aves comunes, entre las que hay 3 especies de aves migratorias reproductoras en el parque y 3 especies de aves invernantes fácilmente identificables <i>de visu</i> por los vigilantes del macizo de Peñalara.	Número de días con presencia de la especie al año.	2021	Anual

## Resultados 2024:

Aunque la serie recopilada en el macizo de Peñalara, solo lleva funcionando desde el año 2021, no teniendo conclusiones significativas hasta el momento con respecto a la evaluación cuantitativa de las aves analizadas, sí podemos adelantar un primer resultado llamativo desde el punto de vista cualitativo, la ausencia en los registros de los dos últimos inviernos del acentor alpino.

#### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/parque/blogs/blogs-cise/1317-fenologia-acentor>

### 8.4.1.3.1.6.- Seguimiento de los grupos reproductores de lobo en el parque nacional y ZPP. CISE-CM

El lobo es la única especie de los vertebrados del parque nacional cuya conservación es prioritaria según la Directiva europea 92/43.

Los *Grupos reproductores de lobo ibérico* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Evaluar el estado de conservación de las poblaciones de lobo en el ámbito del PN y ZPP.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Revisión mensual de las zonas de marcaje intensivo y prospección de zonas nuevas. Análisis clúster y análisis de agrupamiento jerárquico.	Nº de zonas de marcaje intensivo y nº de grupos familiares.	2017	Anual

**Resultados 2024:**

Los últimos resultados de la campaña 2024 han mostrado la presencia de 3 grupos familiares en el ámbito de estudio. El número ha ido variando sustancialmente durante los años de seguimiento y varios grupos han cambiado de ubicación o han desaparecido debido a la gran persecución a través de la caza furtiva que se realiza sobre la especie.

**8.4.1.3.1.7.- Seguimiento de los grupos reproductores de lobo en el parque nacional y ZPP. JCYL y OAPN**

El lobo es la única especie de los vertebrados del parque nacional cuya conservación es prioritaria según la Directiva europea 92/43.

Los *Grupos reproductores de lobo ibérico* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

Evaluar el estado de conservación de las poblaciones de lobo en el ámbito del PN y ZPP.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>1. Itinerarios de censo: Con el fin de detectar indicios (huellas, excrementos, marcaje). Cada itinerario se repitió tras 30 días para confirmar actividad reciente.</p> <p>2. Estaciones de observación y escucha: Ubicadas en puntos estratégicos para detectar cría. Las observaciones se realizaron al amanecer o anochecer con telescopios.</p> <p>3. Información complementaria («Infolobo»): Recogida de avistamientos, daños, fototrampeo y otros datos fiables, georreferenciados.</p>		2015	Anual

**Resultados 2024:**

En Castilla y León se realizó el censo regional del lobo. La especie se mantiene en una situación similar en cuanto a distribución y abundancia en la vertiente segoviana, con varios grupos reproductores que tienen en el parque nacional parte de su área de campeo.

**8.4.1.3.1.8.- Seguimiento de odonatos**

El parque nacional y la zona periférica de protección albergan una elevada biodiversidad de odonatos. Al menos se han citado 43 especies, lo que supone el 54.4 % de todas las especies presentes en España.

Únicamente en el parque nacional se han citado 20 especies. Algunas de estas especies están incluidas en el libro rojo de invertebrados, y en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Especial Protección.

La *Riqueza y estimación poblacional de odonatos* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

- Evaluar las tendencias interanuales de las poblacionales de odonatos.
- Establecer el inventario de especies presentes en los enclaves seleccionados.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Tres enclaves seleccionados: macizo de Peñalara, río Manzanares y entorno Los Palancares. Transecto visual: 2 metros en el exterior de la lámina de agua, y de 5 metros hacia el interior de ésta. En cursos fluviales: protocolo de muestreo en ríos vadeables (20 kikcs).	Visual adultos: IKA (nº ind/Ha); Larvas en cursos fluviales: nº ind/m²	2016	Anual

**Resultados 2024:**

En el periodo de seguimiento (2016-2024) se han detectado 22 taxones diferentes en los 3 ámbitos singulares del seguimiento. Destaca el ámbito de los humedales de Peñalara, con 13 especies, confirmándose la presencia de *Aeshna juncea*, y de *Sympetrum flaveolum* en el parque nacional, especies catalogadas como «Vulnerables» en el *Libro rojo de invertebrados*.

En el año 2024 se ha vuelto a detectar la presencia de *Coenagrion mercuriale* en la zona periférica de protección, cuya presencia se detectó de nuevo en el año 2023, sin visualizarse desde el año 2016. Esta especie está incluida en el anexo II de la Directiva Hábitats, en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Especial Protección, además del *Libro rojo de invertebrados*, como «Vulnerable».

Las especies más abundantes son, en los humedales de Peñalara *Pyrrosoma nymphula*, y en el río Manzanares el ésnido *Boyeria irene*. En el caso de las poblaciones de *Aeshna juncea*, se ha comprobado que la población del parque nacional se encuentra con un número muy escaso de ejemplares, siendo la población más meridional dentro del área de distribución de esta especie a nivel global.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/1234-seguimiento-odonatos>

**8.4.1.3.1.9.- Seguimiento continuo de las poblaciones de cabra montés (*Capra pyrenaica*)**

Desde la liberación de los primeros ejemplares de cabra montés y gracias al seguimiento continuo (el primer censo de la población de Cuerda Larga, se realiza en el año 2000) se conoce la evolución que ha mostrado esta especie en los terrenos que hoy en día conforman el parque nacional y su zona periférica. Durante las primeras décadas, la dinámica poblacional de esta especie presentó un crecimiento exponencial, alcanzando la mayor densidad y dispersión de ejemplares entre los años 2017 y 2019 para, a partir de ese momento, estancar su crecimiento e iniciar una tendencia descendente confirmada por los resultados obtenidos en los muestreos realizados durante los años 2021 y 2022.

La *Densidad de población en núcleos con presencia de cabra montés* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

- Estimar de densidades medias de cabra montés, con unos rangos de dispersión medidos por el error estándar y el coeficiente de variación.
- Estudiar la evolución de estas poblaciones con respecto a censos realizados en años anteriores.
- Conocer los parámetros poblacionales más importantes: ratio sexual, estructura de la población y tasas de natalidad.
- Evaluar la dispersión relativa de la especie en su ámbito de distribución.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Censo intensivo mediante muestreos de distancia mediante itinerarios y análisis estadístico de los datos obtenidos en campo mediante el software Distance 7.3 para la estima de densidad media. Además, se realiza la observación directa de individuos y rebaños a lo largo del año y en todo el territorio y la visita a las zonas con potencial para la expansión natural de la especie.	Densidad media: ejemplares/km <sup>2</sup> ; Animales localizados: IKA (ind/km); Sex-ratio: machos /hembras; Tasa de natalidad: crías/hembras adultas en edad reproductiva	2000	Bianual o trianual

**Resultados 2024:**

Durante el otoño de 2024 se ha realizado un nuevo censo intensivo recorriendo 208 kilómetros repartidos en 41 itinerarios distribuidos por todo el ámbito de distribución de la cabra montés en el parque nacional y su zona periférica de protección. Se avistaron un total de 1288 individuos repartidos en 208 contactos. Se puede estimar una densidad global media de 23.4 ej/km<sup>2</sup>, considerando un intervalo de confianza al 95 % de entre 18.6 y 29.4 ej/km<sup>2</sup>. Esto confirmaría la tendencia descendente de los niveles de abundancia media estimada de la población. Además los datos obtenidos muestran una población totalmente desestructurada cuya dinámica poblacional se muestra inestable, lo que podría redundar en un descenso aún más brusco de la población motivado por el debilitamiento de ejemplares o en la recuperación de la tendencia de crecimiento exponencial consecuencia de un posible efecto rebote.

Para finalizar, la información recopilada a través de la observación directa de los rebaños por parte del personal del parque nacional a lo largo del año respalda la tendencia negativa de la población y además, sugiere que la población de cabra montés en el parque podría estar alcanzando un equilibrio con el ecosistema en muchas de sus zonas, aunque se evidencia un debilitamiento general de los rebaños.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/1264-seguimiento-cabra>

**8.4.1.3.1.10.- Seguimiento de águila imperial ibérica. JCYL y OAPN**

El águila imperial ibérica es una de las rapaces más amenazadas de la península ibérica. En España está catalogada «en peligro de extinción» según el Real Decreto 139/2011.

El parque nacional cuenta con una población estable localizada dentro de la ZEPA Sierra de Guadarrama. El Plan básico de gestión y conservación de la ZEPA Sierra de Guadarrama subraya la importancia de este espacio para la conservación regional e incluye al águila imperial ibérica un elemento clave: «Poblaciones de aves forestales de bosques mediterráneos», estableciendo su seguimiento anual como una prioridad en la gestión.

**Objetivos del seguimiento:**

- Mantener actualizado área de distribución y el tamaño poblacional.

- Registrar anualmente el número de parejas, fenología y parámetros reproductores.
- Evaluar la tendencia poblacional a medio y largo plazo.
- Detectar amenazas que puedan afectar a la especie.
- Proveer información útil para la gestión y conservación en el ámbito del espacio protegido.
- Integrar datos a nivel regional.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>El seguimiento del águila imperial ibérica se lleva a cabo desde febrero a septiembre.</p> <p>1) Control de localización y ocupación de nidos (enero-abril): Se revisan los nidos conocidos y se buscan nuevas plataformas reproductoras para confirmar su ocupación.</p> <p>2) Control de eclosión (abril-mayo): Se determina el número de pollos nacidos y su estado físico.</p> <p>3) Control del crecimiento de los pollos (mayo-julio): Se evalúa su desarrollo y se aporta alimentación suplementaria si es necesario.</p> <p>4) Control del vuelo de los pollos (julio-agosto): Se verifica el paso de los pollos a las fases predispersiva y dispersiva.</p>	Número de parejas reproductoras, productividad y éxito reproductor	2015	Anual

**Resultados 2024:**

La población de águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en el parque se mantiene estable. Durante este año, se registraron valores de productividad y éxito reproductor de 1,09 y 1,09 respectivamente. El número total de pollos que han volado ha sido de 12 ejemplares.

**8.4.1.3.1.11.- Seguimiento de cigüeña negra. JCYL y OAPN**

La cigüeña negra está incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de «Vulnerable» (Real Decreto 139/2011) y en el Anexo I de la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE). En el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León, fue aprobado en 1995 el Plan de Recuperación, Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León. En la ZEPA Sierra de Guadarrama se establece un seguimiento anual.

**Objetivos del seguimiento:**

- Mantener actualizado área de distribución y el tamaño poblacional.
- Registrar anualmente el número de parejas y parámetros reproductores.
- Evaluar la tendencia poblacional a medio y largo plazo.
- Detectar amenazas que puedan afectar a la especie.
- Proveer información útil para la gestión y conservación en el ámbito del espacio protegido.
- Integrar datos a nivel regional.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>El seguimiento de la cigüeña negra en Castilla y León se realiza desde mediados de febrero hasta principios de septiembre. El control se divide en cuatro fases:</p> <p>1) Ocupación de territorios (marzo-abril): revisión de nidos conocidos y búsqueda de nuevos mediante observación directa y prospección de zonas potenciales.</p> <p>2) Incubación (marzo-mayo): control discreto de la puesta, evitando molestias; se detectan puestas nuevas y posibles reposiciones.</p> <p>3) Desarrollo de pollos (abril-julio): seguimiento regular del número, estado y evolución de los pollos, con especial atención a posibles fracasos reproductivos.</p> <p>4) Vuelo de pollos (julio-agosto): verificación del abandono del nido y revisión del entorno para detectar volantones y restos biológicos.</p> <p>El esfuerzo mínimo es de una visita mensual, siendo óptimo realizar tres visitas por mes.</p>	<p>Número de parejas reproductoras, productividad y éxito reproductor</p>	<p>2015</p>	<p>Anual</p>

**Resultados 2024:**

En el parque se cuenta con una pareja estable en el territorio. Durante el año 2024 ha sido capaz de sacar 3 pollos adelante.

**8.4.1.3.1.12.- Seguimiento de milano real. JCYL y OAPN**

El milano real (*Milvus milvus*) es una rapaz incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas con la categoría de «En peligro de extinción» según el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. Además, figura en el Anexo I de la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE), lo que implica que requiere medidas especiales de conservación en cuanto a su hábitat y su protección. En la ZEPA Sierra de Guadarrama se establece un seguimiento anual.

**Objetivos del seguimiento:**

- Mantener actualizado área de distribución y el tamaño poblacional.
- Registrar anualmente el número de parejas y parámetros reproductores.
- Evaluar la tendencia poblacional a medio y largo plazo.
- Detectar amenazas que puedan afectar a la especie.
- Proveer información útil para la gestión y conservación en el ámbito del espacio protegido. Integrar datos a nivel regional.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>El seguimiento de los milanos reproductores en Castilla y León se realiza entre los meses de mayo y junio. 1) Se realizan transectos en vehículo a baja velocidad (<math>\leq 40</math> km/h) durante los meses de mayo y junio, recorriendo al menos 40 km por cuadrícula UTM, registrando las observaciones de ejemplares en vuelo o posados.</p> <p>2) Una vez localizados los nidos, se realizan al menos cuatro visitas durante el periodo reproductor: durante la incubación, con pollos pequeños, en las fases finales del desarrollo y tras el abandono del nido, con el objetivo de confirmar la reproducción y recoger información sobre productividad, amenazas y condiciones del hábitat.</p>	Número de parejas reproductoras, productividad y éxito reproductor	2015	Anual

**Resultados 2024:**

Durante la campaña de seguimiento de 2024 se realizó el seguimiento de un total de 67 plataformas de milano real, de las cuales 47 correspondieron a parejas reproductoras. Los valores registrados de productividad (pollos volados por pareja) y éxito reproductor (pollos volados por pareja reproductora) fueron de 1,17 y 1,19, respectivamente. Además, el número total de pollos volados fue de 56 ejemplares.

**8.4.1.3.1.13.- Seguimiento de *Parnassius apollo*. JCYL y OAPN**

*Parnassius apollo* cuenta con varios núcleos reproductores dentro del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, aunque se encuentran en regresión. En los últimos 20 años se ha constatado la pérdida de algunos de estos núcleos. La especie está catalogada como «Vulnerable» en la Lista Roja de la UICN, incluida en el Anexo IV de la Directiva Hábitats y protegida a nivel nacional mediante su inclusión en el LESPRES (Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial).

Los índices de abundancia y diversidad de mariposas (BMWS) se emplean como indicadores del estado ecológico del parque, conforme al artículo 107 del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

- Conocer el estado actual de las poblaciones de *Parnassius apollo* en el parque nacional.
- Detectar tendencias poblacionales y posibles amenazas.
- Contribuir al seguimiento de indicadores ecológicos recogidos en el PRUG.
- Apoyar la toma de decisiones en la gestión de la especie.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>Método empleado: Adaptación del Butterfly Monitoring Scheme (BMS) para una sola especie.</p> <p>Transecto: Recorrido lineal de 1,5 km de longitud, con trazado fijo.</p> <p>Frecuencia de muestreo: Una visita semanal o quincenal durante el periodo de vuelo de <i>Parnassius apollo</i>.</p> <p>Área de observación: Se contabilizan adultos y larvas.</p> <p>Recorrido: Se camina a ritmo constante, sin detenerse, anotando visualmente los individuos observados en cada tramo.</p>	Número de individuos	2017	Anual

**Resultados 2024:**

Se mantiene el número de núcleos reproductores conocidos.

**8.4.1.3.1.14.- Seguimiento de la tendencia de poblaciones de especies de anfibios afectadas por la quitridiomycosis. Sapo partero común (*Alytes obstetricans*).**

La especie fue casi totalmente extirpada del parque nacional por la quitridiomycosis durante el período 1997-2002. Las actuaciones de refuerzo poblacional y de reintroducción de ejemplares a partir de cría en cautividad, realizados en las últimas dos décadas no han conseguido restablecer ni la distribución, ni la abundancia, anteriores a la epidemia.

**Objetivos del seguimiento:**

- Inventario de los escasos núcleos poblacionales que mantiene la especie en la Macizo de Peñalara.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Constatación de la presencia de la especie en los distintos núcleos poblacionales en el año en curso.	Número de núcleos poblacionales de la especie en el año en curso.	1999	Anual

**Resultados 2024:**

La especie está presente en Pilón del Puerto de Cotos, Charca de la Rubia, Charla de las Piedras, y en el arroyo de Charcas Secas.

**8.4.1.3.1.15.- Seguimiento de la tendencia de poblaciones de especies de anfibios afectadas por la quitridiomycosis. Sapo común espinoso (*Bufo spinosus*)**

Tras la expansión inicial de la especie en el Macizo de Peñalara como consecuencia de la casi desaparición del sapo partero común por la quitridiomycosis, la especie también está afectada por la enfermedad, experimentado mortalidad de recién metamórficos y, posiblemente, mortalidad de adultos durante el invierno.

**Objetivos del seguimiento:**

- Conocer la tendencia poblacional de la especie a largo plazo en el Macizo de Peñalara.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Marcaje individual de ejemplares mediante microchip.	Anuales: Proporción de ejemplares sin marcar frente a ejemplares marcados. Número total de ejemplares diferentes capturados. A largo plazo: Tasa de crecimiento de la población, tasa de reclutamiento, y probabilidad de supervivencia.	2006	Anual

**Resultados 2024:**

La especie muestra una tendencia negativa, tanto en la Laguna Grande, como en la Laguna de Pájaros.

**8.4.1.3.1.16.- Seguimiento de la tendencia de poblaciones de especies de anfibios afectadas por la quitridiomycosis. Salamandra común (*Salamandra salamandra*).**

La especie está altamente afectada por la quitridiomycosis en el Macizo de Peñalara, habiéndose reducido enormemente su número de larvas invernantes, aunque su reproducción en charcas temporales mantiene niveles poblacionales aceptables de la especie.

**Objetivos del seguimiento:**

- Conocer la tendencia poblacional de la especie a largo plazo en el Macizo de Peñalara.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Marcaje individual de ejemplares mediante microchip.	Proporción de ejemplares sin marcar frente a ejemplares marcados. Número total de ejemplares diferentes capturados. A largo plazo: Tasa de crecimiento de la población, tasa de reclutamiento, y probabilidad de supervivencia.	2020	Anual

**Resultados 2024:**

La especie permanece estable en la Laguna Grande y en la Laguna de Pájaros.

**8.4.1.3.1.17.- Seguimiento de la tendencia de poblaciones de especies de anfibios afectadas por el cambio climático. Rana patilarga (*Rana iberica*).**

La especie ha experimentado un declive considerable en las últimas décadas, probablemente, por el incremento de la temperatura en la zona.

**Objetivos del seguimiento:**

- Conocer la tendencia poblacional de la especie a largo plazo en el parque.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Marcaje individual de ejemplares mediante microchip.	Proporción de ejemplares sin marcar frente a ejemplares marcados. Número total de ejemplares diferentes capturados. A largo plazo: Tasa de crecimiento de la población, tasa de reclutamiento, y probabilidad de supervivencia.	2020	Anual

#### Resultados 2024:

La especie no muestra una variación significativa en su tendencia poblacional.

#### 8.4.1.3.1.18.- Seguimiento de la población reintroducida de rana patilarga (*Rana iberica*) en la Hoya de Peñalara.

La especie fue extirpada de la Hoya de Peñalara hace décadas por la introducción del salvelino en la Laguna Grande. La casi completa erradicación del salvelino de la Hoya de Peñalara, así como la suelta de más de 1000 ejemplares de rana patilarga criados en cautividad consiguió restablecer una pequeña población en la zona.

#### Objetivos del seguimiento:

- Conocer la tendencia de la población reintroducida en la Hoya de Peñalara.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Detección de ejemplares adultos en celo, huevos y/o larvas de la especie en el arroyo de la Laguna Grande en el año en curso.	Existencia de reproducción de la especie.	2015	Anual

#### Resultados 2024:

Se constata la reproducción de la especie en la Hoya de Peñalara.

#### 8.4.1.3.1.19.- Seguimiento de las poblaciones de anfibios de todo el parque nacional, incluyendo la zona periférica de protección.

Las zonas más bajas de parque, incluyendo la zona periférica de protección, albergan también una rica fauna de anfibios que incluye especies no presentes en el Macizo de Peñalara. Estas poblaciones de zonas bajas están sujetas a presiones y amenazas diferentes a las del Macizo de Peñalara, y deben también ser consideradas para obtener una visión global del estado de conservación de los anfibios de todo el parque nacional.

#### Objetivos del seguimiento:

- Conocer si todas las especies de anfibios presentes fuera del Macizo de Peñalara completan la reproducción en las masas de agua seleccionadas.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>Se sigue la metodología SARE (Seguimiento de Anfibios y Reptiles de España) de la Asociación Herpetológica Española (AHE).</p> <p>El seguimiento se lleva a cabo en 16 cuadrículas UTM de 10x10 km que abarcan tanto el parque nacional como su zona periférica. De estas, 11 cuadrículas se encuentran en la vertiente norte del parque (Castilla y León) y 6 en la vertiente sur (Comunidad de Madrid), siendo una de ellas, la 30TVL11, común a ambas vertientes.</p> <p>En cada cuadrícula se seleccionan varios puntos de agua y recorridos donde se realiza la toma de datos. El protocolo consiste en tres muestreos no invasivos, basados en el conteo visual de adultos, larvas y puestas, siempre en horario nocturno.</p>	<p>Media entre especies del porcentaje de masas de agua seleccionadas para cada especie donde ha habido reproducción en el año en curso.</p>	<p>2016</p>	<p>Anual</p>

**Resultados 2024:**

El porcentaje medio es cercano al 100 %.

**8.4.1.3.1.20.- Seguimiento quirópteros montes de Valsaín OAPN**

Desde 2017 en los Montes de Valsaín se lleva a cabo un programa de seguimiento de quirópteros mediante un muestreo anual en 6 estaciones de esfuerzo constante mediante captura con redes de niebla y bioacústica. De los ejemplares capturados se toman datos biométricos y del estado reproductor, se recogen muestras de excrementos para estudios de dieta mediante metabarcoding, en caso de necesidad se toman muestras para análisis genético y, además, se marcan con anillas y microchips para su posterior reconocimiento. Asimismo, en las EEC se hacen grabaciones de ultrasonidos (bioacústica) para analizar riqueza y actividad. Asimismo, se hace seguimiento de 12 cajas refugio colocadas en 2017.

**Objetivos del seguimiento:**

- Conocer la composición específica y la distribución de los quirópteros en los Montes de Valsaín.
- Evaluar la riqueza y diversidad de especies presentes, con especial atención a las especies forestales estrictas.
- Monitorizar a largo plazo las poblaciones mediante un programa de seguimiento anual en estaciones de esfuerzo constante.
- Obtener datos biométricos, reproductivos y genéticos de los ejemplares capturados.
- Analizar la dieta mediante estudios de metabarcoding a partir de excrementos.
- Registrar la actividad y riqueza acústica mediante grabaciones de ultrasonidos.
- Estudiar la ocupación y eficacia de refugios artificiales instalados en el área de estudio.
- Generar información útil para la conservación y gestión de los quirópteros en un espacio protegido de alto valor ecológico.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>Muestreo anual en 6 Estaciones de Esfuerzo Constante (EEC) desde 2016.</p> <p>Captura con redes de niebla para obtener datos biométricos, estado reproductor y recogida de muestras de excrementos y genéticas.</p> <p>Marcaje individual de los ejemplares con anillas y microchips.</p> <p>Grabaciones de ultrasonidos (bioacústica) para analizar la riqueza y actividad de la comunidad.</p> <p>Mantenimiento y seguimiento de 12 refugios artificiales de 4 modelos diferentes instalados en 2017.</p>	Número de individuos	2016	Anual

**Resultados 2024:**

En la campaña de seguimiento de 2024 se capturaron un total de 340 ejemplares de 18 especies diferentes.

**8.4.1.3.1.21.- Seguimiento de mariposas diurnas Valsaín**

Desde 2012, en los Montes de Valsaín se hace seguimiento de mariposas diurnas según la metodología BMS (Butterfly Monitoring Scheme) en un transecto que transcurre paralelo al río Eresma en las Pesquerías reales. Los datos obtenidos son recogidos en el programa de seguimiento de lepidópteros del OAPN de la Red de Parques Nacionales.

**Objetivos del seguimiento:**

- Estimar la riqueza y abundancia relativa.
- Observación de la fenología.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>Metodología de un transecto BMS: Ruta fija dividida en secciones, siempre la misma.</p> <p>Se realiza a pie, a paso constante, sin detenerse.</p> <p>Se cuenta solo lo que se ve en una banda de 5 m de ancho x 5 m de alto.</p> <p>Se hace en condiciones meteorológicas adecuadas (sol o cielo cubierto, sin viento fuerte ni lluvia).</p> <p>Se repite idealmente una vez por semana durante la temporada de vuelo.</p> <p>Se registran las especies y número de individuos por sección.</p>	Número de individuos	2012	Anual

**Resultados 2024:**

Durante 2024 se realizaron un total de 12 repeticiones del transecto y se contabilizaron 657 mariposas de 35 especies diferentes.

#### 8.4.1.3.2.- Flora

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Fenología de especies indicadoras de flora. CISE-CM	En 2024, la fecha de floración de <i>Narcissus bulbocodium</i> fue en torno al 7 de febrero, de <i>Cytisus oromediterraneus</i> en torno al 29 de mayo, y de <i>Crocus carpetanus</i> en torno al 4 de octubre.

##### 8.4.1.3.2.1.- Fenología de especies indicadoras de flora

La fenología, disciplina que estudia la relación recurrente que hay entre el clima y las variaciones producidas en los registros de fenómenos biológicos, como la fecha de floración, puede servir como una poderosa herramienta para la detección de procesos relacionados con el cambio climático de una manera sencilla y precisa. Desde 2020 se realiza un seguimiento de la floración de tres especies indicadoras de un periodo concreto del año y con floración muy conspicua.

La *Fenología de especies seleccionadas* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

##### Objetivos del seguimiento:

- Determinar la fecha de la floración de tres especies indicadoras de estación y relacionar posibles cambios con variables climáticas u otros eventos.

##### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
En dos parcelas diferentes se realizan conteos de individuos con flores abiertas de las especies: <i>Narcissus bulbocodium</i> (invierno-primavera), <i>Cytisus oromediterraneus</i> (primavera-verano) y <i>Crocus serotinus</i> (otoño). Se determina la fecha exacta en la que se alcanza el 50% de la floración. Se anotan otras variables, como el porcentaje de cubierta nival en las parcelas.	Nº de individuos con flores abiertas, cubierta nival, temperatura, precipitaciones.	2020	Anual

##### Resultados 2024:

En 2024, la fecha de floración de *Narcissus bulbocodium* fue en torno al 7 de febrero, de *Cytisus oromediterraneus* en torno al 29 de mayo, y de *Crocus carpetanus* en torno al 4 de octubre.

##### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/indicadores/163-cambio-global/386-fenologia-flora>

#### 8.4.1.3.3.- Especies endémicas y/o amenazadas

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento de especies amenazadas de flora. CISE-CM	En 2024 se ha trabajado con las siguientes especies: <i>Senecio boissieri</i> , censo de la población de Valdemartín, 1200 individuos. <i>Carex lucennoiberica</i> , población de Claveles, 7 individuos, se mantiene la población y sus amenazas. <i>Sanguisorba officinalis</i> , se mantienen las poblaciones en tendencia regresiva en varias localidades; el pastoreo intensivo con caballos en una de las localidades es su principal amenaza.

#### 8.4.1.3.3.1.- Seguimiento de especies amenazadas de flora

Desde la creación del parque nacional se realizan seguimientos de varias especies de flora amenazada. En 2017 se realiza el Catálogo de la Flora de Interés del Parque Nacional y se establecen un conjunto de especies prioritarias para realizar un seguimiento del estado de sus poblaciones.

Las *Poblaciones de flora amenazada (lista roja –UICN)* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Valorar el estado actual de las poblaciones de flora amenazada en PNSG y ZPP.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
En cada población se realizan conteos o estimaciones del número de individuos, según el tamaño poblacional. Mediante parámetros biométricos se calculan las clases de edad. Se analizan distintos parámetros reproductivos (floración, fructificación, producción de semillas) con el fin de determinar el éxito reproductivo. Se analizan las amenazas que existen sobre las poblaciones.	Nº de poblaciones y cuadrículas 1x1 km; nº de individuos; clases de edad; biología reproductiva.	2013	Anual

#### Resultados 2024:

En 2024 se ha trabajado con las siguientes especies: *Senecio boissieri*, censo de la población de Valdemartín, 1200 individuos. *Carex lucennoiberica*, población de Claveles, 7 individuos, se mantiene la población y sus amenazas. *Sanguisorba officinalis*, se mantienen las poblaciones en tendencia regresiva en varias localidades; el pastoreo intensivo con caballos en una de las localidades es su principal amenaza.

#### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/228-seguimiento-de-especies-vegetales-amenazadas>

#### 8.4.1.3.4.- Especies exóticas invasoras

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Distribución del cangrejo señal ( <i>Pacifastacus leniusculus</i> ) en cursos fluviales. CISE-CM	En 2024 se ha seguido observando presencia de cangrejo señal en varios cursos fluviales de la zona periférica, en concreto en las cuencas del Lozoya y Manzanares. Además del río Lozoya, se mantiene la presencia en los arroyos Navacerrada y Garcisancho. La novedad en el año 2024 ha sido la detección por primera vez desde el año 2005, de presencia en el arroyo del Aguilón. Por tanto se sigue confirmando su expansión y asentamiento estable en otras cuencas de la sierra de Guadarrama.
Seguimiento de Especies Exóticas Invasoras (EEI) en el parque nacional y zona periférica de protección. CISE-CM	En el año 2024 no se ha constatado un incremento en la distribución en cuadrículas (1x1 km) de las EEI en la vertiente sur del parque nacional, contabilizándose, al igual que en años anteriores, 9 cuadrículas en total. En cuanto número de EEI presentes, no se ha constatado ni ampliación en su distribución ni ampliación en el número de EEI en el parque nacional y su zona periférica de protección. Se mantienen por tanto en 19 EEI.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento de la expansión del tritón alpino ( <i>Ichthyosaura alpestris</i> ) fuera de los Llanos de Peñalara. CM (Medios propios PNSG) y Asociación Herpetológica Española, AHE	Se encuentran ejemplares en Laguna Grande, Laguna Chica y Charcas Secas.

#### 8.4.1.3.4.1.- Distribución del cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) en cursos fluviales

En el año 2006 se detectaron los primeros ejemplares de la especie exótica invasora cangrejo señal en el río Lozoya, en la localidad de Rascafría (Oteruelo del Valle). Desde ese momento, se ha ido observando una rápida colonización de este río, ampliándose a algunos tributarios del Lozoya. Recientemente se ha observado en otros cursos fluviales tributarios de la cuenca del Manzanares

##### Objetivos del seguimiento:

- Evaluar anualmente el área de distribución de cangrejo señal en los cursos fluviales del parque nacional y zona periférica de protección.

##### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Confirmación de presencia mediante captura de ejemplares con manga en 26 cauces fluviales, de la vertiente sur del parque nacional y zona periférica de protección.	Presencia (Nº ind/m <sup>2</sup> )	2005	Anual

##### Resultados 2024:

En 2024 se ha seguido observando presencia de cangrejo señal en varios cursos fluviales de la zona periférica, en concreto en las cuencas del Lozoya y Manzanares. Además del río Lozoya, se mantiene la presencia en los arroyos Navacerrada y Garcisancho. La novedad en el año 2024 ha sido la detección por primera vez desde el año 2005, de presencia en el arroyo del Aguilón. Por tanto, se sigue confirmando su expansión y asentamiento estable en otras cuencas de la sierra de Guadarrama.

#### 8.4.1.3.4.2.- Seguimiento de Especies Exóticas Invasoras (EEI) en el parque nacional y zona periférica de protección

Las «Especies exóticas invasoras» (EEI) son especies alóctonas que se introducen o establecen en un ecosistema o hábitat natural o seminatural, y que es un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor, o por el riesgo de contaminación genética. En el parque nacional se tiene constancia de la presencia de tres especies exóticas invasoras (EEI): quitridio, visón americano y salvelino. Así mismo, en el macizo de Peñalara, se ha constatado que la población de tritón alpino, en expansión, introducido procedente de Picos de Europa, por lo que se considera, a efectos del parque nacional, como una EEI en la cuantificación de los indicadores del parque. Por otro lado, en la zona periférica de protección se han citado 19 EEI, la mayoría ligadas a ambientes acuáticos artificiales como los embalses.

La *Estimación poblacional de EEI* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

##### Objetivos del seguimiento:

- Determinar interanualmente el número de EEI totales tanto en el parque nacional como en la zona periférica de protección.
- Determinar anualmente la distribución de las EEI en el parque nacional en cuadrículas 1x1 km.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Contabilización de las EEI mediante las observaciones visuales en el territorio por parte del personal del parque, o bien mediante la consulta de contactos de EEI del proyecto de ciencia ciudadana <i>INVASORES</i> del OAPN o mediante la aplicación iNaturalist, con posterior validación. La verificación del hongo quitridio requiere el uso de técnicas de PCR.	Nº cuadrículas 1x1 km con presencia de EEI en el parque nacional. Nº de EEI presentes en el parque nacional y en la zona periférica de protección.	2016	Anual

**Resultados 2024:**

En el año 2024 no se ha constatado un incremento en la distribución en cuadrículas (1x1 km) de las EEI en la vertiente sur del parque nacional, contabilizándose, al igual que en años anteriores, 9 cuadrículas en total. En cuanto número de EEI presentes, no se ha constatado ni ampliación en su distribución ni ampliación en el número de EEI en el parque nacional y su zona periférica de protección. Se mantienen por tanto en 19 EEI.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/indicadores/161-fauna/331-eei>

**8.4.1.3.4.3.- Seguimiento de la expansión del tritón alpino (*Ichthyosaura alpestris*) fuera de los Llanos de Peñalara**

La especie fue introducida en los años 80 en los Llanos de Peñalara, desde donde se está expandiendo hacia la Hoya de Peñalara y la Laguna de Pájaros en la última década.

**Objetivos del seguimiento:**

- Detectar ejemplares de la especie fuera de los Llanos de Peñalara.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Muestreos nocturnos en masas de agua de la Hoya de Peñalara y del entorno de la Laguna de Pájaros.	Número de ejemplares encontrados.	2020	Anual

**Resultados 2024:**

Se encuentran ejemplares en Laguna Grande, Laguna Chica y Charcas Secas.

#### 8.4.1.3.5.- Zoon sanitario

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Seguimiento epidemiológico de la cabra montés (<i>Capra pyrenaica</i>). CISE-CM</p>	<p>Desde el inicio de los trabajos de captura en vivo de ejemplares de cabra montés en el año 2009, en los terrenos que hoy en día conforman el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, se viene realizando un seguimiento sanitario muy exhaustivo de todos los animales capturados. Este muestreo sanitario, se ha realizado con mayor intensidad en la población que habita en la zona de «Cuerda Larga-Pedrizza» al ubicarse allí las instalaciones para la captura en vivo de la especie. Considerando los riesgos y datos obtenidos en la campaña anterior, la situación sanitaria de la cabaña ganadera y el interés científico, se examinan una serie de enfermedades a analizar en base a importancia epidemiológica, antecedentes conocidos en la comarca y afectación a la población. Este seguimiento se encuadra dentro de las actuaciones correspondientes a la gestión de población de la cabra montés en el parque nacional de la Sierra de Guadarrama (ORDEN 431/2022, de 27 de abril). El <i>Estado sanitario de cabra montés</i> es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.</p>
<p>Seguimiento del estado zoon sanitario de los anfibios del parque nacional. CM (Medios propios PNSG) y Asociación Herpetológica Española, AHE</p>	<p>La prevalencia media de infección de Bd es alta (superior al 50%) y baja en ranavirus (inferior al 10%).</p>

##### 8.4.1.3.5.1.- Seguimiento epidemiológico de la cabra montés (*Capra pyrenaica*)

Desde el inicio de los trabajos de captura en vivo de ejemplares de cabra montés en el año 2009, en los terrenos que hoy en día conforman el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, se viene realizando un seguimiento sanitario muy exhaustivo de todos los animales capturados. Este muestreo sanitario, se ha realizado con mayor intensidad en la población que habita en la zona de «Cuerda Larga-Pedrizza» al ubicarse allí las instalaciones para la captura en vivo de la especie. Considerando los riesgos y datos obtenidos en la campaña anterior, la situación sanitaria de la cabaña ganadera y el interés científico, se examinan una serie de enfermedades a analizar en base a importancia epidemiológica, antecedentes conocidos en la comarca y afectación a la población. Este seguimiento se encuadra dentro de las actuaciones correspondientes a la gestión de población de la cabra montés en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (ORDEN 431/2022, de 27 de abril).

El *Estado sanitario de cabra montés* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

##### Objetivos del seguimiento:

- Conocer el estatus sanitario de las poblaciones presentes controlando tanto la presencia de enfermedades infectocontagiosas y parasitarias como el papel de reservorios de zoonosis u otras enfermedades transmisibles a fauna doméstica.
- Garantizar el envío de animales en buen estado sanitario a otras zonas.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
De cada ejemplar muestreado, se realiza inspección completa «de visu» y toma de muestras biológicas: -Sangre obtenida con vacutainer (suero, heparina y EDTA) a partir de la vena yugular. La sangre fue centrifugada a 1000 r.p.m. y el suero se almacenó a -20°C hasta ser sometido a análisis. -Heces mediante extracción directa de recto. -Muestras de piel (raspado y biopsia) en caso de presencia de lesiones.	Nº de animales positivos a alguna de las enfermedades analizadas	2009	Anual

**Resultados 2024:**

Durante 2024, se realiza el seguimiento sanitario de 31 monteses capturadas que abarca un total de 11 enfermedades (tuberculosis, sarna, brucelosis, lengua azul, paratuberculosis...), resultando positivos a alguna de ellas un total de 5 ejemplares, lo que supone un 16 % del total analizado, resultando negativas todas las pruebas de confirmación realizadas. Al igual que en campañas anteriores, presentan mayor incidencia las parasitosis, mostrando los análisis coprológicos presencia de gran variedad de huevos/larvas. De forma general la especie continúa presentando un buen estado sanitario en lo que se refiere a enfermedades infectocontagiosas, siendo las parasitosis las que están presentando alteraciones y cuadros clínicos más severos.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/1264-seguimiento-cabra>

**8.4.1.3.5.2.- Seguimiento del estado zosanitario de los anfibios del parque nacional**

La emergencia del hongo quitridio patógeno de anfibios (*Batrachochytrium dendrobatidis*) procedente del sureste asiático se produjo en 1997. Si bien la prevalencia de infección por el hongo ha disminuido en los últimos años tras la práctica desaparición de la especie más sensible (el sapo partero común), y la reducción del número de larvas invernantes de salamandra común que se comportan como principal reservorio durante el invierno, todas las especies del parque continúan infectadas. En los últimos años se ha producido la emergencia de los virus del género Ranavirus mediante un brote de enfermedad en el puerto de Canencia, y la aparición del patógeno en el Macizo de Peñalara.

**Objetivos del seguimiento:**

Análisis de la carga de infección del hongo quitridio patógeno de anfibios (*Batrachochytrium dendrobatidis*) y de Ranavirus en anfibios de todo el parque nacional

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Hisopados cutáneos y bucales de ejemplares de anfibios en estado larvario y adulto, extracción del ADN de las muestras y análisis de la carga de infección mediante qPCR	Prevalencia de infección de Bd y Ranavirus (promedio entre especies).	2002	Anual

**Resultados 2024:**

La prevalencia media de infección de Bd es alta (superior al 50%) y baja en ranavirus (inferior al 10%).

#### 8.4.1.4.- Geología

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

#### 8.4.1.5.- Glaciares, permafrost, nieve

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento del manto nival. CISE-CM	La temporada invernal 2023-2024 ha tenido un promedio de espesor (ene-abr) de 6.9 cm, una cifra baja considerando la media de 23.2 cm entre 2006-2016.
Fenología de la cubierta de hielo. CISE-CM	En la temporada invernal 2023-2024 se observaron 3 cubiertas de hielo parciales, abarcando una duración de la primera a la última de 89 días, de los cuales la laguna estuvo con hielo sólo 52 días. Esta duración de la cubierta se considera muy corta comparada con los 134 días de media del período 1992-2016.

##### 8.4.1.5.1.1.- Seguimiento del manto nival

La duración del manto nival es determinante en la biología de muchas especies de alta montaña, además de un indicador del cambio climático. Además de los sensores empleados en la red meteorológica del parque, la vigilancia del macizo de Peñalara se encarga de hacer mediciones manuales del espesor del manto nival a diferentes altitudes. Secundariamente, estos datos son empleados por AEMET para realizar la previsión del peligro de aludes durante la temporada invernal.

El *Espesor medio de nieve* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

##### Objetivos del seguimiento:

- Conocer la duración y espesor del manto nival a diferentes altitudes en el macizo de Peñalara.
- Proporcionar datos complementarios para la previsión del peligro de aludes.

##### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Medición manual del espesor de nieve en el puerto de Los Cotos y en tres localizaciones del macizo de Peñalara.	Espesor de nieve	2005 (Cotos) 2021 (Circo de Peñalara)	Anual

##### Resultados 2024:

La temporada invernal 2023-2024 ha tenido un promedio de espesor (ene-abr) de 6.9 cm, una cifra baja considerando la media de 23.2 cm entre 2006-2016.

##### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/indicadores/160-variables-climaticas/322-espesor-nieve>

##### 8.4.1.5.1.2.- Fenología de la cubierta de hielo

La duración de la cubierta de hielo determina en gran medida el funcionamiento ecológico de los lagos de alta montaña. En el caso de la laguna de Peñalara se cuenta además con datos desde principios de la década de 1990, por lo que constituye también un indicador del impacto del calentamiento climático en la sierra de Guadarrama.

La *Fenología de la cubierta de hielo* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Conocer la duración anual de la cubierta de hielo en la laguna de Peñalara y la tendencia a largo plazo.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variabes	Inicio	Periodicidad
Estimación visual del porcentaje de cubierta de hielo en la laguna de Peñalara por parte de los vigilantes del macizo.	Número de cubiertas intermitentes. Días con hielo en la laguna. Duración total de la cubierta de hielo.	(1992) 2001	Diaria

#### Resultados 2024:

En la temporada invernal 2023-2024 se observaron 3 cubiertas de hielo parciales, abarcando una duración de la primera a la última de 89 días, de los cuales la laguna estuvo con hielo sólo 52 días. Esta duración de la cubierta se considera muy corta comparada con los 134 días de media del período 1992-2016.

#### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/indicadores/163-cambio-global/317-fenologia-hielo>

### 8.4.1.6.- Hidrología

#### 8.4.1.6.1.- Ecología fluvial y lacustre

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento limnológico de la laguna Grande de Peñalara. CISE-CM	El estado de conservación de la laguna de Peñalara se considera satisfactorio en 2024 (índice TRIX y sistema de indicadores del parque nacional) al igual que en los 14 años precedentes. La tendencia 2003-2024 ha sido una mejora inicial del estado de conservación, para posteriormente estabilizarse en un nivel satisfactorio.
Seguimiento de la calidad ecológica de cursos fluviales. CISE-CM	<p>Durante el año 2024, el estado de conservación de los cursos fluviales del parque y zona periférica ha sido «Muy Bueno». El índice IBMWP ha alcanzado los 97.5 y 166.6 puntos en los cursos fluviales temporales y permanentes, respectivamente, siendo el valor IBMWP medio del periodo 2014-2024 de 114.3 y 168.8 puntos. Otros índices de diversidad, como el de Shannon-Wiener (H') o la métrica EPT, muestran valores acordes a los cursos fluviales de la sierra de Guadarrama. El promedio del índice de diversidad de Shannon en el año 2024 ha sido de 2.37 nits/ind, oscilando a nivel espacial entre 2.66 y 1.99 nits/ind. El valor medio del periodo 2014-2024 es de 2.42 nits/ind.</p> <p>En cuanto al estado de conservación de las riberas de la sierra de Guadarrama, en el año 2024, el 42.3 % de las riberas mantienen un bueno o muy bueno estado de conservación según el índice QBR. Un 46.1 % de las riberas, un estado de conservación alterado, y el 11.5 % un mal estado de conservación.</p> <p>Las variables físico-químicas reflejan que son ríos y arroyos de aguas frías, poco mineralizadas, con una baja concentración de nutrientes, aunque con una tendencia generalizada de incremento y enriquecimiento de éstos en sentido aguas abajo, sin indicios de eutrofización.</p>

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Seguimiento del estado ecológico del río Manzanares. CISE-CM</p>	<p>Se sigue confirmando la recuperación del estado ecológico de una manera gradual. En el año 2024 el tramo más afectado, El Tranco, refleja un incremento del 43 % de los valores medios anuales de los índices biológicos respecto al año 2015, cuando se practicaba la actividad del baño. En el año 2023 se alcanzó por primera vez desde el inicio del seguimiento un estado ecológico «Muy Bueno» permanente en este tramo, aunque durante el año 2024 se ha notado un descenso más acentuado del estado ecológico, en el mes de agosto, hasta niveles considerados como «Bueno». Otro de los tramos más afectados cuando se permitía el baño, en el entorno de Charca Verde, se mantiene en un estado similar a la estación de referencia, situándose en el año 2024 en un estado ecológico «Muy Bueno», e incrementándose un 18 % (índice IBMWP), respecto al año 2015, cuando se practicaba la actividad del baño. Otros parámetros que también confirman la recuperación son los índices de diversidad. En el año 2024, el índice de Shannon-Wiener se mantiene en los 2.44 y 2.12 nits/ind, en Charca Verde y El Tranco respectivamente, cuando en el año 2015 no superó los 1.73 y 1.58 nits/ind.. Esto indica una mejora moderada de la estructura poblacional del ecosistema fluvial.</p>
<p>La temperatura del agua es una variable fundamental en los ciclos biológicos. El calentamiento global está originando una modificación en los ciclos biológicos de los seres vivos, que en el caso de los ecosistemas acuáticos pasarían por un desplazamiento aguas arriba de las especies fluviales, un adelantamiento del ciclo biológico a épocas más tempranas, e incluso la desaparición de especies por la pérdida de sus características óptimas de desarrollo. La temperatura también controla aspectos clave de los sistemas leníticos como la fenología de la cubierta de hielo o la estratificación térmica de la columna de agua.</p> <p>La Temperatura de las masas de agua es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.</p>	<p>En la estación de referencia situada en el río Lozoya a 1452 m s.n.m. (LOZ1452) la temperatura media anual más cálida de los últimos 18 años ha sido la de 2024, con 8.47 °C. Es destacable en este sentido que los 4 años más cálidos se han registrado en los últimos 6 años. La temperatura media mensual de los meses más cálidos se ha incrementado a una tasa de 0.72 °C/década en esta estación. La temperatura media mensual del mes más cálido en el río Lozoya (15.71 °C) fue clasificada como «Extraordinariamente cálida», de acuerdo con el sistema de indicadores del parque nacional, más de 1 °C por encima de la media (14.55 °C).</p> <p>En la laguna de Peñalara, la temperatura media mensual del agua superficial del mes más cálido ha sido de 19.53 °C en 2024, que se clasifica como «Cálida» de acuerdo con el sistema de indicadores del parque nacional, y por encima de la media histórica de la serie de referencia (18.04 °C).</p>
<p>ICP-Waters. CISE-CM / CEDEX</p>	<p>En el año 2024 se ha realizado todo el ciclo anual, con carácter mensual, de la toma de muestras y procesado de éstas. Está pendiente la realización de la integración de los resultados analíticos obtenidos con los resultados del seguimiento del depósito atmosférico de contaminantes.</p>

#### 8.4.1.6.1.1.- Seguimiento limnológico de la laguna Grande de Peñalara

El seguimiento limnológico de la laguna Grande de Peñalara se estableció inicialmente para evaluar los trabajos de restauración ecológica encaminados a detener la eutrofización, la erosión antrópica y a eliminar los peces alóctonos introducidos. Se viene realizando mensualmente desde julio de 1995, por lo que es una de las series de datos ecológicos más prolongadas en España. Actualmente ofrece información sobre posibles afecciones a los ecosistemas acuáticos del parque nacional, además de ser de gran interés en el seguimiento del cambio global.

El *Estado ecológico de la laguna Grande* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

- Analizar la evolución intraanual e interanual de las principales variables hidrológicas, físico-químicas y biológicas.
- Determinar el estado ecológico de la laguna de Peñalara.
- Detectar posibles alteraciones en el funcionamiento de la laguna o posibles impactos en su cuenca. Contribuir al conocimiento del funcionamiento ecológico de los lagos de alta montaña mediterráneos.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Muestreos mensuales desde barca inflable o sobre la cubierta de hielo. Toma de muestras para posterior análisis en laboratorio (hidroquímica y determinación taxonómica). Instalación de cadena de termistores y sondas multiparamétricas en continuo. Trampas de sedimento a dos profundidades en la columna de agua.	-Nivel del agua -Temperatura del agua -Oxígeno disuelto, pH, conductividad, alcalinidad, nutrientes -Zooplancton, macroinvertebrados, (fitoplancton) -Tasa de sedimentación (peso seco y porcentaje de materia orgánica)	1995	Variable (diezminutal-estacional)

**Resultados 2024:**

El estado de conservación de la laguna de Peñalara se considera satisfactorio en 2024 (índice TRIX y sistema de indicadores del parque nacional) al igual que en los 14 años precedentes. La tendencia 2003-2024 ha sido una mejora inicial del estado de conservación, para posteriormente estabilizarse en un nivel satisfactorio.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/214-seguimiento-limnologico>

**8.4.1.6.1.2.- Seguimiento de la calidad ecológica de cursos fluviales**

Los cursos fluviales y bosques de ribera, son uno de los hábitats naturales incluidos en la Ley de Parques Nacionales. Al tratarse de ríos de carácter mediterráneo, y oligotróficos, en la época estival son muy vulnerables a cualquier tipo de presión. En general se encuentra en buen estado de conservación. Sin embargo, en el parque nacional se visto una alteración del estado ecológico en ciertos cursos fluviales a causa de un uso público intensivo, principalmente, y en menor medida a otros usos del territorio.

El *Estado ecológico de cursos fluviales y bosque de ribera* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

- Evaluar el estado de conservación de los ríos y arroyos del parque nacional y zona periférica desde un punto de vista ecológico, mediante indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Determinación de indicadores biológicos, variables hidromorfológicas y físico-químicas en 26 estaciones de muestreo en las cuencas de los ríos Lozoya, Manzanares y Guadarrama. Aplicación del Protocolo de muestreo y laboratorio de fauna bentónica de invertebrados en ríos. CÓDIGO: ML-Rv-I-2013	IBMWP, IASTP, EPT, QBR, IHF, Físico-química (Tª, Oxígeno disuelto y saturación, pH, Conductividad, nutrientes, principales iones)	2005 (Cuenca del Lozoya); 2014 (Cuencas Guadarrama y Manzanares)	Anual

### Resultados 2024:

Durante el año 2024, el estado de conservación de los cursos fluviales del parque y zona periférica ha sido «Muy Bueno». El índice IBMWP ha alcanzado los 97.5 y 166.6 puntos en los cursos fluviales temporales y permanentes, respectivamente, siendo el valor IBMWP medio del periodo 2014-2024 de 114.3 y 168.8 puntos.

Otros índices de diversidad, como el de Shannon-Wiener (H') o la métrica EPT, muestran valores acordes a los cursos fluviales de la sierra de Guadarrama. El promedio del índice de diversidad de Shannon en el año 2024 ha sido de 2.37 nits/ind, oscilando a nivel espacial entre 2.66 y 1.99 nits/ind. El valor medio del periodo 2014-2024 es de 2.42 nits/ind.

En cuanto al estado de conservación de las riberas de la sierra de Guadarrama, en el año 2024, el 42.3 % de las riberas mantienen un bueno o muy bueno estado de conservación según el índice QBR. Un 46.1 % de las riberas, un estado de conservación alterado, y el 11.5 % un mal estado de conservación. Las variables físico-químicas reflejan que son ríos y arroyos de aguas frías, poco mineralizadas, con una baja concentración de nutrientes, aunque con una tendencia generalizada de incremento y enriquecimiento de éstos en sentido aguas abajo, sin indicios de eutrofización.

### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/210-seguimiento-rios>

#### 8.4.1.6.1.3.- Seguimiento del estado ecológico del río Manzanares

En los años 2014 y 2015, se detectó una pérdida del estado de conservación en el río Manzanares, en el ámbito de La Pedriza, a causa de la actividad del baño. La actividad estaba permitida en la zona de baño de Charca verde, pero era muy frecuente en todo el recorrido del río hasta El Tranco. A partir del año 2016 se tomaron una serie de medidas de conservación, entre ellas la prohibición del baño en el río Manzanares.

### Objetivos del seguimiento:

- Valorar interanualmente la efectividad de las medidas de gestión adoptadas en el ámbito de La Pedriza (control de accesos y regulación del baño), mediante el seguimiento del estado ecológico del río Manzanares.

### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Determinación de indicadores biológicos, variables hidromorfológicas y físico-químicas en tres estaciones de muestreo (Control: aguas arriba de Charca Verde; y dos estaciones de mayor intensidad del uso público: Aguas abajo de Charca Verde y entorno de El Tranco). Aplicación del Protocolo de muestreo y laboratorio de fauna bentónica de invertebrados en ríos. CÓDIGO: ML-Rv-I-2013	IBMWP, IASTP, EPT, QBR, IHF, Físico-química (Tº, Oxígeno disuelto y saturación, pH, Conductividad, nutrientes, principales iones)	2014	Anual (dos campañas de muestreos)

### Resultados 2024:

Se sigue confirmando la recuperación del estado ecológico de una manera gradual. En el año 2024 el tramo más afectado, El Tranco, refleja un incremento del 43 % de los valores medios anuales de los índices biológicos respecto al año 2015, cuando se practicaba la actividad del baño. En el año 2023 se alcanzó por primera vez desde el inicio del seguimiento un estado ecológico «Muy Bueno» permanente en este tramo, aunque durante el año 2024 se ha notado un descenso más acentuado del estado ecológico, en el mes de agosto, hasta niveles considerados como «Bueno».

Otro de los tramos más afectados cuando se permitía el baño, en el entorno de Charca Verde, se mantiene en un estado similar a la estación de referencia, situándose en el año 2024 en un estado ecológico «Muy Bueno», e incrementándose un 18 % (índice IBMWP), respecto al año 2015, cuando se practicaba la actividad del baño.

Otros parámetros que también confirman la recuperación son los índices de diversidad. En el año 2024, el índice de Shannon-Wiener se mantiene en los 2.44 y 2.12 nits/ind, en Charca Verde y El Tranco respectivamente, cuando en el año 2015 no superó los 1.73 y 1.58 nits/ind. Esto indica una mejora moderada de la estructura poblacional del ecosistema fluvial.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/1266-seguimiento-bano-manzanares>

**8.4.1.6.1.4.- Seguimiento de temperatura acuática**

La temperatura del agua es una variable fundamental en los ciclos biológicos. El calentamiento global está originando una modificación en los ciclos biológicos de los seres vivos, que en el caso de los ecosistemas acuáticos pasarían por un desplazamiento aguas arriba de las especies fluviales, un adelantamiento del ciclo biológico a épocas más tempranas, e incluso la desaparición de especies por la pérdida de sus características óptimas de desarrollo. La temperatura también controla aspectos clave de los sistemas leníticos como la fenología de la cubierta de hielo o la estratificación térmica de la columna de agua.

La *Temperatura de las masas de agua* es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

- Determinar la evolución espacio-temporal de la temperatura del agua en los cursos fluviales de la sierra de Guadarrama, con especial atención al gradiente altitudinal del río Lozoya.
- Determinar la evolución de la temperatura del agua de la laguna de Peñalara a varias profundidades de la columna de agua.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>Sistema de medida en continuo de la temperatura del agua tanto en ríos y arroyos como en lagunas. En el caso de los cursos fluviales (n=12) la red se distribuye a distintas cotas altitudinales, mientras que en la Laguna de Peñalara se registra la temperatura a diferentes profundidades (n=5).</p> <p>El registro de datos se realiza con unos sensores de temperatura estancos alimentados con un pequeña batería. Los datos se graban a partir de medidas diezminutales. Las series de temperatura son extraídas periódicamente in situ, son validados e incluidos en una base de datos.</p>	Temperatura del agua	<p>1998 (laguna Peñalara)</p> <p>2006 (Río Lozoya)</p> <p>2020 (Otros ríos)</p>	Cada diez minutos

**Resultados 2024:**

En la estación de referencia situada en el río Lozoya a 1452 m s.n.m. (LOZ1452) la temperatura media anual más cálida de los últimos 18 años ha sido la de 2024, con 8.47 °C. Es destacable en este sentido que los 4

años más cálidos se han registrado en los últimos 6 años. La temperatura media mensual de los meses más cálidos se ha incrementado a una tasa de 0.72 °C/década en esta estación. La temperatura media mensual del mes más cálido en el río Lozoya (15.71 °C) fue clasificada como «Extraordinariamente cálida», de acuerdo con el sistema de indicadores del parque nacional, más de 1 °C por encima de la media (14.55 °C).

En la laguna de Peñalara, la temperatura media mensual del agua superficial del mes más cálido ha sido de 19.53 °C en 2024, que se clasifica como «Cálida» de acuerdo con el sistema de indicadores del parque nacional, y por encima de la media histórica de la serie de referencia (18.04 °C).

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/212-termistores>

**8.4.1.6.1.5.- ICP-Waters**

Se ha establecido un acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad de Madrid para realizar el seguimiento de los efectos de la contaminación atmosférica sobre los ecosistemas acuáticos, en el marco del convenio sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia (ICP-Waters, LRTAP).

Las muestras y parámetros de campo son recogidas por el personal del CISE y son remitidas al CEDEX, que se encarga de la realización de los análisis químicos y del mantenimiento de la base de datos

**Objetivos del seguimiento:**

- Evaluar la entrada de contaminantes a los ecosistemas acuáticos de la sierra.
- Identificar tendencias en procesos ligados a la contaminación, tales como la eutrofización o la acidificación.
- Determinar la presencia de metales pesados o contaminantes orgánicos persistentes.
- Identificar posibles organismos indicadores de efectos de la contaminación atmosférica.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
-Muestreo mensual para analizar la hidroquímica básica en el río Manzanares (1710 m s.n.m) y la laguna de Peñalara. -Análisis semestral de la concentración de metales pesados y contaminantes orgánico persistentes (POP), y determinación de la comunidad de diatomeas y macroinvertebrados acuáticos en ambos puntos.	-pH, conductividad, alcalinidad, iones mayoritarios, fósforo y nitrógeno total -metales pesados, Contaminantes Orgánicos Persistentes (POP)	2022	-Mensual -Semestral

**Resultados 2024:**

En el año 2024 se ha realizado todo el ciclo anual, con carácter mensual, de la toma de muestras y procesado de éstas. Está pendiente la realización de la integración de los resultados analíticos obtenidos con los resultados del seguimiento del depósito atmosférico de contaminantes.

### 8.4.1.6.2.- Hidrología

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento del caudal del arroyo de la Laguna. CISE-CM	El caudal medio anual registrado en 2024 en la estación de aforos de la Hoya de Peñalara fue de 34 l/s, un caudal que puede considerarse normal en comparación con los datos históricos disponibles. No obstante, hay que destacar que el tercer trimestre hidrológico (abril-junio) fue especialmente seco, con una media de 23.8 l/s frente a la media histórica de 63.2 l/s.
Seguimiento de caudal en cursos fluviales. CISE-CM	Durante el año 2024, se han realizado 60 medidas de caudal. La captación del arroyo del Artiñuelo (abastecimiento de Rascafría), ha detraído una media de 23.4 l/s, en el periodo comprendido entre el 10 de julio y el 13 de septiembre de 2024. El destino de agua para abastecimiento del Canal de Isabel II, ha oscilado del 41.7 % al 98.8 % (media del periodo 81.8 %) del caudal natural total del arroyo del Artiñuelo. En el caso del Aguilón/Lozoya (dos captaciones interconectadas para riego), la detracción de caudal del río Lozoya ha oscilado del 15.5 % al 46.0 %, llegando en el Aguilón al 100 % del caudal natural, a partir de mediados del mes de julio de 2024. El caudal circulante por la acequia, ha oscilado entre los 17 y 25 l/s en el periodo estival, llegando a suponer una detracción de caudal máximo del 100 % del arroyo Aguilón, y del 46 % del río Lozoya.

#### 8.4.1.6.2.1.- Seguimiento del caudal del arroyo de la Laguna

El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama dispone de una estación de aforos con un registro en continuo del caudal en la salida de la Hoya de Peñalara, que lleva funcionando desde diciembre del año 2001. Estos datos están permitiendo describir con precisión el proceso de deshielo, las avenidas generadas por sucesos meteorológicos de distinta intensidad y los tiempos de vaciado de la cuenca en distintas condiciones (estiaje, lluvias prolongadas, etc.).

El Caudal medio del año hidrológico es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Caracterizar hidrológicamente la Cuenca Experimental del Arroyo de Peñalara.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Estación de aforos con sensor de nivel y curva de gasto	Caudal (L/s)	2001	Cincominutal

#### Resultados 2024:

El caudal medio anual registrado en 2024 en la estación de aforos de la Hoya de Peñalara fue de 34 l/s, un caudal que puede considerarse normal en comparación con los datos históricos disponibles. No obstante, hay que destacar que el tercer trimestre hidrológico (abril-junio) fue especialmente seco, con una media de 23.8 l/s frente a la media histórica de 63.2 l/s.

#### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguidimiento/223-aforos-penalara>

#### 8.4.1.6.2.2.- Seguimiento de caudal en cursos fluviales

En la zona periférica de protección del parque nacional se localizan una serie de aprovechamientos de agua en diferentes cursos fluviales. En la cuenca del Lozoya, destacan la captación de abastecimiento a la población de Rascafría, en el arroyo Artiñuelo; y el sistema Aguilón/río Lozoya con fines agropecuarios. Durante la época estival, con caudales mínimos, y a su vez mayor demanda, se ocasionan grandes detracción de caudal, que pueden comprometer el ecosistema fluvial.

#### Objetivos del seguimiento:

- Determinar el caudal circulante en varios cursos fluviales de la cuenca del río Lozoya, con el fin de calcular la detracción de caudal en la época estival.

#### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Medidas de caudales mediante transectos transversales con correntómetro electromagnético. 15 tramos de medida: 7 en el cauce del arroyo Artiñuelo y acequias, y 8 en el Aguilón y río Lozoya, en el cauce y acequias.	Caudal (litros/segundo), % detracción de caudal de los cursos fluviales.	2023	Anual

#### Resultados 2024:

Durante el año 2024, se han realizado 60 medidas de caudal. La captación del arroyo del Artiñuelo (abastecimiento de Rascafría), ha detraído una media de 23.4 l/s, en el periodo comprendido entre el 10 de julio y el 13 de septiembre de 2024. El destino de agua para abastecimiento del Canal de Isabel II, ha oscilado del 41.7 % al 98.8 % (media del periodo 81.8 %) del caudal natural total del arroyo del Artiñuelo.

En el caso del Aguilón/Lozoya (dos captaciones interconectadas para riego), la detracción de caudal del río Lozoya ha oscilado del 15.5 % al 46.0 %, llegando en el Aguilón al 100 % del caudal natural, a partir de mediados del mes de julio de 2024. El caudal circulante por la acequia, ha oscilado entre los 17 y 25 l/s en el periodo estival, llegando a suponer una detracción de caudal máximo del 100 % del arroyo Aguilón, y del 46 % del río Lozoya.

#### 8.4.1.7.- Paisaje

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento de la restauración de la cantera de El Jaralón. CISE-CM	En 2024 se observa un incremento general de la cobertura de la vegetación en el conjunto de la cantera, aunque siguen existiendo algunas zonas con elevado porcentaje de pedregosidad que apenas han evolucionado. La comunidad vegetal que se ha asentado corresponde a un matorral característico de las primeras fases de la sucesión ecológica (bolinar). La respuesta a la utilización de entramados de ramas para frenar la erosión en cárcavas ha sido exitosa. Los biorrollos han frenado la erosión pero, por el momento, no favorecen la colonización de forma significativa.

##### 8.4.1.7.1.1.- Seguimiento de la restauración de la cantera de El Jaralón

En 2020 se realizan obras de restauración de los taludes de la cantera de El Jaralón. Es una cantera de pórfidos abandonada en torno a 1980 que se encuentra dentro del parque nacional, y su restauración se realiza en cumplimiento de los objetivos del PRUG.

**Objetivos del seguimiento:**

- Evaluar la evolución de los taludes, de la vegetación y de las plantaciones realizadas.
- Realizar propuestas de medidas correctoras a los impactos observados.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
La cantera se ha visitado 4 veces al año en el periodo 2020-2024. Inventarios de diversidad y cobertura en los cinco bloques de la cantera. Valoración de la erosión (estimación del tamaño de las cárcavas), valoración de la pedregosidad del sustrato (porcentaje). Cálculo de la supervivencia de las especies plantadas. Cálculo de número de plántulas procedente de semillado en parcelas ( <i>Quercus ilex</i> , <i>Pinus sylvestris</i> ). Realización de fotografías comparativas desde puntos fijos.	Erosión, cobertura vegetal, composición florística, vegetación autóctona, supervivencia de plantaciones.	2020	Estacional

**Resultados 2024:**

En 2024 se observa un incremento general de la cobertura de la vegetación en el conjunto de la cantera, aunque siguen existiendo algunas zonas con elevado porcentaje de pedregosidad que apenas han evolucionado. La comunidad vegetal que se ha asentado corresponde a un matorral característico de las primeras fases de la sucesión ecológica (bolinar). La respuesta a la utilización de entramados de ramas para frenar la erosión en cárcavas ha sido exitosa. Los biorrollos han frenado la erosión pero, por el momento, no favorecen la colonización de forma significativa.

**8.4.1.8.- Sistemas naturales/hábitats**

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Herbivoría sobre comunidades vegetales de alta montaña. CISE-CM	Las observaciones realizadas en campo y el análisis de datos mediante la comparación de valores de referencia, muestran una reducción drástica del porcentaje de especies con grado de ramoneo insostenible en todas las parcelas muestreadas. Este descenso coincide con la reducción del índice kilométrico de abundancia medio obtenido por zona para cada una de las parcelas. También se ha observado una reducción del grado de pisoteo en la mayoría de las parcelas muestreadas, si bien se observan ciertas parcelas donde el grado de pisoteo aumenta respecto a los valores de referencia, situación que podría tener origen en la ubicación de las mismas en lugares muy querenciosos para la especie como pueden ser zonas de refugio térmico, descanso, etc. Además, los datos del estudio de ramoneo sobre especies indicadoras muestran una reducción del grado de ramoneo de estas especies en la mayoría de las parcelas muestreadas y, además, todas las especies indicadoras estudiadas reflejan valores iguales o por debajo del umbral de sostenibilidad (GR≤3). Por último, los resultados preliminares obtenidos durante estos trabajos revelan la conveniencia de continuar con el muestreo en el resto de parcelas de referencia de los indicadores sobre el uso de la flora y vegetación fijados por el plan de gestión de esta especie.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Seguimiento de tratamientos en MUP 153 «Las Calderuelas y otros». CISE-CM	Se han realizado los inventarios y toma de datos general en el verano de 2024 como punto de partida para la realización del seguimiento de la evolución del efecto de los tratamientos realizados. La zona estudiada presenta, como punto de partida, una mezcla de especies que se puede considerar propia del ecotono robledal-pinar de pino albar.
Seguimiento del estado fitosanitario de las masas forestales. Llevado a cabo por la Red de PPNN	Respecto a meteorología el año hidrológico 2023-24 presenta una favorable precipitación total de 1.366 mm, mejor que la del periodo precedente y por encima de lo que se tiene por normal en la zona. A pesar del correcto valor global, la distribución estacional de esta precipitación refleja cierta irregularidad. En los pinares, cabe señalar que los daños clásicos por estrés en los pies vivos han sido menos intensos que en revisiones previas posiblemente a causa de las aceptables precipitaciones recibidas. En esta misma línea, la detección de bajas recientes por <i>Ips</i> y <i>Tomicus</i> es apreciablemente menor que en la pasada inspección. En el caso de <i>Pinus sylvestris</i> , se mantiene el mal estado de determinadas áreas en elementos jóvenes sobre sustratos deficientes o con problemas de competencia y pérdidas foliares significativas principalmente por infestación por procesionaria del pino que en el área de La Morcuera remiten, en el Hueco de San Blas se tiene una situación estable mientras que La Pedriza sigue empeorando. Apenas se refieren nuevos daños relacionados con la altitud. En majuelo se detecta un importante avance de los daños causados por la roya <i>Gymnosporangium clavariiforme</i> , causante de un severo empeoramiento de varias zonas de La Pedriza.

#### 8.4.1.8.1.1.- Herbivoría sobre comunidades vegetales de alta montaña

Los efectos de los ungulados silvestres sobre la vegetación suceden de forma predecible según incrementa la presión herbívora. Las preferencias por las diferentes especies no varían con la carga de ungulados, pero al aumentar la densidad de individuos se incrementan los efectos negativos sobre la flora y vegetación. Los cambios en la morfología, estructura y composición de la vegetación actúan como indicadores inequívocos y adelantados de poblaciones sobreabundantes de herbívoros, siendo una herramienta muy útil para determinar las cargas admisibles y evaluar su sostenibilidad ecológica. En 2019, personal experto de la ETSI de montes de la Universidad Politécnica de Madrid en colaboración con el CISE, realizó un documento de selección de indicadores ambientales y poblacionales para la elaboración de un plan de gestión de la cabra montés en el parque nacional de la Sierra de Guadarrama. Para ello, se establecieron un total de 96 parcelas con el objetivo de obtener unos valores de referencia (umbrales de sostenibilidad) y unos valores de partida de los indicadores de vegetación que permitieran evaluar la incidencia de la cabra montés sobre la vegetación del parque nacional.

La herbivoría excesiva sobre especies de interés es uno de los indicadores del estado ecológico contemplados en el artículo 107 del PRUG.

#### Objetivos del seguimiento:

- Determinar el grado de herbivoría por parte de la cabra montés en el parque nacional.
- Evaluar la tendencia de ciertos índices semicuantitativos basados en el uso de la vegetación leñosa por la cabra montés (consumo y pisoteo).

- Cruzar los datos obtenidos con los resultados de los censos de otoño obtenidos en los últimos años y valorar la necesidad y eficacia de muestrear el total de las parcelas fijadas pasados 6 años de la toma de los citados valores de referencia.

**Ficha del seguimiento:**

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
<p>Durante el mes de junio de 2024, se realizó un muestreo preliminar mediante la revisión de 16 parcelas repartidas por todo el ámbito de distribución de la cabra montés en el parque nacional, dando prioridad a aquellas localizadas en zonas dónde el seguimiento directo de la especie atisbaba un descenso considerable de la población o por localizarse en enclaves de importancia en lo que se refiere a la conservación de ciertas especies vegetales. La toma de datos en cada parcela, se realizó siguiendo el protocolo establecido por el estudio realizado en 2019. Para el análisis de los datos obtenidos, se realizó la comparación con los valores de referencia obtenidos en años anteriores; primero, con los valores de partida obtenidos en 2019 y después, con la evolución de la población de cabra montés por zonas utilizando para ello índices de abundancia relativa (IKA). Finalmente, se analizó el grado de ramoneo de las especies indicadoras establecidas para las parcelas muestreadas.</p>	<p>%INS= Porcentaje de especies con grado de ramoneo insostenible; CP: cobertura vegetal dañada por pisoteo mediante un rango de valores de 0 a 5; C/o: presión cabra/otros ungulados (expresado en grupos de excrementos); IKA: índices kilométricos de abundancia (nº de individuos avistados por km recorrido) obtenidos de media por zona</p>	<p>2019</p>	<p>cada 5 años</p>

**Resultados 2024:**

Las observaciones realizadas en campo y el análisis de datos mediante la comparación de valores de referencia, muestran una reducción drástica del porcentaje de especies con grado de ramoneo insostenible en todas las parcelas muestreadas. Este descenso coincide con la reducción del índice kilométrico de abundancia medio obtenido por zona para cada una de las parcelas. También se ha observado una reducción del grado de pisoteo en la mayoría de las parcelas muestreadas, si bien se observan ciertas parcelas donde el grado de pisoteo aumenta respecto a los valores de referencia, situación que podría tener origen en la ubicación de las mismas en lugares muy querenciosos para la especie como pueden ser zonas de refugio térmico, descanso, etc. Además, los datos del estudio de ramoneo sobre especies indicadoras muestran una reducción del grado de ramoneo de estas especies en la mayoría de las parcelas muestreadas y, además, todas las especies indicadoras estudiadas reflejan valores iguales o por debajo del umbral de sostenibilidad ( $GR \leq 3$ ). Por último, los resultados preliminares obtenidos durante estos trabajos revelan la conveniencia de continuar con el muestreo en el resto de parcelas de referencia de los indicadores sobre el uso de la flora y vegetación fijados por el plan de gestión de esta especie.

**8.4.1.8.1.2.- Seguimiento de tratamientos en MUP 153 «Las Calderuelas y otros»**

En 2023 se realizó un tratamiento en masa forestal artificial de *Pinus sylvestris* en la cercanía del Arroyo de Santa María del Paular consistente en el clareo de la masa con una intensidad de corta media de hasta el 40%, con liberación de arbolado autóctono y eliminación de la especie exótica *Pseudotsuga menziesii*. Se plantea la realización de un seguimiento para comprobar los efectos del tratamiento.

### Objetivos del seguimiento:

- Evaluar el efecto de los tratamientos en las especies y la comunidad vegetal.

### Ficha del seguimiento:

Metodología	Variables	Inicio	Periodicidad
Inventarios florísticos en distintas parcelas y transectos con conteo de especies de flora para evaluar la diversidad y comparar con inventarios típicos de la comunidad existente en esas condiciones de altitud y orientación. Medida de diámetro normal de árboles liberados ( <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Betula pubescens</i> , <i>Quercus pyrenaica</i> ) para observar su evolución.	Composición florística; diámetro normal arbolado; regenerado de especies exóticas.	2024	Bianual

### Resultados 2024:

Se han realizado los inventarios y toma de datos general en el verano de 2024 como punto de partida para la realización del seguimiento de la evolución del efecto de los tratamientos realizados. La zona estudiada presenta, como punto de partida, una mezcla de especies que se puede considerar propia del ecotono robledal-pinar de pino albar.

#### 8.4.1.8.1.3.- Seguimiento del estado fitosanitario de las masas forestales. Llevado a cabo por la Red de PPNN

Respecto a meteorología, según los datos de la estación de medida habitual (puerto de Navacerrada) el año hidrológico 2023-24 presenta una favorable precipitación total de 1.366 mm, mejor que la del periodo precedente y por encima de lo que se tiene por normal en la zona. A pesar del correcto valor global, la distribución estacional de esta precipitación refleja cierta irregularidad. Después de un otoño normal y un invierno especialmente lluvioso (585 mm) se suceden una primavera y un verano secos, con lluvias puntualmente correctas, no obstante, en junio y agosto que aparentemente mitigan la situación general. Las temperaturas vuelven a ser elevadas, con una media del conjunto de 9,2 °C (valor máximo registrado en los últimos años), por encima del dato previo (8,8 °C, récord hasta ese momento) y de la referencia disponible (6,9 °C), resultando todas las estaciones más cálidas de lo normal. En esta misma línea, la media de las máximas vuelve a superar todos los cálculos anteriores.

En los pinares, en cuanto al seguimiento que se hace de numerosas zonas, muchas de ellas predispuestas por diferentes motivos (baja altitud, suelos someros, orientaciones en solana, infestaciones crónicas por patógenos, la edad del arbolado y la infección severa por muérdago) cabe señalar que los daños clásicos por estrés en los pies vivos han sido, en algunas ocasiones, menos intensos que en revisiones previas posiblemente a causa de las aceptables precipitaciones recibidas. En esta misma línea, la detección de bajas recientes por los habituales insectos perforadores oportunistas (principalmente *Ips* y *Tomicus*) es, con alguna excepción, apreciablemente menor que en la pasada inspección.

A pesar de lo comentado, en el caso de *Pinus sylvestris*, se mantiene el mal estado de determinadas áreas como Cabeza Gatos, La Desesperada y El Altozano en Valsaín; solana bajo el Puerto de Navafría en Lozoya; área entre La Iruela y Barranca Blanca en Rascafría; Hueco de San Blas. Con menor importancia, se advierten, normalmente en elementos jóvenes sobre sustratos deficientes o con problemas de competencia, pérdidas foliares significativas en el entorno del puerto de la Fuenfría (ambas CC.AA.), y en varias zonas de Aldealengua de Pedraza y Navafría, además de en la ya citada zona de Rascafría. Respecto a otras especies de pino con problemas similares (*Pinus nigra* y *Pinus pinaster*) en La Pedriza, a pesar del mal aspecto de la umbría de la Sierra de Los Porrónes, con apreciables huecos por las bajas acumuladas, también se tiene una situación más propicia debido a la menor aparición de pies muertos y a la remisión de otros signos de tipo más moderado

(p. ej. puntisecados apicales en *P. pinaster* por *Sydowia polyspora*). Finalmente, para el pino negro, habitualmente en mejor estado comparativo, las fisiopatías derivadas del estrés ambiental siguen siendo patentes en Pasapán y Rascafría, aunque la aparición de bajas se modera apreciablemente en la última zona. Apenas se refieren nuevos daños relacionados con la altitud (abatimientos, roturas, portes en bandera, ramillos puntisecos congelados, defoliación o clorosis prematura de acícula antigua en copa alta) en las áreas habituales. En cuanto a la infestación por procesionaria del pino correspondiente con el período 2023-24, esta sigue manifestándose principalmente en la vertiente madrileña del PN. En el área de La Morcuera, después de un par de años de infestaciones graves, los daños actuales remiten, predominando las tipologías leves, aún con secuelas en las zonas más afectadas previamente. En el Hueco de San Blas se tiene una situación estable o aumentada, predominando los tipos moderados y altos, mientras que La Pedriza sigue empeorando, con frecuentes defoliaciones severas.

El enebro en áreas concretas del Hueco de San Blas y La Pedriza presenta daños crónicos (mortalidad, seca de ramas) por la combinación de deficiencias estacionales, estrés *termopluviométrico*, muérdago enano y diversos patógenos. En algunos casos se puede señalar una cierta mejora causada por una buena brotación de 2024 y por la menor incidencia o ausencia de los problemas habituales.

Respecto a rebollo, en general se advierte una correcta brotación, que junto con la ausencia de daños actuales por estrés estival confiere a algunas zonas visitadas un aspecto mejor al habitual. No obstante, determinadas áreas predispuestas siguen con mal aspecto por los frecuentes puntisecados antiguos, secuelas de periodos estresantes previos (Valsaín, Rascafría). En cuanto a defoliadores, *Tortrix viridana* sigue manifestándose a niveles moderados sobre todo en Morcuera.

En majuelo se detecta un importante avance de los daños causados por la roya *Gymnosporangium clavariiforme*, causante de un severo empeoramiento de varias zonas de La Pedriza. En el Hueco de San Blas se tiene un estado general muy deficiente (mortalidad, copa muerta) por la acción aislada o combinada de este hongo y la enfermedad cuarentenaria del fuego bacteriano.

En cuanto a sauce, son varias las zonas (Rascafría, Hueco de San Blas y La Pedriza, entre otras) con un deterioro (copa muerta anterior) apreciable atribuido a la sinergia de diferentes patógenos y agentes abióticos. En esta ocasión se tiene una situación variable, con mejorías en algunos casos: buenos crecimientos primaverales y ausencia general de daños por estrés estival y/o patógenos.

En 2024 Los indicadores de salud del PN muestran una situación general favorable a todos los niveles. La defoliación media (DM) general del PN se mantiene en un ligero 21 %, algo por encima de lo esperado, no obstante. Por otra parte, la cantidad de arbolado dañado (AD, def. >25 %) es del 16 %, muy tolerable, aunque también superando lo considerado más «normal» en el espacio. Finalmente, en la actualidad no se encuentran casos graves (def. >60 %), mientras que la mortalidad reciente (CL4) se mantiene en una cota tolerable. Frondosas y coníferas arrojan datos similares y aceptables de defoliación media (DM 20 %-22 % respectivamente) y AD (16-17 %). En el primer grupo no se dan casos graves ni mortalidad, a diferencia de las coníferas, con cierto exceso de mortalidad reciente (+0,5 % CL4), bastante común en la última etapa de seguimiento. El valor medio de decoloración (DecM) continúa muy bajo, dentro de la clase de alteración cromática nula (CL0). La suma de elementos cloróticos sigue siendo muy reducida (2 %), estable y similar en frondosas y coníferas.

#### 8.4.1.9.- Socioeconómico

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

## 8.4.2.- Estudios

En este apartado se incluyen los estudios encaminados a generar nuevo conocimiento en un ámbito concreto y acotado temporalmente, realizados con medios propios o financiados directamente por el parque nacional (generalmente gasto menor). No se incluyen proyectos de investigación de OAPN u otras convocatorias del ministerio o comunidades autónomas. Son estudios puntuales, que podrían (o no) proponer el establecimiento de un seguimiento en el futuro.

### 8.4.2.1.- Especies

#### 8.4.2.1.1.- Biología de la conservación

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Riesgo de introgresión genética en las poblaciones de perdiz roja del parque nacional. CISE-CM	Hasta el momento, se han obtenido 179 muestras de perdiz roja de las cuales 100 pertenecen al parque nacional y 79 a la ZPP. De las 100 muestras recopiladas en el parque nacional, tan sólo 1, recogida en el Hueco de Coberteros en Manzanares el Real, mostró marcadores de introgresión genética con perdiz turca. El resto, la mayoría de zonas de cumbre, mostraron un genoma puro de perdiz roja. Con respecto a la ZPP, se recopilaron 79 muestras, 8 de las cuales montaron marcadores híbridos, suponiendo un 8.9 % de frecuencia de hibridación. Las muestras híbridas fueron recopiladas en cotos privados de caza de los municipios de Cercedilla, Navacerrada, Alameda del Valle y Lozoya.
Censo de gato montés en el parque nacional. CISE-CM	Durante el desarrollo de los 5 bloques de muestreo realizados en las campañas 2023-2024 se obtuvieron 41 capturas independientes en las que se pudo identificar, como mínimo, 13 ejemplares diferentes de gato montés durante los 300 días en los que las cámaras estuvieron instaladas.
Marcaje de buitre negro en la ZEPA Alto Lozoya. CISE-CM / SEO Birdlife	Desde que comenzó el marcaje de ejemplares en la colonia de buitre negro del Alto Lozoya en 1997 se han anillado 1516 ejemplares, de los que 1461 han sido pollos marcados en el nido. Hasta el año 2024 este programa de marcado de buitre negro ha dado lugar a varios miles de localizaciones gracias a la lectura de anillas y a los emisores. Estos controles y localizaciones han aportado gran cantidad de información sobre causas de mortalidad, áreas de alimentación, zonas de dispersión, filopatria, etc.
Inventario y cartografía de la flora de interés del parque nacional. CISE-CM	El catálogo de la flora de interés del PNSG y ZPP comprende 450 taxones, de los cuales 177 se encuentran en menos de 50 cuadrículas 1x1 km. En 2024 se han localizado nuevas poblaciones de las especies <i>Aconitum napellus</i> , <i>Apium repens</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Lycopodiella inundata</i> y <i>Pedicularis schizocalyx</i> .
Recuperación de enclaves con vegetación primitiva de frondosas en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. CISE-CM	46 tramos de arroyos evaluados. 26 tramos en los que el estado de conservación no es adecuado y se aplica algún nivel de prioridad de intervención. En 2024 se han evaluado los tramos de arroyos pertenecientes al Monte Cabeza de Hierro.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Información adicional relativa al estudio de impacto ambiental del proyecto «Soterramiento de línea eléctrica de alta tensión en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en los términos municipales de Cercedilla, Navacerrada, Real Sitio De San Ildefonso y Rascafría». CISE-CM / Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro	No se observa la presencia de flora protegida, ni la existencia de hábitats de interés comunitario, ni de indicios sobre la existencia de especies como el topillo de Cabrera, sobre los que pudiera afectar la ejecución del soterramiento de la línea eléctrica.
Selección de especies y categorías de protección de fauna y flora para la revisión del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid, en el ámbito del Parque Nacional y Zona Periférica de Protección. CISE-CM	Se propone la modificación de la nomenclatura y el significado de las categorías de amenaza del CREAM, sinonimizándolas con las categorías del Catálogo Español de Especies Amenazadas, así como la creación del LESRPEM, homólogo del LESRPE. Los resultados aconsejan modificar la categoría de 51 especies de flora, descatalogar 4 e incluir 58 especies de flora que no se encuentran en el catálogo actual. En cuanto a la fauna, se han propuesto 49 modificaciones: susceptibles a ser descatalogadas (4), catalogadas de nueva inclusión (33), y modificación de categoría (12).
Papel de los cangrejos de río introducidos en la dinámica de infección del hongo quitridio patógeno de anfibios. Asociación Herpetológica Española (AHE)	Los cangrejos alimentados con larvas de anfibios infectados con el hongo quitridio no desarrollaron la infección durante el experimento, quizás porque la temperatura a la que se realizó el experimento no fue lo suficientemente baja para favorecer su inmunosupresión. El experimento se repetirá una vez que se estudie en profundidad el proceso de infección de los cangrejos en laboratorio empleando medios de cultivo del hongo patógeno.

#### 8.4.2.1.1.1.- Riesgo de introgresión genética en las poblaciones de perdiz roja del parque nacional

Las sueltas de perdiz roja en los cotos privados de la ZPP han ocasionado un peligro de hibridación en las poblaciones de perdiz roja pura del parque nacional. El IREC-CSIC ha confirmado que todas las perdices de granja presentan hibridación con perdiz turca, y que este híbrido está catalogado como especie potencialmente invasora.

##### Objetivos del estudio:

- Analizar los niveles de hibridación de las poblaciones de perdiz roja de la ZPP, como zona de amortiguación de impactos, evaluando si existe riesgo de introgresión hacia las poblaciones del parque nacional.
- Conocer el estado de conservación de las poblaciones de perdiz roja del parque nacional desde el punto de su variabilidad genética y biogeográfico.

##### Ficha del estudio:

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
Para detectar hibridación se ha buscado introgresión de perdiz turca mediante el genotipado de 32 marcadores diagnósticos que presentan polimorfismos fijados de forma diferente en ambas especies. 25 marcadores están publicados, aunque los 5 de tipo microsatélite no son usados por otros laboratorios.	Frecuencia de aparición de híbridos	2017		Anual

##### Resultados 2024:

Hasta el momento, se han obtenido 179 muestras de perdiz roja de las cuales 100 pertenecen al parque nacional y 79 a la ZPP. De las 100 muestras recopiladas en el parque nacional, tan sólo 1, recogida en el Hueco

de Coberteros en Manzanares el Real, mostró marcadores de introgresión genética con perdiz turca. El resto, la mayoría de zonas de cumbre, mostraron un genoma puro de perdiz roja. Con respecto a la ZPP, se recopilieron 79 muestras, 8 de las cuales montaron marcadores híbridos, suponiendo un 8.9 % de frecuencia de hibridación. Las muestras híbridas fueron recopiladas en cotos privados de caza de los municipios de Cercedilla, Navacerrada, Alameda del Valle y Lozoya.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/estudios/1380-introgresion-genetica-perdiz>

**8.4.2.1.1.2.- Censo de gato montés en el parque nacional**

El gato montés es una especie de carnívoro con un estatus de conservación desconocido en la mayor parte de su área de distribución. En el libro rojo se encuentra como casi amenazado y el informe de la IUCN indica la posibilidad de un estado de conservación desfavorable en la península ibérica. En consecuencia, es necesario ahondar en el conocimiento de las causas subyacentes a los cambios en el tamaño poblacional y distribución que esta especie está sufriendo en los últimos años a nivel nacional y que podrían estar afectando a las poblaciones del parque nacional.

**Objetivos del estudio:**

- Conocer el estado de conservación del gato montés en el parque nacional evaluando su presencia y sus abundancias desde una doble perspectiva conservacionista y de recuperación de la especie a escala regional.
- Establecer un protocolo estándar de seguimiento de sus poblaciones utilizando cámaras de fototrampeo, que sea replicable en el tiempo y forme parte del programa de seguimiento de esta especie.

**Ficha del estudio:**

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
5 bloques de muestreo de 2000 ha, con 12 cámaras de fototrampeo en cada bloque que permanecen en el campo durante 60 días. Se utiliza un atrayente natural basado en orina de lince ibérico.	Número de capturas independientes en cada cámara.	2023	2025	Quinquenal

**Resultados 2024:**

Durante el desarrollo de los 5 bloques de muestreo realizados en las campañas 2023-2024 se obtuvieron 41 capturas independientes en las que se pudo identificar, como mínimo, 13 ejemplares diferentes de gato montés durante los 300 días en los que las cámaras estuvieron instaladas.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/estudios/1265-censo-gato-montes>

**8.4.2.1.1.3.- Marcaje de buitre negro en la ZEPA Alto Lozoya**

El buitre negro es una de las rapaces más emblemáticas de la península ibérica, estando en peligro de extinción en la Comunidad de Madrid según el Decreto 18/1992. El marcaje de ejemplares en la colonia Alto Lozoya permite obtener información valiosa sobre la biología, ecología y comportamiento de esta especie, así como de los factores que amenazan su supervivencia como el envenenamiento por cebos ilegales, la electrocución en tendidos eléctricos, o la caza ilegal.

### Objetivos del estudio:

- Determinación de movimientos y áreas de campeo, estudio de la dispersión juvenil, evaluación de la fidelidad a la colonia.
- Identificación de amenazas y causas de mortalidad y apoyo a la gestión y conservación.

### Ficha del estudio:

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
Anillas metálicas y de PVC. Transmisores GSM/GPS.	Número de ejemplares marcados y número de lecturas durante el año.	1997		Anual

### Resultados 2024:

Desde que comenzó el marcaje de ejemplares en la colonia de buitre negro del Alto Lozoya en 1997 se han anillado 1516 ejemplares, de los que 1461 han sido pollos marcados en el nido. Hasta el año 2024 este programa de marcado de buitre negro ha dado lugar a varios miles de localizaciones gracias a la lectura de anillas y a los emisores. Estos controles y localizaciones han aportado gran cantidad de información sobre causas de mortalidad, áreas de alimentación, zonas de dispersión, filopatía, etc.

### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/seguimiento/224-seguimiento-buitre>

#### 8.4.2.1.1.4.- Inventario y cartografía de la flora de interés del parque nacional

La sierra de Guadarrama constituye un punto caliente de diversidad florística. Desde 2013 se están inventariando y cartografiando las especies de flora de interés para la conservación, en el PNSG y ZPP.

### Objetivos del estudio:

- Recopilar toda la información de las especies de flora de interés para la conservación.

### Ficha del estudio:

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
Se han inventariado y cartografiado las especies que cumplen alguna de las siguientes condiciones: taxones catalogados en CEEA, CREAM, CFPCL, DH, LR UICN; endemismos ibéricos; taxones finícolas y relictos; taxones considerados amenazados según el conocimiento actual. Se priorizan las especies que se encuentren en situación más crítica. GIS.	Especies, nº de poblaciones	2013		Anual

### Resultados 2024:

El catálogo de la flora de interés del PNSG y ZPP comprende 450 taxones, de los cuáles 177 se encuentran en menos de 50 cuadrículas 1x1 km. En 2024 se han localizado nuevas poblaciones de las especies *Aconitum napellus*, *Apium repens*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lycopodiella inundata* y *Pedicularis schizocalyx*.

### Enlace para más información:

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/estudios/227-inventario-de-la-flora-de-interes>

#### 8.4.2.1.1.5.- Recuperación de enclaves con vegetación primitiva de frondosas en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Estudio iniciado en 2021 en arroyos de montaña del Parque Nacional. Se comienza por la cuenca del Lozoya. Como consecuencia de tratamientos y repoblaciones antiguas muchas riberas se encuentran alteradas y carecen de la vegetación propia característica.

##### Objetivos del estudio:

- Valorar el estado actual de conservación de las riberas y proponer medidas de conservación con el fin de beneficiar a las especies propias de estos ecosistemas.

##### Ficha del estudio:

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
Se clasifican los distintos tramos evaluados en función de su similitud a inventarios tipo de comunidades de ribera del entorno del PNSG (estados degradado, intermedio o adecuado). Se establece el nivel de prioridad de intervención en función de su estado, continuidad de la vegetación de ribera, presencia de especies alóctonas (prioridad de 0 a 3).	Inventarios florísticos; riqueza específica; escala de valoración de estado de conservación; nivel de prioridad de intervención.	2021		Anual

##### Resultados 2024:

46 tramos de arroyos evaluados. 26 tramos en los que el estado de conservación no es adecuado y se aplica algún nivel de prioridad de intervención. En 2024 se han evaluado los tramos de arroyos pertenecientes al Monte Cabeza de Hierro.

#### 8.4.2.1.1.6.- Información adicional relativa al estudio de impacto ambiental del proyecto «Soterramiento de línea eléctrica de alta tensión en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en los términos municipales de Cercedilla, Navacerrada, Real Sitio De San Ildefonso y Rascafría»

El anexo II de la Ley de Declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Ley 7/2013 de 25 de junio) indica la corrección de impactos de tendidos eléctricos en el interior del parque. Así mismo, el artículo 54.3 del PRUG contempla que las Administraciones públicas competentes procederán a la supresión de las líneas eléctricas existentes en el parque y a la ejecución de las obras de soterramiento y corrección de impactos ambientales. Por ello, se ha solicitado, por parte de la Dirección General de Evaluación Ambiental de MITECO, información adicional para completar el estudio de impacto con motivo de las obras de soterramiento de la línea eléctrica que discurre desde el Puerto de Los Cotos hasta Cercedilla.

##### Objetivos del estudio:

- Valoración del impacto de las obras sobre la posible existencia de flora protegida, hábitats de interés comunitario y la especie *Microtus cabreræ* (topillo de Cabrera).

##### Ficha del estudio:

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
Se han realizado recorridos en dos tramos, Puerto de Los Cotos-Puerto de Navacerrada y Puerto de Navacerrada-Cercedilla, tanto recorriendo la traza que ocupará el soterramiento, como por el trazado de la línea que se va a dismantelar. Se toman datos sobre la flora, la vegetación y la presencia de restos de micromamíferos.	No procede	2024		Puntual

**Resultados 2024:**

No se observa la presencia de flora protegida, ni la existencia de hábitats de interés comunitario, ni de indicios sobre la existencia de especies como el topillo de Cabrera, sobre los que pudiera afectar la ejecución del soterramiento de la línea eléctrica.

**8.4.2.1.1.7.- Selección de especies y categorías de protección de fauna y flora para la revisión del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid, en el ámbito del Parque Nacional y Zona Periférica de Protección.**

Con motivo de la revisión del CREAM, se encarga por parte de la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal de la Comunidad de Madrid, el estudio de la situación actual de las especies existentes en el ámbito del PNSG, presentes en el CREAM y otras susceptibles de ser incorporadas al catálogo.

**Objetivos del estudio:**

- Valorar la situación de las especies de fauna y flora amenazada existentes en el PNSG y ZPP y su correspondencia con la categoría de amenaza en el CREAM.

**Ficha del estudio:**

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
En función de la presencia, la distribución actual y las amenazas de las especies de fauna y flora amenazada existentes en el PNSG y ZPP se propone la categoría de amenaza más adecuada o su exclusión, en el caso de algunas especies ya catalogadas en el CREAM.	Nº cuadrículas UTM 1x1 km; amenazas.	2024		Puntual

**Resultados 2024:**

Se propone la modificación de la nomenclatura y el significado de las categorías de amenaza del CREAM, sinonimizándolas con las categorías del Catálogo Español de Especies Amenazadas, así como la creación del LESRPEM, homólogo del LESRPE. Los resultados aconsejan modificar la categoría de 51 especies de flora, descatalogar 4 e incluir 58 especies de flora que no se encuentran en el catálogo actual. En cuanto a la fauna, se han propuesto 49 modificaciones: susceptibles a ser descatalogadas (4), catalogadas de nueva inclusión (33), y modificación de categoría (12).

**8.4.2.1.1.8.- Papel de los cangrejos de río introducidos en la dinámica de infección del hongo quitridio patógeno de anfibios**

Estudios de campo recientes han demostrado que el cangrejo de río americano (*Procambarus clarkii*) se comporta como un vector de transmisión del hongo quitridio patógeno de anfibios (*Batrachochytrium dendrobatidis*), haciendo que las poblaciones de anfibios que conviven con el cangrejo presenten mayores cargas de infección que las poblaciones libres de cangrejo.

**Objetivos del estudio:**

- Demostrar experimentalmente que el cangrejo de río americano se comporta como un vector de transmisión del hongo quitridio.

### Ficha del estudio:

Metodología	VARIABLES	Inicio	Fin	Periodicidad
Se realiza un experimento piloto en las instalaciones del Centro de Cría en Cautividad de Anfibios Amenazados de la Sierra de Guadarrama en el que un grupo de cangrejos de río americanos, tratados previamente con fungicidas, son alimentados con larvas muertas de anfibios infectadas con el hongo quitridio. Tras un período suficiente para que se produzca el crecimiento del hongo en el tracto digestivo de los cangrejos, estos son puestos en contacto con larvas de sapo partero común nacidas en cautividad en las instalaciones del centro y, por tanto, libres del hongo patógeno, para comprobar si se produce la transmisión del hongo desde los cangrejos a las larvas de anfibio.	Prevalencia de infección de las larvas de anfibios de los grupos control (larvas expuestas a cangrejos que no han sido alimentados con larvas infectadas) y experimental (larvas expuestas a cangrejos que han sido alimentados con larvas infectadas).	2024	2024	Puntual

### Resultados 2024:

Los cangrejos alimentados con larvas de anfibios infectados con el hongo quitridio no desarrollaron la infección durante el experimento, quizás porque la temperatura a la que se realizó el experimento no fue lo suficientemente baja para favorecer su inmunosupresión. El experimento se repetirá una vez que se estudie en profundidad el proceso de infección de los cangrejos en laboratorio empleando medios de cultivo del hongo patógeno.

#### 8.4.2.1.2.- Biología y ecología animal

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
La ecología trófica del lobo en el parque nacional. CISE-CM	Durante los 8 años de estudio el promedio de aparición de presas silvestres ha sido del 81.7 %, destacando el jabalí como presa principal y descartando daños significativos en la cabaña ganadera.
Introgresión genética de liebre de montaña en las poblaciones de liebre ibérica del parque nacional. CISE-CM	Las liebres presentaron un linaje nativo de ADNmt de <i>L. granatensis</i> en un 47% de las muestras y un linaje introgresado de origen ártico de <i>L. timidus</i> en un 53 %.

#### 8.4.2.1.2.1.- La ecología trófica del lobo en el parque nacional

El lobo es la única especie de los vertebrados del parque nacional cuya conservación es prioritaria según la Directiva europea 92/43. A través de una colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid, se ha establecido una colaboración con la UAM coordinada por la Dra. Isabel Barja para evaluar el estado de conservación de sus poblaciones en el parque nacional y su ZPP a través de metodologías no invasivas.

#### Objetivos del estudio:

- Conocer la ecología trófica del lobo en el parque nacional y su ZPP.
- Evaluar la incidencia real de la especie en los aprovechamientos ganaderos.

**Ficha del estudio:**

Metodología	VARIABLES	Inicio	Fin	Periodicidad
Se analizan los patrones cuticulares de los pelos encontrados en excrementos de lobo a través de improntas para determinar a qué especie pertenecen.	Frecuencia de aparición de presas en las muestras de excrementos recogidos anualmente.	2017		Anual

**Resultados 2024:**

Durante los 8 años de estudio el promedio de aparición de presas silvestres ha sido del 81.7 %, destacando el jabalí como presa principal y descartando daños significativos en la cabaña ganadera.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/parque/blogs/blogs-cise/1203-lobo-presas-silvestres>

**8.4.2.1.2.2.- Introgresión genética de liebre de montaña en las poblaciones de liebre ibérica del parque nacional**

La sierra de Guadarrama funcionó como refugio pleistocénico de muchas especies durante la última glaciación, hace unos 20 000 años, incluida la liebre de montaña (*Lepus timidus*) que actualmente puebla los ambientes árticos del norte de Europa. Se sabe que los individuos de liebre ibérica (*Lepus granatensis*) que portan el tipo de ADNmt de liebre de montaña en la actualidad, están distribuidos en un área marginal del rango de distribución de *L. granatensis* y que la introgresión de ADNmt se correlaciona con gradientes ambientales que podrían asimilarse al área ocupada por la liebre de montaña a finales del pleistoceno superior.

**Objetivos del estudio:**

- Evaluar el nivel de introgresión genética presente en las poblaciones de liebre ibérica que actualmente pueblan la sierra de Guadarrama.
- Analizar si hay diferencia entre los niveles de hibridación de las poblaciones de la sierra y las de piedemonte que pudiera sugerir diferentes niveles de protección.

**Ficha del estudio:**

Metodología	VARIABLES	Inicio	Fin	Periodicidad
Obtención de muestras de liebre a través de ejemplares muertos y trampas de pelo. Para detectar hibridación se extrae ADN mitocondrial usando Animal Genomic DNA Mini-Preps Kit (Bio Basic) y ADN tisular E.Z.N.A. (Omega Bio-Tek) después de evaporar o lavar el etanol de las muestras	% de hibridación con liebre de montaña	2013		Anual

**Resultados 2024:**

Las liebres presentaron un linaje nativo de ADNmt de *L. granatensis* en un 47 % de las muestras y un linaje introgresado de origen ártico de *L. timidus* en un 53 %.

**Enlace para más información:**

<https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/conservacion/estudios/1470-introgresion-genetica-liebre>

## 8.4.2.2.- Hidrología

### 8.4.2.2.1.- Ecología fluvial y lacustre

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Evaluación de impactos en el Alto Lozoya en relación con la actividad del baño. CISE-CM	<p>Los resultados de 2024 confirman que la vulnerabilidad del río y la gravedad de los impactos observados están directamente relacionadas con la accesibilidad a las zonas con mayor potencial para el baño, como son las pozas naturales y el embalse de El Pradillo. En líneas generales, no se observan cambios importantes en el grado de vulnerabilidad del río entre 2019 y 2024. Se mantienen los impactos en las mismas zonas detectadas en 2019.</p> <p>En el tramo de La Angostura, de 9 km de longitud, se mantiene una baja vulnerabilidad en gran parte de su recorrido. Lo más destacable es el incremento de la gravedad de la erosión en un tramo de unos 200 m, en las pozas de Los Hoyones, que ha cambiado la vulnerabilidad de media a alta respecto a 2019.</p> <p>En el tramo Presa del Pradillo – Las Presillas, de 4 km de longitud, no ha habido cambios respecto a 2019 en la valoración de la vulnerabilidad, que se mantiene alta en gran parte de su recorrido. Sin embargo, sí se ha detectado un aumento de la gravedad de los impactos (erosión, represamientos artificiales y basuras) en determinadas zonas como en las cercanías del embalse del Pradillo y de la Casa de la Pesca.</p>

#### 8.4.2.2.1.1.- Evaluación de impactos en el Alto Lozoya en relación con la actividad del baño

En los últimos años se ha incrementado la presencia de visitantes en el río Lozoya, con relación a la actividad del baño. Si bien esta actividad no está permitida (salvo en las zonas habilitadas a tal fin durante la época estival), es muy habitual observar esta actividad en el Alto Lozoya. En el año 2019 se realizó una evaluación inicial de los impactos en Alto Lozoya, por lo que se cuenta con un punto de referencia para evaluar los cambios ocurridos en este período.

#### Objetivos del estudio:

- Determinar el grado de afección por la actividad del baño en el cauce y orillas del Alto Lozoya, y valoración de impactos.

#### Ficha del estudio:

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
Identificación <i>in situ</i> de impactos en el cauce, cartografía y valoración de la intensidad de estos en el Alto Lozoya (13 km de cauce). Tipificación del grado de erosión en las orillas (3 niveles), estimación de la cantidad de basura presente, localización de represamientos artificiales en el cauce.	Graduación de impactos: erosión, basuras y represamientos (tres niveles de intensidad) y Vulnerabilidad del río (baja, media, alta)	2019	2024	Puntual (2019 y 2024)

#### Resultados 2024:

Los resultados de 2024 confirman que la vulnerabilidad del río y la gravedad de los impactos observados están directamente relacionadas con la accesibilidad a las zonas con mayor potencial para el baño, como son las pozas naturales y el embalse de El Pradillo. En líneas generales, no se observan cambios importantes en

el grado de vulnerabilidad del río entre 2019 y 2024. Se mantienen los impactos en las mismas zonas detectadas en 2019.

En el tramo de La Angostura, de 9 km de longitud, se mantiene una baja vulnerabilidad en gran parte de su recorrido. Lo más destacable es el incremento de la gravedad de la erosión en un tramo de unos 200 m, en las pozas de Los Hoyones, que ha cambiado la vulnerabilidad de media a alta respecto a 2019. En el tramo Presa del Pradillo – Las Presillas, de 4 km de longitud, no ha habido cambios respecto a 2019 en la valoración de la vulnerabilidad, que se mantiene alta en gran parte de su recorrido. Sin embargo, sí se ha detectado un aumento de la gravedad de los impactos (erosión, represamientos artificiales y basuras) en determinadas zonas como en las cercanías del embalse del Pradillo y de la Casa de la Pesca.

### 8.4.2.3.- Sistemas naturales/hábitats

#### 8.4.2.3.1.- Biodiversidad

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Inventario y cartografía de la vegetación del parque nacional. CISE-CM	En el PNSG y ZPP se han inventariado un total de 147 comunidades vegetales, pertenecientes a 49 Sistemas Naturales diferentes y a 25 hábitats de la Directiva. En 2024 se han incorporado cinco comunidades vegetales descritas recientemente en un trabajo en el que ha participado el CISE (Cantó & Rivas-Martínez, 2024, Mediterranean Botany e84904): <i>Drosero rotundifoliae-Lycopodiellum inundatae</i> , <i>Violo juressi-Eleocharitetum quinqueflorae</i> , <i>Sphagno denticulati-Utricularietum minoris</i> , <i>Carici hirtae-Juncetum compressi</i> , <i>Salicetum salviifolio-fragilis</i> . Se trata de tres comunidades pertenecientes a ambientes higróturbosos de alta montaña, una comunidad de humedales de zonas bajas y otra de bosques de ribera.

#### 8.4.2.3.1.1.- Inventario y cartografía de la vegetación del parque nacional

Como continuación del trabajo de *Inventario y Cartografía de la vegetación del Parque Natural de Peñalara*, desde 2013 se realiza este trabajo en el ámbito del parque nacional, ampliando el conocimiento en las diferentes zonas tanto en PNSG como en ZPP.

#### Objetivos del estudio:

- Conocer y localizar las comunidades vegetales existentes en PNSG y ZPP.
- Realizar una equivalencia con las clasificaciones de la Directiva Hábitat (92/43/CEE) y Sistemas Naturales (OAPN).

#### Ficha del estudio:

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
Inventarios florísticos. Superficies con GIS. Rivas-Martínez & al. (2021). Advances in geobotany and new tools in biogeographic and bioclimatic maps: Sierra de Guadarrama National Park. International Journal of Geobotanical Research 10: 91-110.	Índices de abundancia, índices de cobertura	2013		Anual

### Resultados 2024:

En el PNSG y ZPP se han inventariado un total de 147 comunidades vegetales, pertenecientes a 49 Sistemas Naturales diferentes y a 25 hábitats de la Directiva. En 2024 se han incorporado cinco comunidades vegetales descritas recientemente en un trabajo en el que ha participado el CISE (Cantó & Rivas-Martínez, 2024, Mediterranean Botany e84904): *Drosero rotundifoliae-Lycopodiellatum inundatae*, *Violo juressi-Eleocharitetum quinqueflorae*, *Sphagno denticulati-Utricularietum minoris*, *Carici hirtae-Juncetum compressi*, *Salicetum salviifolio-fragilis*. Se trata de tres comunidades pertenecientes a ambientes higróturbosos de alta montaña, una comunidad de humedales de zonas bajas y otra de bosques de ribera.

### 8.4.2.4.- Socioeconómico

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Modificación de los límites del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, por incorporación de las fincas: monte Cabeza de Hierro, finca El Término de El Paular, así como terrenos de los montes de U.P 140 y 141 Perímetro de Aguirre y 131 Perímetro de Lozoya	Del análisis de la información disponible se concluye que los terrenos del monte Cabeza de Hierro, la finca El Término de El Paular, así como terrenos de los montes de U.P 140 y 141 Perímetro de Aguirre y 131 Perímetro de Lozoya encajan en todos los condicionantes que dictamina la legislación que le es de aplicación, para ser objeto de ampliación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
Repercusiones ambientales del proyecto de modificación puntual del sector IV - Monasterio de las normas subsidiarias de Rascafría	Tras un minucioso análisis jurídico y medioambiental, el responsable del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación informó desfavorablemente sobre la propuesta de modificación de las normas subsidiarias de Rascafría del Sector IV – Monasterio.
Estudio y promoción del uso público del Camino Natural del Valle del Lozoya como alternativa a otras zonas más frágiles del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Fase I	Inventario de señales e infraestructuras de los 32 km del camino principal. Primera selección de 15 lugares de interés para posible colocación de carteles informativos y divulgativos sobre múltiples aspectos ambientales y culturales del valle del Lozoya.

#### 8.4.2.4.1.1.- Modificación de los límites del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, por incorporación de las fincas: monte Cabeza de Hierro, finca El Término de El Paular, así como terrenos de los montes de U.P 140 y 141 Perímetro de Aguirre y 131 Perímetro de Lozoya

Tal como recoge el Plan Rector de Uso y Gestión del parque en su artículo 92, el preámbulo de la Ley de declaración manifiesta la vocación de ampliación del espacio. Por este motivo, desde la administración gestora se realizarán estudios de las áreas colindantes con valores que justifiquen su protección, promoviéndose, en su caso, la ampliación del parque nacional. Tras la adquisición por parte del Organismo Autónomo de Parques Nacionales del Monte Cabezas de Hierro, y la adquisición de la Finca El Término por parte de la Comunidad de Madrid era necesario realizar un estudio de la idoneidad de estos territorios para una posible ampliación del parque nacional. Este estudio también incluye terrenos de unos montes de U.P. parcialmente incluidos ya en el parque nacional.

#### Objetivos del estudio:

- Analizar el cumplimiento de los requerimientos territoriales de las zonas propuestas para incorporarse al parque nacional.
- Valorar los principales sistemas naturales que aportaría la ampliación.
- Determinar los posibles efectos sobre los usos existentes y su compatibilidad con la figura de parque nacional.
- Estudiar los solapamientos con otras figuras de protección y valoración general de las distintas zonas limítrofes compatibles con la figura de parque nacional.

**Ficha del estudio:**

Metodología	VARIABLES	Inicio	Fin	Periodicidad
Análisis de la propuesta de ampliación del parque nacional, integrando toda la información bibliográfica y cartográfica sobre las zonas propuestas y las zonas limítrofes tras la futura ampliación.	No procede	2024	2024	No

**Resultados 2024:**

Del análisis de la información disponible se concluye que los terrenos del monte Cabeza de Hierro, la finca El Término de El Paular, así como terrenos de los montes de U.P 140 y 141 Perímetro de Aguirre y 131 Perímetro de Lozoya encajan en todos los condicionantes que dictamina la legislación que le es de aplicación, para ser objeto de ampliación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

**8.4.2.4.1.2.- Repercusiones ambientales del proyecto de modificación puntual del sector IV - Monasterio de las normas subsidiarias de Rascafría**

En mayo de 2023 el Ayuntamiento de Rascafría se dirigió a la Dirección de Biodiversidad y Recursos Naturales solicitando que se emita informe previo, en relación con el proyecto de Modificación Puntual de Normas Subsidiarias de Rascafría del Sector IV – Monasterio – Suelo No Urbanizable de Protección Especial, para lo cual fue requerido al Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación un informe al respecto.

**Objetivos del estudio:**

- Analizar las bases legales argumentadas en la propuesta con relación a la legislación ambiental aplicables al ámbito propuesto.
- Determinar los efectos de la modificación de la norma, que propone el Ayuntamiento de Rascafría, sobre los valores naturales y paisajísticos del territorio.
- Evaluar la adecuación de la propuesta en el contexto de la superficie actual de la zona urbana de Rascafría y su relación con las figuras de protección existentes en el territorio.
- Evaluar la afección de la propuesta sobre los valores patrimoniales inmateriales, sobre todo en relación con el monasterio de El Paular y su entorno como paisaje cultural.

**Ficha del estudio:**

Metodología	VARIABLES	Inicio	Fin	Periodicidad
Análisis de la propuesta de modificación y consulta a todas las fuentes de información y cartografía ambiental disponibles. Consulta a diferentes expertos.	No procede	2024	2024	No

**Resultados 2024:**

Tras un minucioso análisis jurídico y medioambiental, el responsable del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación informó desfavorablemente sobre la propuesta de modificación de las normas subsidiarias de Rascafría del Sector IV – Monasterio.

#### 8.4.2.4.1.3.- Estudio y promoción del uso público del Camino Natural del Valle del Lozoya como alternativa a otras zonas más frágiles del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Fase I

Determinadas zonas del parque nacional están llegando a su máximo de capacidad de acogida considerando tanto la fragilidad del propio ecosistema como la calidad de la experiencia del visitante. Es importante ofrecer alternativas para un uso público más respetuoso con el entorno.

##### Objetivos del estudio:

- Promocionar el Camino Natural del Valle del Lozoya como alternativa al uso público del parque nacional.

Objetivos concretos en una primera fase:

- Realizar un inventario y un diagnóstico actualizado de señales e infraestructuras ligadas al camino y proponer actuaciones. de mejora.
- Identificar y ubicar recursos de interés para la divulgación ambiental y cultural a lo largo del camino.

##### Ficha del estudio:

Metodología	Variables	Inicio	Fin	Periodicidad
-Recopilación bibliográfica de información sobre el Camino Natural y su entorno. -Cumplimentación de un estadillo de campo con datos descriptivos sobre las infraestructuras del camino: tipo de elemento, ubicación, estado de conservación, propuesta de actuación y foto. -Recopilación de información en campo sobre recursos de interés.	No procede	2024		

##### Resultados 2024:

Inventario de señales e infraestructuras de los 32 km del camino principal. Primera selección de 15 lugares de interés para posible colocación de carteles informativos y divulgativos sobre múltiples aspectos ambientales y culturales del valle del Lozoya.

### 8.4.3.- Investigación

En este apartado se incluyen los estudios encaminados a generar nuevo conocimiento en un ámbito concreto y acotado temporalmente, que estén formalmente incluidos en un proyecto de investigación de convocatorias públicas<sup>1</sup>. Casi siempre serán a iniciativa de investigadores de distintas instituciones, aunque puedan solicitar la colaboración más o menos estrecha del parque nacional.

Para el año 2024 sólo se van a incorporar los proyectos de investigación del Programa de Investigación de la Red de Parques Nacionales, debido a que hay que actualizar debidamente todos los proyectos que se están llevando a cabo actualmente en el parque en ambas vertientes.

#### 8.4.3.1.- Proyectos de investigación del Programa de Investigación de la Red

Nombre del proyecto	Entidad/Institución	Resultados de interés para el parque
Vulnerabilidad y Riesgo de los ecosistemas de pino silvestre frente al cambio climático: Diseño de un sistema de Alerta Temprana y Seguimiento (VERDAT)		Concedido a finales de 2021. Sin resultados comunicados en 2024.
Evaluación, Diagnóstico y predicción de daños en masas forestales derivados del Cambio global integrando datos de la Red ICP Parques Nacionales y teledetección (EVIDENCE)		Concedido a finales de 2021. Sin resultados comunicados en 2024.
Especies exóticas invasoras y enfermedades emergentes en la red de parques nacionales: prevención, seguimiento y mitigación de impactos #BioSeguros		Concedido a finales de 2021. Sin resultados comunicados en 2024.
Influencia espaciotemporal del cambio climático y de los usos del suelo en la riqueza y abundancia de aves en Parques Nacionales de montaña		Concedido a finales de 2021. Sin resultados comunicados en 2024.
Vulnerabilidad al cambio climático de pino silvestre en Parques Nacionales: enfoque metabólico y funcional del decaimiento forestal	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y alimentaria	Concedido a finales de 2022. Sin resultados comunicados en 2024.
Seguimiento y evaluación de impactos del cambio climático y/o global en los recursos hídricos nivales en los parques de montaña	Instituto Geológico Minero - Centro Nacional	Concedido a finales de 2022. Sin resultados comunicados en 2024.
Paisajes climáticos y sonoros: nuevas tecnologías para identificar refugios y resiliencia frente al cambio global en parques nacionales de montaña	Instituto Pirenaico de Ecología (IPE)	Concedido a finales de 2022. Sin resultados comunicados en 2024.
Evaluación a largo plazo de los cambios en la CUBierta vegetal en los parques nacionales españoles y su conexión con los procesos de VARIabilidad y cambio CLIMático (CUVACLI)	Instituto Pirenaico de Ecología (IPE)	Concedido a finales de 2022. Sin resultados comunicados en 2024.
Efecto del uso de antiparasitarios en el ganado domestico extensivo sobre la biodiversidad del suelo en la red de parques nacionales: diseño e implementación de un test rápido de evaluación	I.U.I. CIBIO, Universidad de Alicante	Concedido a finales de 2023. Sin resultados comunicados en 2024.
Caracterización y conservación de la flora rupícola singular, endémica y/o amenazada de Parques Nacionales en un contexto de cambio global (PROROCA)	Departamento de Botánica. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada	Concedido a finales de 2023. Sin resultados comunicados en 2024.

<sup>1</sup> Ocasionalmente se reciben solicitudes de permiso de investigación no ligados a un proyecto competitivo, como por ejemplo recolección de especies por parte de taxónomos. Dependiendo de la envergadura de la investigación que se pretende hacer, incluirlo también en esta tabla. La distinción con los «estudios» es que el parque no participa ni financia esta investigación.

Nombre del proyecto	Entidad/Institución	Resultados de interés para el parque
Contribuciones para un análisis de tendencias e identificación de prioridades sobre la conservación vegetal en la Red de Parques Nacionales	Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Biológicas	Concedido a finales de 2023. Sin resultados comunicados en 2024.
Hacia una evaluación multiFUNcional de las estrategias de gestión FORESTal para la adaptación de los bosques al cambio climático (FUNFOREST)	Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas	Concedido a finales de 2023. Sin resultados comunicados en 2024.
Efectos de las aguas residuales en ríos alpinos: estrategia de mitigación (IWAS)	Centro de Estudios Avanzados de Blanes, CSIC	Concedido a finales de 2023. Sin resultados comunicados en 2024.
Los paisajes productivos preindustriales y su impacto medioambiental: un análisis comparado entre las Sierras de Guadarrama y Monfragüe.	Universidad de Salamanca, Departamento de Historia Medieval, Moderna y Contemporánea	Concedido en 2024
Evaluación de RiEsgos y Mitigación de impactOs de partículas liberadas por neumáticos y fundenTEs invernales sobre ecosistemas fluviales de Parques Nacionales de Alta Montaña (REMOTE)	Fundación IMDEA Agua	Concedido en 2024
El papel de los refugios térmicos en los ecosistemas fluviales de montaña – Proyecto RIUCO	Fundación Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria – Instituto Hidráulica Ambiental de Cantabria	Concedido en 2024
Las libélulas, un barómetro del cambio climático en nuestros Parques Nacionales (LibelulAdapt)	Universitat de Barcelona, Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals	Concedido en 2024
MortaliTree – Caracterización de los rasgos fisiológicos clave en los procesos de decaimiento y mortalidad de árboles	Inst. Recursos Naturales y Agrobiol. de Sevilla (IRNAS-CSIC)	Concedido en 2024
Incremento de las cianobacterias en lagos de alta montaña: composición, causas y consecuencias (CIANOMONT)	CREAF	Concedido en 2024

En todas las convocatorias, el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama emite un informe valorativo de la idoneidad de cada proyecto y se remite una lista priorizada de intereses al Organismo Autónomo de Parques Nacionales para su decisión definitiva.

## 8.5.- Uso público

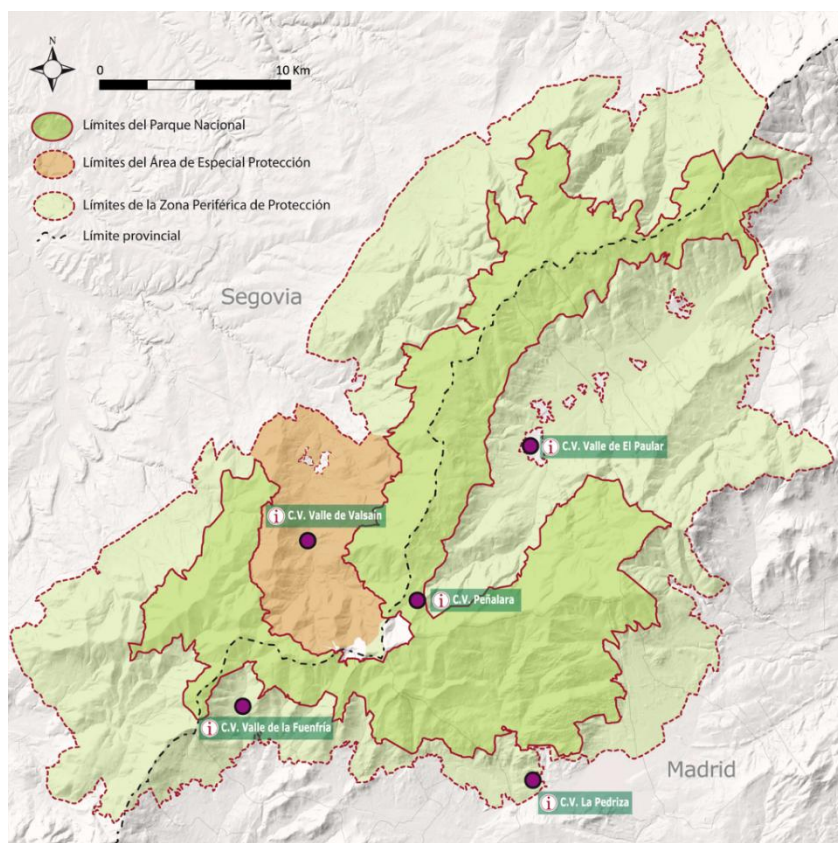
### 8.5.1.- Información sobre visitantes

\*Epígrafe ampliado en los apartados correspondientes del Informe anual de Uso Público en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama 2024.

#### 8.5.1.1.- Visitantes atendidos en los centros de visitantes

Conforme al Plan Director de Parques Nacionales, en los centros de visitantes se ofrecen los siguientes servicios básicos: atención al visitante, acceso a una infraestructura de acogida en los puntos de entrada principales al parque nacional, información básica, interpretación elemental tendente a fomentar la comprensión y apreciación de sus valores y el conocimiento de las normas que rigen el parque.

Con la declaración del parque nacional los centros de visitantes que existían previamente pasaron a formar parte de la estructura del parque, configurándose una red de centros compuestos por los siguientes Centros de Visitantes: La Pedriza, Valle de La Fuenfría, Peñalara y Valle de El Paular en la vertiente madrileña, y Valle de Valsaín-Boca del Asno en la segoviana.



Centro de Visitantes	Nº de visitantes. Información y atención	Nº de participantes.	
		Programas: educativo, dinamización economía sostenible local y participación ciudadana y voluntariado	Nº de visitantes totales
Valle de Valsaín (Segovia)	7708	4975	12 683
Peñalara (Madrid)	11 568	--	70 011
La Pedriza (Madrid)*	8898	11 842	
Valle de La Fuenfría (Madrid)	17 997		
Valle de El Paular (Madrid)	19 706		
Total Segovia	7708	4975	12 683
Total Madrid	58 169	11 842	70 011
<b>TOTAL PNSG</b>	<b>65 877</b>	<b>16 817</b>	<b>82 694</b>

Visitantes atendidos en los centros de visitantes del parque nacional, 2024. Solo se desglosa por centros de visitantes el Programa de Información, ya que es el único que se desarrolla de forma individual en cada uno de los centros.

\*Al CV La Pedriza están adscritos los PI de Canto Cochino y de Quebrantaherraduras.

#### 8.5.1.1.1.- Centro de Visitantes en Castilla y León. Valle de Valsaín-Boca del Asno

El edificio que alberga el Centro de Visitantes Valle de Valsaín, situado en el área recreativa de Boca del Asno, es una antigua casa forestal. Fue reformada y acondicionada como centro de interpretación y se abrió al público en el año 2004. Su contenido interpretativo ha sido actualizado en el año 2015, para su adecuación como centro de visitantes del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

En este centro, se realizan diversas labores de gestión correspondientes a actividades del Subprograma de Sensibilización, educación e interpretación ambiental y al Subprograma de Participación ciudadana y voluntariado.

El centro acoge las visitas de grupos organizados desde centros escolares y educativos, que se denominan «Autoguiados», aunque el personal de atención al público facilita y guía la visita a los distintos grupos. Además, se realizan las labores de gestión de central de reservas para las rutas guiadas que se llevan a cabo en fines de semana, además de las distintas actividades del CENEAM vinculadas al parque nacional, como son las Excursiones didácticas y los Paseos de verano.

El servicio de información se basa en la atención personalizada y presencial a los visitantes, tanto nacionales como extranjeros, y en la utilización del teléfono y tecnología de la información y comunicación, como posibles medios y canales de comunicación para facilitarla. El centro cuenta con un espacio para la recepción, donde personal especializado atiende las consultas realizadas. La información más consultada es la relativa a senderismo, actividades, accesos, horarios y aparcamientos.



#### 8.5.1.1.2.- Centros de visitantes en la Comunidad de Madrid



De los cuatro centros de visitantes de la vertiente madrileña, tres de ellos, La Pedriza, Valle de La Fuenfría y Valle de El Paular desarrollan cuatro programas principales: «Ordenación del uso público, información y atención a los visitantes», «Sensibilización, educación e interpretación ambiental para el sistema educativo, educación no formal y para el público en general», «Iniciativas de dinamización de la economía sostenible local en el área de influencia socioeconómica del PN» y «Participación ciudadana y voluntariado».

El servicio de información se basa en la atención de personalizada y presencial a los visitantes, tanto nacionales como de extranjeros, y en la utilización del teléfono y tecnología de la información y comunicación, como posibles medios y canales de comunicación para facilitarla.

Cada centro de visitantes cuenta con un espacio para la recepción, donde personal especializado atiende las consultas realizadas. La información más consultada es la relativa a senderismo, actividades, normativa y gestión, accesos, horarios y aparcamientos. Por lo que se refiere a la información relativa a rutas y actividades recomendadas, se establece según la tipología y aficiones del destinatario, sirviendo de apoyo material divulgativo, mapas y maquetas existentes en estos espacios. También se cuenta con información sobre los municipios de la zona, asociaciones colaboradores y opciones de turismo sostenible por los alrededores.

El Centro de Visitantes Peñalara es un centro volcado en la atención e información al visitante al parque y en el control del uso público. Desde este centro se organizan, controlan y canalizan las visitas para minimizar los impactos que ocasionan los miles de visitantes que recorren estas cumbres. Se ofrecen además consejos, recomendaciones e indicaciones sobre la seguridad de esta zona de alta montaña, especialmente en época invernal. Un equipo de vigilantes, destacados por sus conocimientos en alta montaña, recorren durante todo el año el macizo de Peñalara, apoyando a la dirección del parque nacional en la labor de preservar esta zona, orientando y apoyando al visitante en su actividad y, en ocasiones, apoyando al personal de rescate en casos de emergencia.

#### 8.5.1.2.- Estimación del número de visitantes en el parque nacional

Un indicador clave en los espacios naturales protegidos es el número de visitantes. Esta cifra, interesante sin duda, es muy difícil de conseguir en un parque como el de la sierra de Guadarrama debido a la particularidad del espacio, sus límites, las poblaciones próximas, carreteras, los innumerables accesos, etc.

El conteo y la estimación final de visitantes es un proceso complejo dada la idiosincrasia del parque, el hecho de estar atravesado por carreteras, la tradición de recreo y la proximidad de los núcleos de población. Por este motivo se ideó un sistema apoyado en el estudio de datos de telefonía móvil que complementa y mejora los otros sistemas de conteo. La triangulación de varias antenas, el tráfico de datos o la entrada y salida de las zonas sin cobertura, genera gran cantidad de datos. La explotación de estos datos mediante métodos estadísticos y algoritmos complejos, permiten extrapolar los datos de visitantes registrados por los contadores al conjunto de la población.

Este año se ha vuelto a contratar con Orange la explotación de sus datos y, junto con la correlación de los datos de aforadores, conseguir la estimación de visitantes al parque nacional de manera más precisa. El nuevo estudio y la adecuación de los mapas de cobertura telefónica a la sectorización de uso público del parque ha permitido afinar los datos. Con este nuevo estudio, determinados sectores que antes estaban

asignados a la provincia de Madrid o Segovia se han tenido que reorganizar. Por este motivo la relación del porcentaje de visitantes a Madrid o Segovia varía ligeramente respecto de años anteriores.

Con estos condicionantes y metodología el número de visitantes estimado en el parque nacional ha sido de 2 404 566. El 50.15 % de los visitantes los recibe la vertiente segoviana con 1 205 981 visitantes, siendo los visitantes estimados para la vertiente madrileña de 1 198 585.

Estimación del Nº de visitantes en el PNSG en 2024		
Total Madrid	1 198 585	49.85 %
Total Segovia	1 205 981	50.15 %
<b>TOTAL PNSG</b>	<b>2 404 566</b>	<b>100.00 %</b>

### 8.5.1.3.- Caracterización de visitantes

Además de conocer el número de visitantes que se acercan hasta el parque nacional, también es necesario conocer cómo es ese visitante, cuáles son sus preferencias y objetivos de cara a ofrecer los medios necesarios para compatibilizar el disfrute con la conservación. Para conocer esta realidad se está actuando de dos formas distintas que contribuyen a caracterizar al usuario del Guadarrama: mediante una base de datos común para todos los centros de visitantes y mediante encuestas de tipificación pasadas en el campo.

Desde hace unos años, se está aplicando un método de tipificación basado en encuestas realizadas a los visitantes en el medio natural, evitando hacerlas en los centros de visitantes, para tratar de hallar el perfil de visitante al parque nacional más frecuente. En 2019, se incorporaron preguntas de valoración que dan voz al visitante para conocer su parecer sobre distintos aspectos y servicios del parque, así como saber la apreciación general y de ciertos aspectos en concreto.

Para la realización de las encuestas se ha seguido un método de muestreo dividiendo el número mínimo de encuestas necesarias para tener significancia estadística entre los distintos sectores del parque, teniendo en cuenta la distribución de visitantes en esas zonas, así como la proporción entre días festivos o laborables y su reparto a lo largo del año. La selección de los encuestados ha sido al azar sin tener en cuenta edad, sexo o tipo de grupo, con la salvedad de no haber entrevistado a menores de edad.

Para la caracterización de 2024 se han realizado 676 encuestas entre ambas vertientes, repartidas a lo largo del año de la siguiente forma:

Encuestas realizadas en 2024						
	Castilla y León		Madrid		Total	
Laborable	73	10.8 %	256	37.9 %	329	48.7 %
No laborable	66	9.8 %	281	41.6 %	347	51.3 %
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>20.6 %</b>	<b>537</b>	<b>79.4 %</b>	<b>676</b>	<b>100.00 %</b>

El reparto por sectores de uso público ha sido el siguiente:

Encuestas hechas por sector de uso público en 2024			
Sector de uso público	Laborable	No laborable	Total general
<b>Castilla y León</b>	<b>73</b>	<b>66</b>	<b>139</b>
Carpetanos Oeste		4	4
Navafría Norte	11	10	21
Peñalara Oeste		2	2
Revenga-Navas de Río Frío		2	2
Valle del Eresma - Valsaín	62	48	110
<b>Madrid</b>	<b>256</b>	<b>281</b>	<b>537</b>
Carpetanos E-Valle Paular	66	64	130
Cuerda Larga	2	18	20
Maliciosa-La Barranca	26	14	40
Navafría-Valle del Lozoya	6	9	15
Pedriza	31	56	87
Peñalara Este	70	61	131
Valle de la Fuenfría	52	59	111
Puerto Canencia	3		3
<b>Total</b>	<b>329</b>	<b>347</b>	<b>676</b>

## 8.5.2.- Gestión del uso público y equipamientos

### 8.5.2.1.- Equipamientos de uso público

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Trabajos de mantenimiento de infraestructuras. Trabajos ordinarios cuadrillas de mantenimiento, Segovia. Labores ejecutadas con cargo a inversiones de la Junta de Castilla y León, Fondos de Mejoras de los MUP y presupuestos del Centro Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro (OAPN)	Trabajos de mantenimiento de fuentes y merenderos. Desbroce y mantenimiento de caminos, pistas y sendas. Limpieza y mantenimiento de refugios. Restauración de señales. Reparación de cerramientos y vallados en puntos de agua para anfibios. Mantenimiento de cerramientos, cunetas y pasos de agua Y otros trabajos en las áreas recreativas, merenderos.
Reparación y mantenimiento de aforadores automáticos de conteo de personas, (Segovia: PNSG y OAPN)	Reparación de aforadores vandalizados en ciertas ubicaciones de la vertiente segoviana en colaboración con el equipo de mantenimiento del Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro.
Revisión y actualización del inventario de infraestructuras de uso público, SG y OAPN	Actualización de las fichas y ampliación del inventario con la información revisada con la colaboración de los agentes medioambientales.
Mejora y ordenación del área recreativa de La Panera en el municipio de El Espinar (Segovia) (PRTR JCYL)	Adecuación de pistas, aparcamientos, señalización y trabajos de adecuación de la vegetación para la mejora del área recreativa de La Panera.
Trabajos de mejora en el área recreativa de los Asientos, así como en la Zona recreativa de Boca del Asno y el Centro de Visitantes del Parque Nacional.	Dentro de la Propuesta de actuaciones para la conservación de la biodiversidad y la mejora de infraestructuras de gestión, difusión y uso público en los montes Matas y Pinar de Valsaín (PRTR OAPN) en 2024 han continuado las obras de mejora y mantenimiento de dichas infraestructuras destinadas al uso público.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Suministro con instalación para la sustitución de un panel de control en continuo del cloro del agua para el CV Valle de Valsaín - Boca del Asno. OAPN</p>	<p>Los trabajos han consistido en la instalación de un panel de control en continuo del cloro para el tratamiento de agua sanitaria de los depósitos del área recreativa de Boca del Asno que garantice el consumo humano en óptimas condiciones.</p>
<p>Trabajos de mantenimiento de infraestructuras. Trabajos ordinarios cuadrillas de mantenimiento Comunidad de Madrid</p>	<p>-Limpieza de áreas recreativas, aparcamientos y zonas de uso intensivo, desbroce de vegetación herbácea en áreas recreativas y zonas de uso intensivo del parque nacional etc. 20 400 horas destinadas a la limpieza y mantenimiento de áreas recreativas, aparcamientos y zonas de uso intensivo. 1700 horas de motosierra en trabajos de apeo de arbolado de riesgo entorno a áreas recreativas, a los CV y oficinas de gestión del PNSG y mantenimiento del estado sanitario del arboreto «Giner de los Ríos» (Rascafría). 1700 horas en trabajos de desbroce de vegetación herbácea en áreas recreativas y zonas de uso intensivo del parque nacional.</p> <p>-Adecuación del puente de Las Barandas sobre el río Lozoya. -Reparación del solado de madera del quiosco del A.R. Las Presillas en Rascafría. -Reparación de la barandilla del mirador de El Chorro de San Mamés. -Adecuación del entorno de la fuente de El Cossío, en Rascafría. -Adecuación del acceso a la fuente de La Campanilla en Navacerrada y su reparación. -Mantenimiento y reparación de pasarelas sobre el río Manzanares en La Pedriza. -Reparación de la fuente de Aurrulaque en Cercedilla. -Reposición de cartelería obsoleta y limpieza de <i>graffitis</i>.</p>
<p>Mejora de las comunicaciones desde el centro de visitantes con la instalación de fibra óptica en CV La Pedriza. CM</p>	<p>En 2024, finaliza la instalación de cable de fibra óptica y la mejora de las comunicaciones en el centro de visitantes.</p>
<p>Mantenimiento de la pista de esquí de fondo y zonas de disfrute de la nieve (Madrid)</p>	<p>Repaso de la pista de fondo y el apoyo a los equipos de rescate con 100 horas de máquina quitanieves KÄSSBOHRER. Otros trabajos de mantenimiento: balizamiento de cornisas y zonas de riesgo para los visitantes, colocación de elementos de protección en elementos de riesgo de infraestructuras, montaje de elementos de seguridad en áreas de actividades con nieve (raquetas, travesía, etc.), el despeje de nieve en zonas de influencia de los edificios y contenedores, entre otras.</p> <p>Trabajos de apoyo a la seguridad: la recopilación de información sobre las capas de hielo en cumbres.</p>
<p>Mantenimiento de sistemas de calefacción. Comunidad de Madrid</p>	<p>Mantenimiento de la caldera de calefacción del CV La Pedriza y de la caldera y chimenea del CV Valle de La Fuenfría.</p>

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Revisión y mantenimiento de elementos de centros de visitantes de Comunidad de Madrid	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión del grupo electrógeno del PI Canto Cochino</li> <li>-Revisión y retimbrado de extintores de los centros de visitantes (Madrid)</li> <li>-Cambio filtro agua potable, CV Valle de La Fuenfría</li> <li>-Inspección y reparación de averías riego</li> <li>-Inspección por organismo de control autorizado de las instalaciones de prevención de incendios del CV La Pedriza: instalación de una nueva boca de incendios</li> <li>-Mantenimiento de los pararrayos del CV La Pedriza y del PI Canto Cochino (Madrid)</li> </ul>
Reparación de contador de personas de control de uso público (Madrid)	
Instalación de planta fotovoltaica de autoconsumo 11 000 wp CV Valle de El Paular y CISE (Madrid)	Se instalaron 20 módulos fotovoltaicos en tejado del edificio de 550 wp cada uno y un inversor trifásico de 10 kW.
Acondicionamiento de las instalaciones divulgativas para el proyecto de recuperación de la trucha común en el PNSG en CV La Pedriza (Madrid)	Finalización de las obras de acondicionamiento de los acuarios.
Instalación de compostera en el CV La Pedriza	Se instaló compostera con tres departamentos para colocar los residuos producidos según el nivel de maduración del futuro compost.
Instalación de la exposición <i>Rincón de La Pedriza-Museo de Escalada</i> , en PI Canto Cochino	Instalación de 7 vitrinas para Museo de la Escalada, de 80 cm de ancho. 1 vitrina de 111 cm de ancho
Adecuación del entorno de la ermita de la Virgen de la Peña para su uso recreativo	Ejecución de trabajos de restauración y mejora dando cumplimiento a los objetivos del Parque Nacional, en lo que se refiere a la puesta en valor de espacios para el recreo que difieran el impacto de la visita a las zonas más frágiles, a la protección y mejora del patrimonio histórico construido, y al mantenimiento de las manifestaciones tradicionales.
Reequipación de la vía de escalada La Teresa	Revisión del estado de seguridad del equipamiento incluyendo anclajes intermedios químicos y anclajes intermedios tipo parabolts e instalación de anclajes de seguridad incluyendo la perforación, limpieza, introducción y expansionado conjunto homologado UIAA y con certificación europea.
Adecuación drenaje en aparcamiento Cantocochino	Reparación de zanjas y cárcavas, y apertura/creación de cunetas, drenajes, pasos de agua para desviación del flujo, y allanado y compactación de plataforma en aparcamiento Cantocochino.

### 8.5.2.2.- Señalización

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Realización del manual de señalización del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama	Tomando de base el Manual corporativo del OAPN, se ha continuado con el desarrollo del manual de señalización del PNSG detallando el formato de algunas de las señales, incorporando características técnicas, plantillas y un inventario de señales e iconos, para mejorar el manejo y diseño de las señales en el territorio del parque nacional.
Mejora de las infraestructuras asociadas a la gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, mejora de los equipamientos de uso público en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PRTR	Redacción y comienzo de la ejecución del proyecto, que pretende la mejora de las infraestructuras asociadas al uso público mediante colocación de señalética de identificación del espacio, servicios y equipamiento, así como señalización orientadora, normativa, informativa e interpretativa.
Instalación de señales en 5 rutas más de la Red Oficial de Itinerarios en la vertiente segoviana	Durante 2024 se ha mejorado, adecuado y mantenido la señalización de la ROI 01 y ROI 02, además de haber incorporado 5 rutas más a la Red Oficial de Itinerarios: El listado completo: ROI 01 Laderas de la Mujer Muerta ROI 02 Subida a Pasapán y peña del Oso ROI 03 El Chorro ruta clásica ROI 04 El Chorro al puerto de Navafría ROI 05 Puerto de Navafría al pico El Nevero ROI 07 Mirando al valle de Valsaín ROI 08 Entorno al Cega
Diseño de señales para instalación en actuaciones de 2025, de 1 ruta más de la Red Oficial de Itinerarios en la vertiente segoviana (PRTR OAPN)	Tomando de base el manual de señalización se han diseñado las señales que serán instaladas en 2025 de 1 ruta que se va a incorporar a la Red Oficial de Itinerarios en la vertiente segoviana del parque, a través de una financiación PRTR gestionada por el Centro de Montes Valsaín y Cabeza de Hierro (OAPN). Esta ruta es la ROI 06 Camino Schmid, puerto de Fuenfría y collado Ventoso.
Instalación, limpieza y mantenimiento de señales en senderos de la vertiente segoviana	Se han arreglado, limpiado o instalado de nuevo las señales que han sufrido daños vandálicos o del medio, que tienen que ver con indicaciones de uso público: -Prohibido el baño -Flechas orientativas -Prohibido bicis -Zona de reserva -Convivencia con ganadería -Paneles informativos -Balizas de orientación
Instalación, limpieza y mantenimiento de señales en senderos de la vertiente madrileña	Se han arreglado, limpiado o instalado de nuevo las señales que han sufrido daños vandálicos o del medio, que tienen que ver con indicaciones de uso público: -Instalación de 6 carteles (DIN A4), con horarios del Bus lanzadera a La Pedriza, en barrera y en aparcamientos de Canto Cochino. -Instalación de cartel «Senda Mariano», (2 m x 1.5 m) - Cartel con horarios acceso barrera. Se instala en la barrera que da acceso a La Pedriza, (1.5 m x 0.6 m) - Carteles de regulación de escalada en La Pedriza, 23 unidades, carteles informativos (DIN A3) y 2 unidades (1.5 m x 1.20 m) - Señalización para protección rupícolas, Precinto de seguridad de tira dentada ajustable, 1000 unidades (año 2024).

### 8.5.2.3.- Accesibilidad

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Autobús lanzadera a La Pedriza Durante 2024 se ha contado con un autobús gratuito para el acceso a La Pedriza, en servicio los fines de semana y festivos del 11 de mayo al 4 de agosto (Madrid). *Acción desarrolla en los apartados correspondientes del Informe anual de Uso Público en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama 2024.	El servicio fue utilizado por 3 394 usuarios.
Convenio de colaboración para préstamo de la silla Joëlette, vertiente segoviana	Durante 2024 se ha avanzado en la redacción del convenio de colaboración entre el parque nacional (JCyL), la FDMESCyLE y OAPN. En este convenio se concretan los acuerdos y condiciones para el préstamo de una silla Joëlette al público que cede la FDMESCyLE y que se localizará en el centro de visitantes Valle de Valsaín-Boca del Asno. Este convenio está pendiente de firma por las partes implicadas.

### 8.5.2.4.- Seguridad

No ha habido actuaciones específicas en este epígrafe en 2024.

### 8.5.3.- Educación ambiental e interpretación del patrimonio

\*Epígrafe ampliado en los apartados correspondientes del Informe anual de Uso Público en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama 2024.

#### 8.5.3.1.- Actividades con la población del entorno

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Actividades con centros educativos del AIS (Madrid)	Durante el año 2024, se programaron 168 actividades, de las cuales se realizaron 158, con un total de 4 313 participantes.
Actividades con residencias y hospitales del AIS (Madrid)	Durante el año 2024, se programaron 9 actividades, de las cuales se realizaron 6 con un total de 128 participantes.

#### 8.5.3.2.- Actividades con visitantes: Acciones de interpretación

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Auto guiado (Segovia). Visita de grupos organizados o de forma individual a las áreas temáticas o exposiciones	Durante el año 2024, se programaron 87 actividades, de las cuales se realizaron 83, con un total de 2 905 participantes.
Guiado (Segovia). Actividades guiadas con grupos previa reserva. Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro	Durante el año 2024, se programaron 83 actividades, de las cuales se realizaron 77, con un total de 903 participantes.
Rutas guiadas CENEAM (Segovia)	Durante el año 2024, se programaron 22 actividades, de las cuales se realizaron las 22, con un total de 575 participantes.
Auto guiado (Madrid). Visita de grupos organizados o de forma individual a las áreas temáticas o exposiciones	Durante el año 2024, se programaron 76 actividades, de las cuales se realizaron 55, con un total de 2617 participantes.
Guiado (Madrid). Actividades guiadas con grupos previa reserva. Incluye grupos universitarios o de master	Durante el año 2024, se programaron 44 actividades, de las cuales se realizaron 27, con un total de 961 participantes.
Fin de semana: Programa trimestral de actividades fin de semana dirigido al público general (Madrid)	Durante el año 2024, se programaron 93 actividades, de las cuales se realizaron 62 (debido a condiciones meteorológicas adversas), con un total de 693 participantes.

### 8.5.3.3.- Actividades con visitantes: Acciones educativas

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Convenios con Educación (Madrid). Programa de Formación al Profesorado que consiste en una sesión teórica y otra sesión práctica.	Durante el año 2024, se programaron 2 actividades, de las cuales se realizaron las 2 (curso escolar 2023-24), con un total de 52 participantes.
Convenios con Educación (Madrid). Programa de Formación al Profesorado: apoyo en campo con el alumnado	Durante el año 2024, no se programó ninguna actividad ya que no hubo ninguna solicitud.
Tren de la Naturaleza escolar (Madrid)	En septiembre de 2022, se reabrió el servicio de la línea C9 de Renfe Cercanías. Durante el año 2023, el espacio destinado en la estación para realizar la actividad del Tren de la Naturaleza no ha estado habilitado para llevar a cabo dicha actividad. Desde el 6 de mayo de 2024 la línea se encuentra cerrada por obras en la misma.
Tren de la Naturaleza público general (Madrid)	En septiembre de 2022, se reabrió el servicio de la línea C9 de Renfe Cercanías. Durante el año 2023, el espacio destinado en la estación para realizar la actividad del Tren de la Naturaleza no ha estado habilitado para llevar a cabo dicha actividad. Desde el 6 de mayo de 2024 la línea se encuentra cerrada por obras en la misma.
Actividades educativas online	Durante el año 2024, se han publicado 4 actividades. Visitas: 143. Interacciones: 1780

### 8.5.3.4.- Actividades con visitantes: Acciones culturales

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
XXIV edición de la Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid. Los días 9, 10, 16 y 17 de noviembre de 2024	Se programaron: 2 actividades de fin de semana «Paleta de colores otoñal en el parque nacional» y «Formas y colores en la naturaleza: una mirada desde la ciencia» con 49 participantes. También se publicó la actividad online «Aventura cromática en la naturaleza» con 7 visitas y 50 interacciones. Además, se tuvo en el CV La Pedriza la exposición «Viajando por el arco iris a través de imágenes»
Colaboración con el Real Monasterio de Santa M <sup>a</sup> de El Paular en diferentes eventos. Patrocinio. Paular contemporáneo: Exposición colectiva <i>Montañas pintadas</i> . Pintores de la Real Sociedad de Alpinismo Peñalara en conmemoración del 110 aniversario de su creación. Junio de 2024 Paular contemporáneo: Exposición <i>Recuerda a los niños del futuro</i> . Loló Corella (pintura) Mireille Frombrun (escultura). 5 de diciembre 2024 a 28 septiembre 2025	

### 8.5.4.- Empresas concesionarias o autorizadas para realizar actividades de uso público en el parque

En Segovia: Doble Huella S.L., con la autorización de uso especial de dominio público forestal para la actividad de esquí de fondo en el MUP 198, Pinar de Navafría (TM de Aldealengua de Pedraza y Navafría).

## 8.6.- Participación y voluntariado

\*Epígrafe ampliado en el capítulo 2 del Informe anual de Uso Público en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama 2024.

### 8.6.1.- Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Voluntario tutelado (Segovia): actividades de iniciativa externa supervisadas por personal del parque. Actividades de limpieza de caminos y sendas; monitoreo, muestreo y recogida de residuos; rastreo científico, valoración de la erosión en senderos.	Durante el 2024, se llevaron a cabo 11 actividades. Participaron 64 voluntarios. Estas actividades fueron llevadas a cabo por las entidades que han sido beneficiarias del Programa de Voluntariado de la Red de Parques Nacionales: Chelonia, SEO/BirdLife y la Asociación de Ciencias Ambientales (ACA).
Voluntariado tutelado (Madrid) con diferentes organizaciones: actividades de iniciativa externa supervisadas por personal del parque. Actividades de eliminación de especies vegetales invasoras.	Durante el año 2024, se programaron y realizaron 4 actividades. Con un total de 32 participantes. Estas actividades fueron llevadas a cabo por las entidades que han sido beneficiarias del Programa de Voluntariado de la Red de Parques Nacionales: Chelonia, SEO/BirdLife y la Asociación de Ciencias Ambientales (ACA).

### 8.6.2.- Participación y voluntariado realizado en el parque

#### 8.6.2.1.- Fomento de la dinamización cultural y participación social

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Voluntariado no tutelado (Madrid)	Durante el año 2024, se programaron 21 actividades, de las cuales se realizaron 18. Con un total de 292 participantes.
Voluntariado no tutelado (Segovia)	No se programaron.
Reuniones de participación (Madrid): procesos participativos de la sociedad en general o con grupos de expertos	Durante el año 2024, se realizaron 2 reuniones, con un total de 66 participantes.
Reuniones con terceros (Madrid): con entidades de voluntariado	Durante el año 2024, se realizaron 6 reuniones, con un total de 28 participantes.
Reuniones con terceros (Segovia): con entidades de voluntariado	Durante el año 2024, se realizó 1 reunión, con un total de 3 participantes, que eran personal del parque nacional y de la asociación Chelonia para organizar las actividades de voluntariado tutelado.
Acciones de colaboración (Madrid): actividades en las que participa la sociedad civil llevadas a cabo con entidades que no son de voluntariado, 2024. <i>XXXX Edición del Aurrulaque</i>	70 participantes. Marcha organizada por la RSEA Peñalara, pradera de Navarrulaque,
Acciones de colaboración (Segovia): actividades en las que participa la sociedad civil llevadas a cabo con entidades que no son de voluntariado.	Durante el año 2024, realizó 1 actividad con un total de 20 participantes.
Voluntariado tutelado (Madrid) con el Proyecto LIBERA: actividades de iniciativa externa supervisadas por personal parque. Actividades de recogida de basura: 1 m2 por los ríos, embalses y pantanos, 1 m2 por la naturaleza y 1 m2 por el campo, los bosques y el monte con Seo/Birdlife EcoEmbes.	Durante el año 2024, se programaron y realizaron 3 actividades. Con un total de 10 participantes.

### 8.6.2.2.- Voluntariado: iniciativas del parque

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Voluntariado oferta propia. (Segovia). Actividades de plantación de árboles y arbustos en la zona urbana en La Granja de San Ildefonso y restauración de la fuente de los Jardineros de La Granja.	Durante el año 2024, realizó 1 actividad con un total de 20 participantes. Esta actividad consistió en una formación de voluntariado en conducción de silla Joëlette, en colaboración con FDMESCyLE y OAPN.
Voluntariado oferta propia (Madrid).	Durante el año 2024, no se programaron.

## 8.7.- Actividades deportivas

### 8.7.1.- Pruebas deportivas de competición

El equipo de gestión del parque no es el responsable ni el organizador de estas, pero se coordina con la entidad gestora para la minimización de impactos y control de residuos y accidentes. Esto es necesario e importante debido al impacto que puedan generar las mismas al implicar el paso de muchas personas en un mismo momento por ciertos lugares, ya que desde el parque se estudia su compatibilidad con la conservación y otros usos.

En la siguiente tabla se aporta la información de las pruebas deportivas que han tenido lugar en 2024 en el parque nacional y su ZPP.

Denominación	Fecha de Celebración	Nº de Participantes autorizados	Ámbito Territorial CCAA	PN	ZPP
IX Mataelpino IberiKa Trail	09/03/2024	400	Madrid	x	x
Vuelta Ciclista a España Femenina	05/05/2024	147	Madrid	x	x
XXXII Cross de La Pedriza	12/05/2024	350	Madrid	x	x
XXXVI Cross de Cuerda Larga	02/06/2024	400	Madrid	x	x
IX Travesía El Escorial-Navacerrada	14/06/2024	325	Madrid y Segovia	x	x
XXII Cross Alpino del Telégrafo	15/06/2024	400	Madrid y Segovia	x	x
XXVII Maratón Alpino Madrileño	16/06/2024	400	Madrid y Segovia	x	x
VIII Marcha Cicloturista Sotosalbos	21/07/2024	500	Madrid y Segovia	x	x
XXIX Marcha Cicloturista Pedro Delgado	11/08/2024	2 500	Madrid y Segovia	x	x
XV 100 km Madrid-Segovia	21 y 22/09/2024	400	Madrid y Segovia	x	x
XXXVII Carrera Las Dehesas	29/09/2024	300	Madrid y Segovia	x	x
Sierra Norte Bike Challenge	05/10/2024	400	Madrid	x	x
XXII Km Vertical de La Barranca	06/10/2024	250	Madrid	x	x
X Subida Rollerski Lozoya-Pto Navafría*	06/10/2024	120	Madrid	x	x
XIV Gran Trail Peñalara	11 y 12/10/2024	400	Madrid y Segovia	x	x
XII Trail TP60	13/10/2024	400	Madrid y Segovia	x	x
XXI Cross al Yelmo	19/10/2024	350	Madrid	x	x
XXXIII Cross de los 3 Refugios	27/10/2024	400	Madrid	x	x
San Silvestre de Manzanares	31/12/2024	250	Madrid	x	x

\*Esta prueba deportiva no se llegó a realizar.

## 8.7.2.- Regulación de actividades deportivas

### 8.7.2.1.- Regulación de la escalada

En 2024 se ha desarrollado la regulación de la escalada en La Pedriza por motivos de conservación de especies rupícolas.

En el parque nacional, y en particular, en La Pedriza, se practica la escalada desde tiempos inmemorables, siendo la cuna de grandes escaladores, y un uso deportivo permitido. No obstante, en sus roquedos, nidifican una serie de aves, como el águila real (*Aquila chrysaetos*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y halcón peregrino (*Falco peregrinus*), lo que ocasiona conflictos entre usos y conservación.

El objetivo es conservar las especies rupícolas en la época reproductora.

El resultado ha sido la RESOLUCIÓN 202/2025, de 20 de febrero, de la Directora General de Biodiversidad y Gestión Forestal, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, por la que se regula el tránsito por viales, el tránsito en las inmediaciones y pie de vía de sectores de escalada y la escalada en los sectores y vías regulados, en el paraje de La Pedriza del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama como medida de protección de especies rupícolas durante su época de cría y reproducción.

### 8.7.2.2.- Regulación de actividades deportivas y recreativas en Peñalara

En 2024 se ha desarrollado la propuesta de Resolución que complementa y desarrolla la finalidad de cumplir con los objetivos de conservación del espacio protegido Macizo de Peñalara, en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, para evitar el deterioro de los valores ambientales o de la calidad de la visita.

La Ley 7/2013 de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama tiene entre sus objetivos asegurar la conservación y, en su caso, la recuperación de los hábitats y las especies presentes en su interior y ordenar, de forma compatible con su conservación, su uso y disfrute público. El Plan Rector de Uso y Gestión establece las condiciones bajo las que pueden desarrollarse las actividades recreativas y deportivas compatibles con estos objetivos. No obstante, la elevada afluencia de visitantes en zonas concretas que se caracterizan, además, por la fragilidad de sus hábitats naturales, obliga a una regulación más específica que pueda garantizar los objetivos de conservación. Una de estas zonas es el Macizo de Peñalara y su entorno que, según el Informe anual de Uso público en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, recibió en 2023 más de 120 000 visitantes.

El objetivo es dar un soporte legal específico, a través de una Resolución, a las regulaciones del uso público que ya se están aplicando en el Macizo de Peñalara.

A partir de un diagnóstico de la situación actual del uso público en el ámbito de actuación y teniendo como base el Plan Rector de Uso y Gestión y las normas específicas del Macizo de Peñalara, se ha redactado una propuesta de regulación de determinadas actividades recreativas y deportivas que ha sido trasladada a la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. De esta manera se han elaborado dos documentos:

- Documento 1: Propuesta de Resolución. Abarca la regulación de diferentes actividades recreativas y deportivas, como el senderismo, la escalada o los deportes de invierno. También regula la práctica del vivac, la presencia de perros y la recolección de setas.
- Documento 2: Protocolo Peñalara Los Cotos. Se ha reunido en un único documento las normas establecidas por el PRUG en lo relativo a los usos y actividades recreativas y deportivas más habituales en el Macizo de Peñalara y las normas recogidas en la propuesta de Resolución.

## 8.8.- Planificación

### 8.8.1.- Redacción del PRUG

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.8.2.- Redacción de programas sectoriales

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Los Programas sectoriales se han estructurado en 6, relacionados con los siguientes ámbitos de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Administración y Gestión.</li> <li>-Conservación de los recursos naturales, patrimonio cultural y paisaje</li> <li>-Investigación</li> <li>-Uso Público y Social</li> <li>-Relaciones con el entorno y participación ciudadana</li> <li>-Seguimiento</li> </ul>	<p>Todos los subprogramas correspondientes están en proceso de redacción.</p>

### 8.8.3.- Programas de calidad

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.8.4.- Otros

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

## 8.9.- Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida

### 8.9.1.- Fomento del sistema productivo/actuaciones de desarrollo sostenible

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
2024 Concesión de subvenciones al AIS (Segovia)	Se concedieron en diciembre de 2023 para llevar a cabo la ejecución el 2024 subvenciones a 19 proyectos de los ayuntamientos del AIS por un importe total de 257 572.00 €.
Concesión de subvenciones al AIS (Madrid)	No se ha publicado la convocatoria para el ejercicio de 2024. Los fondos transferidos por la Administración General del Estado serán ejecutados en el ejercicio 2025.
Concesión de subvenciones al AIS a cargo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea Next Generation EU (Madrid)	Se han concedido 8 proyectos subvencionables a los ayuntamientos del AIS por un importe total de 748 515.50 €.

### 8.9.2.- Formación del capital humano

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.9.3.- Integración de usos y actividades locales

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Colaboración con los artesanos del AIS para la exhibición de sus productos en el <i>Rincón de artesanía</i> del CV. La Pedriza	A lo largo del año 2024, se han exhibido muestras de diferentes productores y artesanos del AIS.
Diseño y montaje del Belén en la plaza del Ayuntamiento de Rascafría y del árbol monumental de Navidad	

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Organización del <i>III Mercado de artesanía</i> en CV Valle de La Fuenfría, 14 de septiembre 2024	En la zona ajardinada del centro se instalaron artesanos de diferentes municipios del AIS. 98 visitantes.
Colaboración con el Real Monasterio de Santa M <sup>a</sup> de El Paular con el objeto de difundir los valores artísticos, históricos y culturales del propio monumento como del territorio circundante. Paular contemporáneo: Exposición colectiva <i>Montañas pintadas</i> . Pintores de la Real Sociedad de Alpinismo Peñalara en conmemoración del 110 aniversario de su creación. Junio de 2024	La muestra responde a la actividad cultural de la Real Sociedad de Alpinismo Peñalara, y tiene la característica de estar integrada por artistas todos ellos montañeros en activo y miembros de esta sociedad, que pintan la realidad con diferentes técnicas, óleo, acuarela, lápiz, siempre con la pasión de quien vive y ama profundamente el paisaje natural del mundo de las montañas.
Colaboración con el Real Monasterio de Santa M <sup>a</sup> de El Paular con el objeto de difundir los valores artísticos, históricos y culturales del propio monumento como del territorio circundante. Paular contemporáneo: Exposición <i>Recuerda a los niños del futuro</i> . Loló Corella (pintura) Mireille Frombrun (escultura). 5 de diciembre 2024 a 28 septiembre 2025	La exposición es un diálogo entre el color de los lienzos de Loló Corella y la sensibilidad de las formas escultóricas de Mireille Frombrun.
Colaboración con el Ayuntamiento de Rascafría, asociaciones y empresas locales en la difusión del Patrimonio	

#### 8.9.4.- Mejora de equipamientos e infraestructuras

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Creación del Centro de Visitantes de los Cerrillos (San Rafael, El Espinar) (PRTR JCYL Y OAPN)	A lo largo del año 2024, se han iniciado las obras para la creación de un centro de información para la atención a los visitantes de la zona del Espinar en Los Cerrillos.
Sustitución de las cabañas por un nuevo edificio albergue en el centro nacional de educación ambiental, CENEAM, en Valsaín (Segovia). Fase de redacción del proyecto.	A lo largo del año 2024, se ha redactado el proyecto de sustitución de las cabañas del CENEAM por un nuevo edificio, en las proximidades del edificio principal, que reúne la totalidad de los usos y servicios que actualmente tienen cada una de las cabañas prefabricadas actuales.

### 8.10.- Conservación de los valores culturales y del patrimonio

#### 8.10.1.- Restauración de bienes materiales culturales

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

#### 8.10.2.- Recuperación y valorización de elementos de la cultura tradicional

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Colaboración activa con todos los eventos culturales que se desarrollan en el Monasterio del Paular. «Las edades del Paular»	Colaboración con el Real Monasterio de Santa M <sup>a</sup> de El Paular con el objeto de difundir los valores artísticos, históricos y culturales del propio monumento como del territorio circundante.
Inventario de bienes del Patrimonio Cultural del PNSG	Diseño y elaboración de fichas recopilatorias de información para el Inventario de Bienes Culturales materiales e inmateriales en el ámbito del parque nacional.
Recuperación del entorno de la Ermita de la Virgen de la Peña en el Paular. CM	En la finca Término de El Paular se ha acondicionado el entorno de la ermita incorporando elementos de mobiliario e interpretativos para mejorar su uso y se ha abierto al público.

## 8.11.- Infraestructuras para la gestión

### 8.11.1.- Construcción o mantenimiento de pistas y caminos

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Mantenimiento de viales forestales (Segovia)	Se llevó a cabo el mantenimiento de pistas en la ZPP tanto de la Comarca de Navafría como de El Espinar.
Mejora y acondicionamiento de infraestructuras viarias necesarias para la gestión y conservación de la biodiversidad en montes del OAPN, PRTR-OAPN SG	En 2024 ha finalizado esta propuesta dirigida al mantenimiento de las pistas principales en los montes del OAPN.
Mantenimiento de la infraestructura viaria del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito de la Comunidad de Madrid	Repaso de las plataformas de pistas; apertura, limpieza y perfilado de cunetas; limpieza de pasos de agua colmatados; construcción de pasos de agua; estabilización de taludes mediante escolleras, etc. En concreto en el año 2024 se ha trabajado sobre diversas pistas de los Montes de Utilidad Pública nº 142 «Hueco de San Blas», nº 143 «El Risco» y nº 163 «La Camorza».
Actuaciones de mejora en la senda del Collado del Piornal	Adecuación manual consistente en delimitación del sendero; muretes de contención; zanjas de drenaje; regularización o escalonado de piedras por tramos; construcción de hitos de piedra señalizadores.  Cartel de obra PRTR, y señalización.

### 8.11.2.- Construcción o adecuación de infraestructuras de apoyo a la gestión

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Mejora y acondicionamiento de caseta de control barrera acceso a La Pedriza año 2024	Instalación de barrera de madera en la caseta de control barrera de acceso a La Pedriza
Mejora de la eficiencia energética del Centro de Gestión y Atención del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. PRTR	Redacción y ejecución del proyecto consistente en la mejora de la eficiencia energética del edificio a través de la sustitución de la cubierta existente, bastante deteriorada, a fin de mejorar la impermeabilización y el aislamiento térmico y así reducir las necesidades de calefacción y refrigeración. Se incluyen el pintado de techo y paredes interiores para eliminar las humedades derivadas de la filtración de agua producidas por los daños existentes en la cubierta.

## 8.12.- Actividades acogidas a marcas

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

## 8.13.- Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Rescates de personas accidentadas en Madrid en 2024	270 intervenciones
Rescates de personas accidentadas en Segovia en 2024	46 intervenciones: 27 rescates y 19 incidentes

## 8.14.- Formación y seminarios

### 8.14.1.- Programas

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Participación en el Programa de Intercambio de Parques Nacionales, 17 al 20 de junio 2024	Participaron técnicos del parque. Se recibió al director del PN Caldera de Taburiente
Participación en el Programa de Intercambio de Parques Nacionales, 2 al 6 de septiembre 2024	Participaron técnicos del parque. Se recibió a técnicos del PN de la Sierra de las Nieves y PN Doñana

### 8.14.2.- Cursos impartidos

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Coordinación y participación de las sesiones prácticas del Curso de guías de parques nacionales edición 2024. 17, 18, 19 (Madrid) 24 y 25 (Segovia) de septiembre de 2024	Colaboraron técnicos del parque y más personal vinculado a la gestión del mismo (agentes forestales, técnicos de la JCyL, OAPN). Alumnos participantes: 23.
Participación en el curso de formación del profesorado «Gestión e influencia del cambio climático en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama», en CFA Taller de Naturaleza de Villaviciosa de Odón	Dos ponencias: «Cambio climático en ecosistemas acuáticos de alta montaña en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama» y «Efectos del cambio climático en la vegetación de la sierra de Guadarrama». Visita guiada al macizo de Peñalara. 30 participantes.

### 8.14.3.- Cursos recibidos

Denominación del curso	Entidad organizadora	Número de trabajadores que asistió
Curso on-line: Nuevas herramientas de inteligencia artificial generativa en el ámbito de la red de Parques Nacionales. 18-27 noviembre 2024	OAPN	5
Cartografía de interés forestal mediante teledetección. 1 de marzo de 2024, Soria	UVA- EifAB	1

### 8.14.4.- Seminarios, congresos, jornadas técnicas

#### 8.14.4.1.- Seminarios Ceneam

Denominación del seminario Ceneam	Entidad organizadora	Número de trabajadores que asistió
Seminario de Uso Público de la Red de Parques Nacionales 12 al 14 de marzo 2024	OAPN	4
III Seminario de Flora Amenazada en Parques Nacionales 6, 7 y 8 de mayo 2024	OAPN	
III Seminario de Flora Amenazada en Parques Nacionales, OAPN, CENEAM Valsaín. 6, 7 y 8 de mayo 2024	OAPN	
Asistencia Seminario virtual sobre comunicación efectiva en RB. OAPN. 7 y 8 de mayo 2024	OAPN	
XIII Seminario Seguimiento en la red de Parques Nacionales: Gestión de la información generada en la Red de Parques Nacionales. 1 y 2 octubre 2024	OAPN	4

#### 8.14.4.2.- Otros seminarios

Denominación del seminario (no CENEAM)	Entidad organizadora	Número de trabajadores que asistió
Seminario virtual sobre comunicación efectiva en RB. 7 y 8 de mayo 2024	CEIDA OAPN	1

#### 8.14.4.3.- Congresos

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Asistencia al Congreso ESPARC 2024, Sigüenza, 22 de mayo de 2024	Participaron técnicos del parque.
Asistencia al XXII Congreso de la Asociación Ibérica de Limnología (AIL)-2024. 23 de junio de 2024. Vigo.	Participaron técnicos del parque.
Asistencia II Congreso Internacional de las Montañas de Sierra Nevada CIMAS, organiza: PN Sierra Nevada, Palacio de Congresos de Granada, 8 y 9 noviembre 2024	Participaron técnicos del parque.
Asistencia a Jornadas técnicas del CONAMA, IFEMA Madrid, 5 de diciembre de 2024.	Participaron técnicos del parque.

#### 8.14.4.4.- Jornadas técnicas

Denominación de la jornada técnica	Entidad organizadora	Número de trabajadores que asistió
Presentación a diferentes organizaciones del PRUPPAR año 2024, 9 de enero 2024	PNSG	
Presentación del Proyecto Life IBERCONEJO 23 de enero 2024	WWF España	1
Segundas Jornadas de Educación Ambiental de la Dehesa de la Villa 27 y 28 de enero 2024	Ayuntamiento de Madrid	1
Presentación de resultados Proyecto Libera del año 2023 20 de febrero de 2024	SEO Birdlife/Ecoembes	1
Jornadas intercalibración en evaluación y seguimiento de daños en bosques. Segovia 22 y 23 de mayo de 2024.	MITERD/MITECO	2
Jornadas técnicas de pastoreo preventivo 4 y 5 de junio de 2024	Universidad de Alcalá de Henares	1
Jornada de Seguimiento de Uso Público del parque, on-line, 14 de junio 2024	PNSG	21
Foro internacional «Los bosques refugio y escudo frente al cambio climático». Soria 23 y 24 de octubre de 2024	Programa Life	2
Jornadas sobre Seguimiento Ecológico a Largo Plazo - LTER España – 2024, 11 y 12 noviembre 2024	LTER España	2
Jornada de Seguimiento de Uso Público del parque, presencial CENEAM y visita al Real Taller de Aserrío Mecánico de Valsaín, 15 de noviembre 2024	PNSG	25
Jornadas sobre el sondeo nacional de gato montés, 18 y 19 de noviembre 2024	PNSG	

## 8.15.- Actos conmemorativos (aniversarios, día mundial, hitos históricos)

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Acto homenaje al PNSG, presentación del libro <i>Relatos del Guadarrama</i> , en la Peña del Arcipreste, 30 de abril de 2024	En junio del año pasado, se cumplió una década desde la incorporación del parque a la Red de Parques Nacionales de España. En <i>Relatos del Guadarrama</i> se ha reunido los relatos, ilustraciones y fotografías premiados en los distintos certámenes culturales desde 2017 para mostrar los rincones más atractivos de este rico entorno natural y promover su conservación. Colaboraron técnicos del parque. Participantes: 34
Acto en conmemoración del décimo aniversario del patronato y undécimo del parque. CENEAM, Valsaín. 28 de junio de 2024	Se llevó a cabo un reconocimiento a algunos de los trabajadores del parque que han impulsado su buena gestión durante estos años y que ya no forman parte del equipo.
Actuación en red de la Red de Parques Nacionales por el Día Europeo de los parques: 24 de mayo	Se hizo la publicación en redes sociales de un vídeo promocional de la Red de Parques Nacionales, además de ofrecer juegos al público para el conocimiento de esta red, en el centro de visitantes Valle de Valsaín-Boca del Asno durante las dos últimas semanas de mayo. Los juegos fueron prestados por el OAPN.

## 8.16.- Comunicación y difusión

### 8.16.1.- Actividad editorial (Títulos editados y otras actuaciones)

#### Mapas:

- Diseño y edición (4000 ejemplares) de 1 mapa de la zona del valle de La Fuenfría del parque nacional con sus rutas principales. Tamaño DIN A3-Editorial IGN.
- Diseño y edición (2000 ejemplares) de 1 mapa de la zona de La Pedriza del parque nacional con sus rutas principales. Tamaño DIN A3-Editorial IGN.
- Edición (6 ejemplares) de un mapa de las zonas de escalada de La Pedriza. Tamaño DIN A3-Editorial Alpina.

#### Carteles:

- Edición cartel de la *XXXX Edición de la Tradicional Marcha del Aurrulaque* (150 unidades).
- Edición de banda de logos de 1.5 m x 2 m (5 unidades).
- Edición de pegatinas de información para carteles de 55 cm x 90 cm (4 unidades).
- Diseño y edición de 4 carteles DIN A4 para promoción del *XIII Festival Internacional de Cine y Naturaleza Valle de La Fuenfría*.
- Diseño y edición de 4 carteles DIN A4 para la promoción de los dos concursos literarios del parque año 2024.
- Diseño y edición de 4 carteles DIN A4 para la promoción del *IX Concurso de Fotografía del PNSG*.
- Edición de 6 vinilos rotulación de vehículos.
- Diseño y edición de 19 paneles para la exposición *Rincón de La Pedriza-Museo de Escalada*, de 1.20 m x 0.92 m.
- Diseño e impresión de una lona de PVC impresa por las dos caras, para la exposición *Rincón de La Pedriza-Museo de Escalada*, de 2 m x 2 m.

#### Folletos:

- Diseño y edición del tríptico de la exposición *Rincón de La Pedriza-Museo de Escalada*, DIN A4 (200 unidades).

## 8.16.2.- Presencia en medios

### 8.16.2.1.- Presencia en los medios de comunicación

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Atención a medios de comunicación: acompañamiento entrevistas, envío de información. Madrid.	Durante 2024, se programaron 5 actividades, se realizaron 3, con un total de 7 participantes. Telemadrid: «Madrid Directo: Camino de Santiago» y «Disfruta el verano».
Atención a medios de comunicación: entrevista en Cadena COPE, Madrid.	El 17 de junio de 2024, se realizó 1 entrevista sobre retirada de especies invasoras con el voluntariado desarrollado desde los centros de visitantes.
Atención a medios de comunicación: acompañamiento entrevistas, envío de información. Segovia.	Grabación y visita en el Centro de Visitantes de Valle de Valsain - Boca del Asno para la Fundación Siglo para el Turismo y las Artes de Castilla y León y la Oficina Española de Turismo de Londres.
Atención a medios de comunicación: entrevista en Radio 5 (RNE), Segovia.	Entrevista telefónica Entrevista para Radio 5 (RNE) sobre rutas de la vertiente segoviana y ROI.
Participación en programa de Telecinco	El 23 abril de 2024, se participó en un programa especial de Telecinco sobre los logros obtenidos, a lo largo de los últimos siete años, por el Proyecto de Libera de SEO BirdLife, en colaboración con Ecoembes en relación a la recogida de basura: 1 m2 por los ríos, embalses y pantanos, 1 m2 por la naturaleza y 1 m2 por el campo, los bosques y el monte.

### 8.16.2.2.- Presencia en internet (web y redes)

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Revisión y actualización continua de contenidos de la página web del parque nacional	Durante el año 2024 la página web del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama ha recibido 398 782 visitas, con un total de 909 740 páginas vistas. El 89.9% de las visitas provenían de España. Se descargaron 233 963 archivos, entre los que destacan: 47 699 tracks de senderismo, 35 706 mapas, 25 280 documentos legislativos, 21508 informes científico-técnicos, 19 647 folletos y 15 579 tracks de bicicleta de montaña.
Blogs científicos en la página web del parque nacional	Nº de entradas publicadas en 2024: 7 entradas del blog Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación con las actividades en las que está implicado.
Blog de gestión en la página web del parque nacional <i>Gestionando el parque</i> consiste en un blog de gestión, en el que se publican artículos relacionados con la gestión del parque.	Nº de entradas publicadas en 2024: 8
Apartado de Información de la página web del parque nacional Durante este año, se ha nutrido intensamente también el apartado relativo a Información, espacio este destinado a información al ciudadano y actualidad del parque.	
Apartado rutas del parque de la página web del parque nacional. Se ha incorporado una selección de las mejores rutas para conocer el parque, clasifica mediante 4 filtros (tipo de público, tipo de recorrido, tiempo estimado y distancia). Cada ruta incorpora mapa y track, descripción y Mide (método para valorar la dificultad de cada ruta).	El número de rutas de senderismo oficiales publicadas es de 39.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Apartado de actividades organizadas de la página <i>web</i> del parque nacional</p> <p>Durante el año 2024, se continua con el sistema de reservas online de las actividades de sensibilización ambiental que se desarrollan los fines de semana.</p>	
<p>Apartado de actividades online de la página <i>web</i> del parque nacional</p> <p>Actividades de sensibilización ambiental online 2024: para la realización de actividades online se ha contratado la plataforma Genially.</p>	<p>Nº actividades: 4. Visitas: 143 Interacciones: 1 780</p>
<p>Publicación de diferentes videos divulgativos y temáticos entorno al parque</p>	
<p>Boletín <i>Amigos del parque</i></p> <p>El Boletín <i>Amigos del parque</i>, informa con carácter mensual a todos sus suscriptores de las noticias, eventos, acontecimientos, actividades de los centros de visitantes, noticias del PN en general, etc. más significativos previstos para el mes siguiente.</p>	<p>A fecha de 31 de diciembre 2024, el Boletín <i>Amigos del parque</i> tenía 4488 suscriptores.</p>
<p>Ubicaciones de Google: En el verano de 2019 se solicita a Google la propiedad de las páginas correspondientes a los centros de visitantes del parque que hay tanto en Google como en Google Maps. En 2021, se solicitó la propiedad de la página PI Canto Cochino y del PI de Quebrantaherraduras en 2022. La diferencia que se aprecia en los datos del año 2024, con respecto a las estadísticas del año 2023, es debido a que en octubre de ese mismo año Google cambió la forma de calcular los datos.</p> <p>Semanalmente se publican las actividades de fin de semana enlazándolas con las reservas de la <i>web</i> del parque y se mantienen actualizados los horarios y los datos de contacto de los cinco centros de visitantes y de los dos puntos de información.</p>	<p>Búsquedas de Google, datos 2024: CV Valsaín Boca del Asno: 29 365 CV La Pedriza: 39 385 CV Peñalara: 80 752 CV Valle de La Fuenfría: 24 811 CV Valle de EL Paular: 17 483 PI Canto Cochino: 8022 PI Quebrantaherraduras: 2931</p>
<p>Actividad en la red social X (@PN_Guadarrama). La cuenta del parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la <i>web</i>, de los avisos, recomendaciones, convocatorias etc.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de seguidores es de 10 258.</p>
<p>Actividad en la red social Instagram (@psierradeguadarrama). La cuenta del parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la <i>web</i>, de los avisos (aparcamientos completos, etc.), pronóstico meteorológico diario, boletín semanal de riesgo de aludes, estado de los puertos de Cotos y Navacerrada diario, recomendaciones, convocatorias, actividades de los centros de visitantes, directos en <i>streaming</i>, etc.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de seguidores es de 14 547.</p>
<p>Actividad en la red social Wikiloc (psierradeguadarrama). Wikiloc es una <i>mashup</i> donde se pueden almacenar y compartir rutas al aire libre georreferenciadas y puntos de interés de todo el mundo.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de rutas ciclistas oficiales publicadas es de 6. El número de rutas de senderismo oficiales publicadas es de 39.</p>
<p>Actividad en la red social Facebook (@psierradeguadarrama).</p> <p>Al existir varias páginas en Facebook que podrían confundirse con los canales oficiales del parque, se creó la página de Facebook oficial del parque nacional el 20 de septiembre de 2021.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de seguidores es de 1130.</p>

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Actividad en el canal de comunicación Telegram (@pnsierradeguadarrama). La cuenta del parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la <i>web</i>, de los avisos (aparcamientos completos, etc.), pronóstico meteorológico diario, boletín semanal de riesgo de aludes, estado de los puertos de Cotos y de Navacerrada diario, recomendaciones, convocatorias, actividades de los centros de visitantes, etc.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de seguidores es de 3015.</p>
<p>Actividad en la red social Threads (@pnsierradeguadarrama). La cuenta se crea enero de 2024. La cuenta del parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la <i>web</i>, de los avisos (aparcamientos completos, etc.), pronóstico meteorológico diario, boletín semanal de riesgo de aludes, estado de los puertos de Cotos y Navacerrada diario, recomendaciones, convocatorias, actividades de los centros de visitantes, directos en <i>streaming</i>, etc.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de seguidores es de 2168.</p>
<p>Actividad en la red social Bluesky (@pnsierradeguadarrama). La cuenta se crea en diciembre de 2024. La cuenta del parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la <i>web</i>, de los avisos (aparcamientos completos, etc.), pronóstico meteorológico diario, boletín semanal de riesgo de aludes, estado de los puertos de Cotos y Navacerrada diario, recomendaciones, convocatorias, actividades de los centros de visitantes, directos en <i>streaming</i>, etc.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de seguidores es 14.</p>
<p>Actividad en el canal de comunicación Whatsapp (Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama). El canal se crea en enero de 2024. La cuenta del parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la <i>web</i>, de los avisos (aparcamientos completos, etc.), pronóstico meteorológico diario, boletín semanal de riesgo de aludes, estado de los puertos de Cotos y Navacerrada diario, recomendaciones, convocatorias, actividades de los centros de visitantes, directos en <i>streaming</i>, etc.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de seguidores es de 632.</p>
<p>Actividad en el canal de comunicación Youtube (Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama). El canal se crea en noviembre del año 2016. Se utiliza para la divulgación de videos oficiales informativos o documentales del PN. Se utiliza también, como repositorio de videos para la <i>web</i>. En 2021 se renovó el perfil de la cuenta.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de subscriptores es de 466.</p>
<p>Campañas divulgativas en la página <i>web</i> del parque nacional</p>	<p>A lo largo de 2024, se han llevado a cabo 13 campañas divulgativas, bien de carácter estacional, o bien promovidas a lo largo de todo el año.</p>
<p>Instalación de dos cámaras <i>web</i> para la observación de la nidificación del buitre negro y del águila calzada en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama</p>	<p>Reinstalación de las webcams en las inmediaciones de las plataformas Grabación de las imágenes y su publicación a través de la página <i>web</i> del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y de las pantallas situadas en el espacio expositivo – divulgativo del Centro de Visitantes Valle de El Paular.</p>

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Boletín de Información Ambiental</p> <p>Durante el año 2024, se continúa realizando la reseña semanal relativa a las noticias de interés sobre el parque nacional que se publica en el Boletín de Información Ambiental, en caso de ser necesario ampliar información, mediante un enlace, el suscriptor es dirigido a la página <i>web</i> de la CM, donde se desarrolla el contenido de la noticia. Tiene carácter semanal.</p>	<p>A 31 de diciembre de 2024, el número de suscriptores es de 5520.</p>

## 8.16.3.- Otras actividades de comunicación y difusión

### 8.16.3.1.- Difusión

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Los Centros de Visitantes de La Pedriza, Valle de La Fuenfría, Valle de El Paular y el Punto de Información de Canto Cochino cuentan respectivamente con las siguientes exposiciones permanentes: <i>Viaje a la sierra de Guadarrama, El valle de La Fuenfría: una historia sostenible, Ecosistemas y Paisajes del Guadarrama</i>. Año 2024.</p>	<p>Nº de exposiciones permanentes: 4</p>
<p>Exposición temporal <i>Ganadores de los certámenes literarios</i>. CV La Pedriza, del 8 de marzo hasta el 1 de julio de 2024</p>	<p>El número total de personas que ha visitado la exposición durante este periodo ha sido de 355.</p>
<p>Exposición temporal de las obras presentadas al <i>IX Concurso de Pintura del PN</i>. CV La Pedriza, del 2 de julio hasta el 1 de septiembre de 2024</p>	<p>El número total de personas que ha visitado la exposición durante este periodo ha sido de 192.</p>
<p>Exposición temporal <i>Ríos de vida</i>. CV La Pedriza, del 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2024</p>	<p>No se ha contabilizado el número de visitantes al encontrarse la exposición en el recinto exterior del centro.</p>
<p>Exposición temporal de las fotografías ganadoras y finalistas del <i>IX Concurso de fotografía del PN</i>. CV La Pedriza, del 2 de septiembre hasta el 3 de noviembre de 2024</p>	<p>El número total de personas que ha visitado la exposición durante estos meses ha sido de 448.</p>
<p>Exposición temporal, con motivo de la <i>Semana de la Ciencia</i> se llevó a cabo esta exposición: <i>Viajando por el arco iris a través de imágenes</i>. CV La Pedriza, del 4 de noviembre hasta el 2 de diciembre de 2024</p>	<p>El número total de personas que ha visitado la exposición durante este periodo ha sido de 72.</p>
<p>Exposición temporal <i>Un parque de cine</i> que recoge algunas de las películas rodadas en el entorno del parque, en el CV La Pedriza, del 1 de enero al 7 de marzo de 2024 y del 3 al 31 de diciembre de 2024</p>	<p>El número total de personas que ha visitado la exposición durante estos periodos ha sido de: Del 1 de enero al 7 de marzo 2024: 361. Del 3 al 31 de diciembre 2024: 123.</p>
<p>Instalación de las cámaras web en un nido de buitre negro y otro de águila calzada</p>	<p>Emisión en directo a través de la página web del parque y de la página web de SEO/Birdlife de la nidificación, puesta y cría.</p>

### 8.16.3.2.- Acto

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Acto con motivo de la apertura pública del área de descanso Pradera y Ermita Virgen de La Peña (finca Término de El Paular) 19 de julio</p>	<p>Participaron técnicos del parque</p>
<p>VI Jornada Divulgativa del Patrimonio Cultural del PNSG 12 de octubre de 2024</p>	<p>Presentación de los trabajos iniciales del inventario de bienes materiales e inmateriales del entorno del parque y jornada de juegos tradicionales. 110 participantes.</p>

### 8.16.3.3.- Feria

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Colaboración en la <i>Jornada Prados de vida, Fiesta de la siega y el trasmochó</i> , Rascafría-Oteruelo 21 julio 2024	Colaboración en jornada divulgativa sobre usos tradicionales en los valles de montaña junto con el Ayuntamiento de Rascafría y la Asociación Prados de Vida. Participantes: 97
Colaboración en la <i>Feria Miraexplora</i> , Miraflores de la Sierra, 7 de septiembre de 2024	Colaboraron técnicos del parque. Participantes: 90
Organización del <i>III Mercado de artesanía</i> en CV Valle de La Fuenfría, 14 de septiembre 2024	En la zona ajardinada del centro se instalaron artesanos de diferentes municipios del AIS. 98 visitantes.

### 8.16.3.4.- Patrocinio

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

### 8.16.3.5.- Otros eventos

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Ponencia sobre el parque nacional y visita guiada dirigida a alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. Universidad Politécnica de Madrid. Alumnos de tercer curso. 23 de enero de 2024	Ponencia: «Gestión en el PNSG». Participantes: 15.
Ponencia sobre el parque nacional y visita guiada dirigida a alumnos de la Universidad de Alcalá de Henares, 9 de febrero de 2024	Ponencia: «Gestión y educación ambiental en el PNSG». Participantes: 12
Ponencia sobre gestión y cultura en el parque y visita guiada a alumnos del master en Dirección de Turismo de la Universidad Rey Juan Carlos, 8 de marzo de 2024	Ponencia: «Gestión y cultura en el PNSG». Participantes: 10
Visita guiada al macizo de Peñalara a alumnos de Biodiversidad y Conservación de Ecosistemas Acuáticos, en el grado de Recursos Hídricos del área de Ecología de la Universidad Rey Juan Carlos. 26 de abril de 2024	Comunicación sobre restauración y ecosistemas acuáticos por parte de técnicos del parque. 14 participantes.
Visita técnica a la antigua estación de esquí alpino Valcotos y Macizo de Peñalara con alumnos del Máster Interuniversitario de Restauración de Ecosistemas, de las universidades UAH, URJC, UPM y UCM. 17 de mayo de 2024	Participación de un técnico del parque nacional. Recorrido por diferentes zonas del Macizo de Peñalara afectadas por la antigua estación de esquí alpino de Valcotos, con el fin de observar las acciones realizadas, desmantelamiento de infraestructuras, restitución topográfica, revegetación y la recuperación de diferentes hábitats. 20 alumnos y 1 profesor.
Visita guiada de alumnos de la Biología de la Conservación, de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. 29 de septiembre de 2024	Comunicación sobre acciones de conservación y restauración de ecosistemas acuáticos por parte de técnicos del parque y visita guiada a humedales del Parque. 30 participantes.
Visita técnica al Centro Visitantes Peñalara del Grado de Turismo de la Universidad Carlos III de Madrid. 3 de octubre de 2024	Comunicación en el Centro de Visitantes Peñalara sobre la transformación paisajística de Peñalara. Restauración ambiental de Valcotos. 45 participantes.
Ponencia sobre el parque nacional y visita guiada dirigida a alumnos de la Universidad Complutense de Madrid, 14 de octubre de 2024	Ponencia: «Gestión en el PNSG». Participantes: 30.
Visita guiada al macizo de Peñalara a alumnos de Planificación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos, en el grado de Ciencias Ambientales del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid. 18 de octubre de 2024	Comunicación sobre gestión de parque nacional y restauración de ecosistemas acuáticos por parte de técnicos del parque. 28 participantes.

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
Ponencia sobre el parque nacional y visita guiada dirigida a alumnos del Master de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid, 3 de diciembre de 2024	Ponencia: «Gestión y educación ambiental en el PNSG». Participantes: 26
Visita de alumnos del Máster Universitario en Gestión Turística de Recursos Culturales y Naturales de la Universidad Carlos III de Madrid. 12 de diciembre de 2024	Ponencia sobre uso público en el Parque Nacional dirigida a alumnos del Máster. 44 participantes.
Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: <i>VIII Certamen de Narrativa</i> en colaboración con Ayuntamiento de Lozoya (Madrid), 16 marzo de 2024.	Se recibieron un total de 23 relatos, pasando a la fase de concurso 21. Los autores de las obras recibidas procedían de tres nacionalidades diferentes: España, Francia y Portugal. Nueve de ellos, eran del AIS.
Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: <i>V Certamen de Microrrelatos</i> en colaboración con Ayuntamiento de Lozoya (Madrid), 16 marzo 2024.	Se recibieron un total de 38 microrrelatos, pasando a la fase de concurso 36. Los autores de los microrrelatos recibidos procedían de dos nacionalidades diferentes: España y Chile, siendo 11 de ellos del AIS.
Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: <i>IX Concurso de Pintura</i> en colaboración con Ayuntamiento de Manzanares El Real (Madrid), 29 junio 2024	Se sellaron un total de 16 lienzos, y finalmente se presentaron 14 obras. Los pintores procedían de cuatro nacionalidades diferentes: España, Brasil, Venezuela y Reino Unido, siendo uno de ellos del AIS.
Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: <i>IX Concurso de Fotografía</i> en colaboración con Ayuntamiento de Miraflores de la Sierra (Madrid), 31 agosto de 2024	Se recibieron un total de 49 fotografías, pasando a la fase de concurso 40. Los autores de las fotografías recibidas procedían en su totalidad de España, siendo 10 de ellos del AIS.
Concursos y certámenes en el AIS, en colaboración con entidades locales: <i>XIII Festival Internacional de Cine y Naturaleza</i> en colaboración con Ayuntamiento de Cercedilla (Madrid), 6 al 8 de diciembre de 2024	Se ha contado con una sala virtual de proyecciones por la que se ha podido acceder al visionado y votación de todos los cortometrajes participantes. Se recibieron un total de 35 cortometrajes, pasando a la fase de concurso 14. Los autores de los cortometrajes recibidos procedían de trece nacionalidades diferentes: España, Francia, Irlanda, Pakistán, Países Bajos, Rusia, Austria, México, Suecia, Chile, Alemania, Bélgica y Estados Unidos.

#### 8.16.4.- Memorias de gestión y evaluación

En el año 2019 se inició la estandarización entre ambas vertientes para la toma de datos de diversos indicadores relacionados con el uso público en el parque nacional, dando como fruto el primer informe anual de uso público en el año 2020. En este informe se diferencian 6 capítulos en los que se estudian datos de interés a las escalas que sean relevantes (conjuntos, por vertientes, por centro de visitante, por área recreativa, por sector de uso público, etc.). En 2024 se realizó el informe anual correspondiente al año 2023 y el informe de 2024 (realizado en 2025) ya está disponible.

Los seis capítulos en los que se compone esta memoria, son:

1. Atención al visitante
2. Actividades y Programas
3. Controles de acceso y aparcamientos
4. Página web, buscadores y redes sociales
5. Tipificación de visitantes
6. Conteo y estimación de visitantes

El uso público está presente en varias de las líneas de trabajo del parque e involucra a mucho personal. Con este informe se aúnan los esfuerzos de técnicos, educadores, informadores, etc. de ambas vertientes para, de manera holística e integradora, conocer la realidad del uso público de todo el parque.

La recopilación estandarizada de la información en ambas vertientes para de la elaboración de los informes mensuales ha facilitado y agilizado su elaboración. De todos los datos recogidos por las distintas fuentes de información, se han seleccionado los que pueden resultar más representativos. En cada uno de los capítulos se especifica cuáles son las fuentes de información, la metodología de trabajo y los datos más interesantes comentados. Además, se hace el cruce con los datos meteorológicos de muchos indicadores y datos, lo cual aporta una visión muy completa de lo que sucede en las distintas áreas de estudio.

### **8.17.- Gestión de la información: Centro de documentación del parque**

- El Centro de Documentación del Centro Nacional de Educación Ambiental, perteneciente al Organismo Autónomo Parques Nacionales, cuenta con una sección que recoge los documentos específicos de la sierra de Guadarrama con el fin de facilitar el acceso a la información sobre este espacio natural
- Fototeca Sierra de Guadarrama. Recopilación de fotografías de la sierra de Guadarrama
- El Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación del PNSG dispone de una biblioteca especializada en la que se encuentra una amplia selección de publicaciones sobre la sierra de Guadarrama (libros, revistas, separatas, etc.), además de un nutrido número de obras más generales sobre distintas materias relacionadas con el medio natural. Los fondos de esta biblioteca se actualizan conforme se van publicando nuevos trabajos. En la actualidad dispone de más de 2210 registros.
- Los Centros de Visitantes del PNSG La Pedriza y Valle de La Fuenfría disponen de sendas bibliotecas en las que se ubica una selección de publicaciones sobre la sierra de Guadarrama (libros, revistas, separatas, etc.), además de un nutrido número de obras más generales sobre distintas materias relacionadas con el medio natural y específicamente con la Educación ambiental. Los fondos de estas bibliotecas se actualizan conforme se van publicando nuevos trabajos. En la actualidad el Centro de Visitantes La Pedriza dispone de 1423 registros y el Centro de Visitantes Valle de La Fuenfría de 1517.

## 8.18.- Convenios y acuerdos

### 8.18.1.- Convenios y acuerdos para actividades compatibles y/o necesarias

Convenio o acuerdo	Entidades firmantes	Fecha de firma o de renovación	Fecha de finalización
Convenio de encomienda de gestión entre OAPN y la Junta de Castilla y León para la realización de diversas actividades en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama	JCyL-OAPN	07/10/2020	31/12/2025
Convenio de Colaboración entra la CM y el Ayuntamiento de Rascafría para la regulación del recurso micológico en los MUP de su término municipal	CM-Ayuntamiento de Rascafría	21/11/2020	20/11/2024
Orden 2425/2024 de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior por la que se establece el otorgamiento de una subvención nominativa con destino al Ayuntamiento de Miraflores de la Sierra por importe de 50 000 euros para el desarrollo de actuaciones de promoción y comunicación de la Reserva de la Biosfera de las Cuencas Altas de los Ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama en el año 2024.	CM-Ayuntamiento de Miraflores de la Sierra	1/07/2024	31/12/2024

### 8.18.2.- Acuerdos para eliminar actividades incompatibles

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024.

## 8.19.- Responsabilidad patrimonial y régimen sancionador

### 8.19.1.- Denuncias

Nº de Denuncias en AIS año 2024				
Tipología de infracciones	Nº TOTAL	Nº Segovia	Nº Madrid	Observaciones
Caza pesca	19	-	1	
		-	18	
Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	1	-	1	
Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	622	4	622	
Acceso a zonas restringidas	3	-	3	
Afecciones a vías pecuarias	---	-	--	
Incendios y fuegos	12	-	12	
Sobrevuelo	2	-	2	
Obras e infraestructuras	19	-	19	
Actividad comercial	1	-	1	
Vertidos	7	-	7	Madrid en AIS: Vertido cubos pintura, uralita, aguas sucias, chatarra
Afecciones a flora y hábitats	8	2	8	
Afecciones a fauna	8		8	
Recolección de elementos geológicos	---	-	---	
Infracción a la normativa sobre sanidad animal, epizootias y medio ambiente	---	-	---	
Otros	45	-	45	Madrid en AIS: 23 baño río Manzanares, incluida una en embalse en Guadarrama 2 evaluación ambiental, 5 residuos. 2 Circulación en bicicleta 13 Acumulación restos vegetales
<b>TOTAL</b>	<b>753</b>	<b>6</b>	<b>747</b>	

### 8.19.2.- Sanciones

No se dispone de datos con relación a este epígrafe en 2024.

## 8.20.- Autorizaciones e informes

### 8.20.1.- Autorizaciones

En el capítulo 2 del Informe anual de Uso Público en el PNSG 2024 se puede encontrar información más detallada al respecto. **El número que se incorpora es el de las autorizaciones solicitadas en 2024.**

Tipología de autorizaciones	Nº TOTAL	Nº Segovia	Nº Madrid
Senderismo	50	17	33
Bicicleta	1	0	1
Escalada	1	0	1
Pernocta	5	0	5
Actividades invernales	0	0	0
Actividad deportiva extraordinaria no competitiva	8	4	4
Competición deportiva	33	10	23
Evento social tradicional	4	3	1
Actividad ecuestre	0	0	0
Actividades educativas-interpretativas	4	4	0
Investigación	37	10	27
Actividad audiovisual	32	1	31
Circulación vehículos viales restringidos	151	1	150*
Sobrevuelo drones	23	3	20
Sobrevuelo helicópteros	3	0	3
Control de poblaciones	4	1	3
Aprovechamiento de recursos naturales	5	1	4
Obras e infraestructuras	5	5	0
Voluntariado	5	1	4
Prácticas militares	32	7	25
Desbroces, plantaciones, cerramientos y otras	14	2	12
<b>TOTAL</b>	<b>417</b>	<b>70</b>	<b>347</b>

\*Acceso vehículos a pistas.

**Nota:** El número total de competiciones deportivas solicitadas asciende a **33** debido a que algunas competiciones necesitan ser autorizadas por ambas comunidades autónomas.

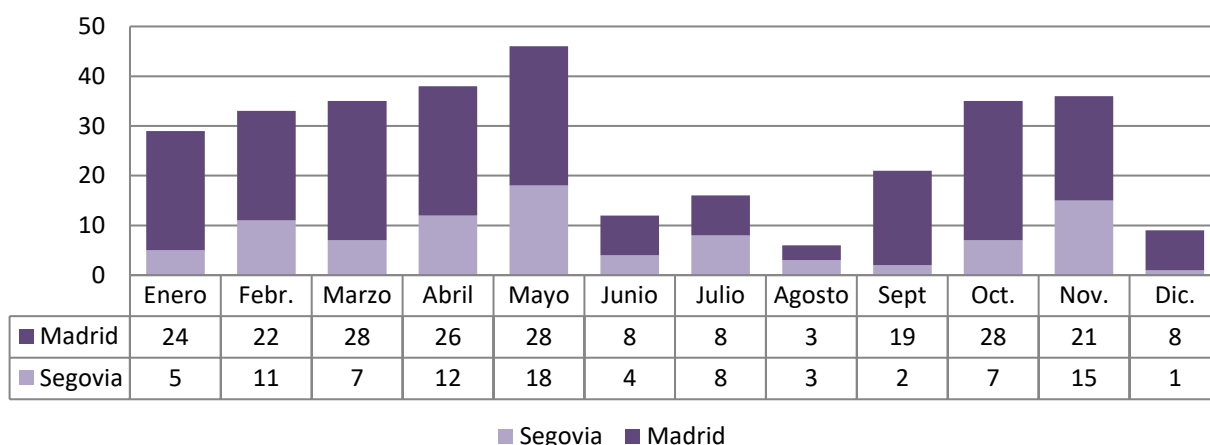
Las solicitudes de autorización de las competiciones deportivas, según el PRUG, deben presentarse con anterioridad al 30 de noviembre del año anterior al de realización de la prueba. Por este motivo, las solicitudes recibidas en 2024 corresponden a las pruebas previstas para 2025.

### 8.20.2.- Declaraciones responsables

En el capítulo 2 del Informe anual de Uso Público en el PNSG 2024 se puede encontrar información más detallada al respecto.

Tipología de Declaraciones Responsables	TOTAL	Segovia	Madrid
Grupos 15-60 ZUR-A	42	4	38
Grupos >25 resto ámbito	230	88	142
Desconocido (no presentan Anexo)	22	0	22
Grupos >15 jinetes	1	1	0
Recolección frutos y plantas	0	0	0
Aprovechamiento de recursos naturales	21	0	21
<b>TOTAL</b>	<b>316</b>	<b>93</b>	<b>223</b>

Distribución mensual del nº de declaraciones responsables SOLICITADAS TOTALES según vertiente, año 2024



Gráfica 1. Distribución mensual del nº de declaraciones responsables solicitadas según vertiente, 2024

### 8.20.3.- Informes

Tipología de Informes	Nº Total de informes emitidos	Segovia	Madrid
Ayudas a la investigación	36	9	27
Actividades de uso público	265	130	135
Aprovechamientos de recursos naturales/ Aprovechamientos forestales	37	1	36
Obras e infraestructuras Incluye los informes sobre planeamiento urbanístico	22	9	13
Afecciones flora y fauna/ Especies protegidas	15	2	13
Otros	35	33	2
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>	<b>184</b>	<b>226</b>

## 8.21.- Presencia internacional

Nombre y descripción de la actuación	Principales logros y resultados
<p>Asistencia al 13° Foro Mundial de Líderes de Áreas Protegidas. 1-5 de julio de 2024, Turku, Finlandia</p>	<p>Los miembros de la 13ª WPALF reconocieron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-el papel esencial del liderazgo y la cooperación para aprovechar todo el potencial de la comunidad de áreas protegidas a nivel global,</li> <li>-el importante papel que las áreas protegidas pueden desempeñar, y desempeñan, en la integración de la conservación de la biodiversidad en otras áreas y sectores de la sociedad y el gobierno,</li> <li>- la necesidad de comunicar y demostrar el papel de las áreas protegidas a la hora de garantizar la conservación de la naturaleza, la cultura, la sociedad y la economía para ampliar aún más la integración,</li> <li>-la importancia de establecer y garantizar la calidad de la eficacia en la gestión,</li> <li>-el papel de la contabilidad del capital natural y el potencial de las finanzas verdes para promover los objetivos de las áreas protegidas,</li> <li>-el creciente papel y potencial de la tecnología, como la teledetección y la inteligencia artificial (IA), para fomentar y mejorar el trabajo de los gestores de áreas protegidas y la necesidad de explorar esto más a fondo.</li> </ul> <p>Así mismo, los miembros se comprometieron a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-apoyar el liderazgo, la cooperación y el desarrollo entre los líderes de áreas protegidas a nivel global,</li> <li>-promover enfoques de PAME para mejorar la eficacia de la gestión, los vínculos con el monitoreo de amenazas y las evaluaciones de resultados, para asegurar beneficios de desarrollo más amplios,</li> <li>-promover la comprensión y el desarrollo de la contabilidad del capital natural y los enfoques emergentes sobre las finanzas verdes en las áreas protegidas, y hacerlo de una manera que fomente y resalte el valor intrínseco de la naturaleza, la cultura y las comunidades,</li> <li>-compartir conocimientos y buenas prácticas para la implantación transversal del papel de las áreas protegidas en el ámbito de trabajo de los gobiernos, las empresas y las comunidades,</li> <li>-apoyar a los próximos anfitriones para avanzar en estos compromisos y prepararse para la próxima reunión de WPALF,</li> <li>-proporcionar liderazgo intelectual para apoyar los ambiciosos objetivos del foro WPALF y dar forma al próximo Congreso Mundial de Áreas Protegidas y Conservadas de la UICN en 2027.</li> </ul>

## 9.- NORMATIVA Y ACTIVIDAD PARLAMENTARIA

### 9.1.- Normativa

DENOMINACIÓN	FECHA	ÁMBITO (autonómica o local)
LEY 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León	30/3/2015	Autonómica Castilla y León
Decreto 194/1994, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección	25/08/1994	Autonómica Castilla y León
Decreto 83/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y se dictan medidas complementarias para su protección en la Comunidad de Castilla y León (BOCyL 16-5-95) (BOCyL 1-6-95)	11/05/1995	Autonómica Castilla y León
Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección (BOCyL 28-05-03)	22/05/2003	Autonómica Castilla y León
Decreto 114/2003, de 2 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León (BOCyL 08-10-2003)	2/10/2003	Autonómica Castilla y León
Instrucción 02/DGMN/2005, de 16 de junio, de la Dirección General del Medio Natural sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales y con la prevención de problemas fitosanitarios en el territorio gestionado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León	16/06/2005	Autonómica Castilla y León
Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora (BOCyL de 20-06-2007)	14/06/2007	Autonómica Castilla y León
Decreto 4/2010, de 14 de enero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural «Sierra de Guadarrama» (Segovia y Ávila) (BOCyL de 20-01-2010)	14/01/2010	Autonómica Castilla y León
Orden MAM/1628/2010, de 16 de noviembre, por la que se delimitan y publican las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión (BOCyL de 03-12-2010)	16/11/2010	Autonómica Castilla y León
Decreto 6/2011, de 10 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes, programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León (BOCyL 16-02-2011)	10/02/2011	Autonómica Castilla y León
Decreto 13/2014, de 27 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban los Estatutos reguladores de los órganos de gestión y participación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama	27/03/2014	Autonómica Castilla y León
DECRETO 16/2019, de 23 de mayo, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León	24/05/2019	Autonómica Castilla y León
Ley 1/1985, de 23 de enero, del Parque Regional de la Cuenca Alta del Río Manzanares (B.O.C.M. 8/2/85) Ampliaciones del Parque Regional de la Cuenca Alta del Río Manzanares: Ley 2/1987 (B.O.C.M. 7/5/87), Ley 2/1988 (B.O.C.M. 26/4/88), Ley 1/1991 (B.O.C.M. 14/3/01), Ley 7/1991 (B.O.C.M. 18/4/91), Ley 5/1993 (B.O.C.M. 30/4/93), Ley 10/2003 (B.O.C.M. 3/4/03)	23/01/1985	Autonómica Madrid

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

DENOMINACIÓN	FECHA	ÁMBITO (autonómica o local)
Decreto 110/1988, de 27 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la circulación y prácticas de deportes con vehículos a motor en los montes a cargo de la Comunidad de Madrid	27/10/1988	Autonómica Madrid
Resolución de 27 julio de 1989, de la Dirección de la Agencia de Medio Ambiente, por la que se regula la circulación y prácticas deportivas, con bicicletas y velocípedos en general, en los montes administrados por la Comunidad de Madrid	27/07/1989	Autonómica Madrid
Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid	14/02/1991	Autonómica Madrid
Ley 16/95, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid	4/05/1995	Autonómica Madrid
PRUG del Parque Regional de la Cuenca Alta del Río Manzanares: Orden de 20 de octubre de 1995 (B.O.C.M. 20/11/95)	20/10/1995	Autonómica Madrid
Ley 8/1998, de 15 de junio de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid	15/06/1998	Autonómica Madrid
Decreto 178/2002, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara y su Área de Influencia Socioeconómica	14/11/2002	Autonómica Madrid
Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid	18/11/2009	Autonómica Madrid
Ley 6/2013, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, disposición derogatoria única, apartado 2.f) por la que queda derogada la Ley 6/1990, de 10 de mayo de declaración del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara	23/12/2013	Autonómica Madrid
Decreto 28/2014, de 27 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueban los Estatutos reguladores de los órganos de gestión y participación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama	27/03/2014	Autonómica Madrid
Decreto 103/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria «Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte», y se aprueba su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las aves «Alto Lozoya»	3/09/2014	Autonómica Madrid
Decreto 102/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria «Cuenca del río Manzanares» y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves «Monte de El Pardo» y «Soto de Viñuelas»	3/09/2014	Autonómica Madrid
Decreto 105/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria «Cuenca del río Guadarrama» y se aprueba su Plan de Gestión	3/09/2014	Autonómica Madrid
Resolución de 26 de mayo de 2016, del Director General del Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, por la que se restringe el baño en el tramo alto del Río Manzanares, Manzanares el Real, y el tránsito de vehículos en el paraje de La Pedriza	6/06/2016	Autonómica Madrid
Resolución de 13 de julio de 2017, del Director General del Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, por la que se restringe el baño en el tramo alto del Río Manzanares, Manzanares el Real, y el tránsito de vehículos en el paraje de «La Pedriza»	17/07/2017	Autonómica Madrid
Resolución de 19 de marzo de 2018, del Director General del Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, por la que se restringe el tránsito de autobuses en el paraje de La Pedriza	7/05/2018	Autonómica Madrid

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

DENOMINACIÓN	FECHA	ÁMBITO (autonómica o local)
Decreto 18/2020, de 11 de febrero, del Consejo de Gobierno por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid	29/02/2020	Autonómica Madrid
Resolución del 30 de junio de 2020, del DG de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, por la que se ordena el uso público en el área recreativa de Las Presillas. Rascafría	10/07/2020	Autonómica Madrid
ORDEN 431/2022, de 27 de abril, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, por la que se aprueba el Plan de Gestión de las Poblaciones de Cabra Montés en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid	10/05/2022	Autonómica Madrid
DECRETO 238/2023, de 13 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 18/2020, de 11 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid	18/09/2023	Autonómica Madrid
Resolución 5/2024, de 9 de enero, de la Directora General de Biodiversidad y Gestión Forestal, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, por la que se regula el tránsito por viales, el tránsito en las inmediaciones y pie de vía de sectores de escalada y la escalada en los sectores y vías regulados, en el paraje de La Pedriza del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama como medida de protección de especies rupícolas durante su época de cría y reproducción	24/01/2024	Autonómica Madrid

## 9.2.- Actividad parlamentaria sobre el parque nacional

### 9.2.1.- En las Cortes Generales

No ha habido actuaciones en este epígrafe en 2024

### 9.2.2.- En el parlamento autonómico

Fecha	Pregunta parlamentaria	Grupo
Mayo	Registro General Parlamentario de entrada 14479 29/05/2024 PE 1250/2024 (XIII): pregunta para su respuesta escrita: ¿Se ha realizado estudio de impacto ambiental para la apertura de la pista forestal que se está construyendo en el Hueco de San Blas, en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama?	Asamblea Madrid Grupo parlamentario Más Madrid

## 10.- SUBVENCIONES AL ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

En la sesión de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente celebrada del 23 al 31 de octubre de 2023, fue aprobado el acuerdo por el que se aprueban los criterios de reparto y la distribución territorial de créditos correspondientes a las subvenciones por las Comunidades Autónomas destinadas a las Áreas de Influencia Socioeconómica (AIS) de los Parques Nacionales para 2023.

Una vez formalizados los acuerdos por la Conferencia Sectorial, se elaboraron las propuestas de resolución por la que se formalizan los compromisos financieros y se remitieron a la preceptiva fiscalización previa de la Intervención Delegada las propuestas de compromisos de gasto y de reconocimiento de las obligaciones y pagos y se realizan las transferencias con los siguientes importes para el ejercicio 2024.

Transferencia de fondos de la AGE para las subvenciones de las AIS de los PPNN	
Comunidad de Madrid (PN Sierra de Guadarrama)	240 971.55 €
Comunidad de Castilla y León (PN Sierra de Guadarrama)	257 572.00 €

En Castilla y León, en el año 2024, las subvenciones a los municipios que pertenecen a la Zona de Influencia Socioeconómica del Parque Natural Sierra Norte de Guadarrama, han correspondido al grupo B, el cual lo integran los municipios que no pertenecen al parque nacional. El grupo A, formado por los municipios que también forman parte del parque nacional, las recibieron en 2023.

Por otro lado, el Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de abril de 2021, adoptó el Acuerdo por el que se aprobó el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, cuya evaluación fue aprobada por el Consejo de la Unión Europea, mediante Decisión de ejecución de 13 de julio de 2021 (Council Implementing Decisión-CID). La Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en su acuerdo de 9 de julio de 2021 determina el reparto de los fondos entre parques nacionales y comunidades autónomas, concediendo los siguientes créditos para las subvenciones del Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Transferencia de fondos de la AGE para AIS de los PPNN dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	
Comunidad de Madrid (PN Sierra de Guadarrama)	2 330 000.00 €
Comunidad de Castilla y León (PN Sierra de Guadarrama)	2 060 000.00 €.

### 10.1.- Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid debido a la situación de colapso con 3 líneas abiertas correspondientes a el trámite y la ejecución de las líneas de subvenciones PRTR 2022 y 2023 las primeras finalizan en diciembre de 2024 y se deben justificar en enero de 2025 y las segundas adjudicadas en mayo de 2024 en ejecución hasta mayo de 2026, y la justificación de la subvención ordinaria 2023 repartiendo 350.000 con fondos propios de la Comunidad de Madrid, no ha publicado la convocatoria para el ejercicio de 2024. Los fondos transferidos por la Administración General del Estado serán ejecutados en el ejercicio 2025.

La Comunidad de Madrid, publicó la Orden 1934/2022, de 1 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, por la que se aprueban las bases reguladoras de las subvenciones para el área de influencia socioeconómica del Parque Nacional Sierra de Guadarrama a cargo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea Next Generation EU y la convocatoria de estas ayudas para el ejercicio 2022. De acuerdo con esta Orden,

- Los beneficiarios de esta ayuda son los Ayuntamientos situados en el área de influencia socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito de la CM.
- El abono de las ayudas se realizará mediante pago único, bien como anticipo a cuenta previa solicitud de los beneficiarios como financiación necesaria para llevar a cabo las actuaciones subvencionadas, o bien una vez realizadas y justificadas en plazo las actividades subvencionadas.
- El presupuesto máximo de la convocatoria asciende a un importe de 2 330 000 euros.
- La cuantía de la subvención a percibir por cada beneficiario podrá llegar al 100 por 100 del total del gasto subvencionable.
- La cuantía de la ayuda por proyecto o actuación no podrá ser superior a 150 000 euros, con un límite de 200 000 euros por beneficiario, por la totalidad de las iniciativas presentadas.
- El plazo máximo de ejecución será de dos años a contar desde la fecha de la Orden de Concesión de la ayuda.

Durante el ejercicio 2022, la Comunidad de Madrid, publicó las Ordenes de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, por las que se resolvía la convocatoria de la «Orden 1934/2022, de 1 de julio, del área de influencia socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama a cargo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea Next Generation EU y la convocatoria de estas ayudas para el ejercicio 2022».

Durante el ejercicio 2022, se concedieron ayudas por 1 581 484.50 € repartidas en 17 proyectos. El importe resultante entre el crédito de esta convocatoria 2 330 000 € y el importe total de las subvenciones concedidas 1 581 484.50 € ascendió a 748 515.50 €. Estos fondos quedaron disponibles para una segunda convocatoria que se publicaría durante el año 2023.

De las 17 actuaciones que han sido subvencionadas se han realizado 16 por valor de 1 237 936 euros. Todos los ayuntamientos han presentado la justificación de dichas actuaciones.

En el año 2023, la Comunidad de Madrid, publicó la Orden 136/2023 de 25 de julio por la que se aprueba la convocatoria de estas ayudas para el ejercicio 2023.

Durante el ejercicio 2023 se tramita la convocatoria que culmina el 16 de mayo de 2024 con la orden 1724/2024 que contempla la concesión de la subvención a 8 actuaciones por valor de 748 515.50 € repartidas en 8 proyectos.

El crédito de la convocatoria del año 2022 fue de 2 330 000 €, el importe total de las subvenciones concedidas en el ejercicio 2022 fue de 1 581 484.50 €, y en una segunda convocatoria en el año 2023, el importe total de las subvenciones concedidas en el ejercicio 2024 ha ascendido a 748 515.50 €.

A continuación, se relaciona las subvenciones propuestas a favor de los diferentes Ayuntamientos.

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

BENEFICIARIO	Título del Proyecto	Importe subvención
Ayuntamiento de Manzanares El Real	Regulación del recurso micológico en Manzanares El Real y Soto del Real.	41 000.00 €
Ayuntamiento de El Boalo	Restauración y conservación ecológica de los cauces fluviales del municipio de El Boalo.	149 814.72 €
Ayuntamiento de Soto del Real	Creación de un coto micológico en los municipios de Soto del Real y Manzanares El Real.	41 000.00 €
Ayuntamiento de Miraflores de la Sierra	Mejora del área recreativa Solycampo en Miraflores de la Sierra.	150 000.00 €
Ayuntamiento de Miraflores de la Sierra	Acondicionamiento del camino de la Berrocosa en Miraflores de la Sierra.	39 954.20 €
Ayuntamiento de Becerril de la Sierra	Acondicionamiento vía pecuaria San Andrés coincidente Cordel Castilla tramo B en Becerril de la Sierra.	149 250.29 €
Ayuntamiento de Alameda del Valle	Proyecto de mejora del camino de la Dehesa y de sus pasos canadienses de acceso en el término municipal de Alameda del Valle.	136 691.59 €
Ayuntamiento de Alameda del Valle	Proyecto de ampliación de abrevaderos y de recuperación de manantial en el término municipal de Alameda del Valle.	40 804.70 €
TOTAL COMUNIDAD DE MADRID		<b>748 515.50 €</b>

## 10.2.- Junta de Castilla y León

El Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, por el que se regulan las subvenciones públicas con cargo a los Presupuestos Generales del Estado en las áreas de influencia socioeconómica de los parques nacionales, establece en su artículo 1 que la concesión de las citadas subvenciones responde a la finalidad de promocionar el desarrollo sostenible de las poblaciones que cuenten en su territorio con los citados espacios naturales protegidos.

Con cargo a dicha línea de ayudas de los presupuestos ordinarios del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la **Comunidad de Castilla y León** publicó la Orden de 22 de diciembre de 2023, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba el gasto y se conceden de forma directa subvenciones a los diecinueve Ayuntamientos que integran el Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, en la provincia de Segovia, para ejecutar actuaciones en el 2024.

Previamente, con fecha 12 de diciembre de 2023, había sido sometida a información del Patronato la propuesta de Subvención al Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Las subvenciones se concedieron con cargo a los presupuestos generales de la Junta de Castilla y León en las aplicaciones presupuestarias, anualidad y cuantías que se detallan a continuación:

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

Beneficiario	Actuación	Importe concedido 2024
Ayuntamiento de Aldealengua de Pedraza	Pavimentación calles en Galíndez. Fase 2ª: calle Baeza y calle Madrileño	12 507.82 €
Ayuntamiento de Basardilla	Reparación y protección de pozos, dotación de mobiliario urbano y alumbrado público	6 822.37 €
Ayuntamiento de Collado Hermoso	Soterramiento de línea de distribución eléctrica de baja tensión en calle las Cercas	9 121.26 €
Ayuntamiento de El Espinar	Restauración de área de juego infantil en el parque Gëifaeas	22 382.38
Ayuntamiento de Gallegos	Pavimentación calle Nogal, fase 2ª	8 039.02 €
Ayuntamiento de La Losa	Renovación alumbrado público	10 348.91 €
Ayuntamiento de Navafría	Acondicionamiento edificio viviendas municipales calle Iglesia, 36 (Navafría)	10 515.26 €
Ayuntamiento de Navas de Riofrío	Mejora del alumbrado público	7 179.02 €
Ayuntamiento de Ortigosa del Monte	Sustitución luminarias de vapor de sodio por LED	6 529.62 €
Ayuntamiento de Otero de Herreros	Sustitución de sistemas de alumbrado de vapor de sodio alta presión por LED	7 054.02 €
Ayuntamiento de Palazuelos de Eresma	Mejora de paso de vehículos y peatonal sobre cacera	10 982.16 €
Ayuntamiento de Real Sitio de San Ildefonso	Ampliación rocódromo. Suministro de furgón eléctrico y carro plataforma elevadora	79 303.08 €
Ayuntamiento de Santiuste de Pedraza	Equipamiento urbano juegos en Requijada	5 217.52 €
Ayuntamiento de Santo Domingo de Pirón	Reparación cubierta centro social	8 440.37 €
Ayuntamiento de Segovia	Actuaciones para el fomento de la biodiversidad en la entidad local menos de Revenga (Segovia)	6 885.75 €
Ayuntamiento de Sotosalbos	Pavimentación calle Eras	9 701.46 €
Ayuntamiento de Torre Val de San Pedro	Renovación parques infantiles	15 814.58 €
Ayuntamiento de Torrecaballeros	Acondicionamiento de zona verde en calle del Olivo	10 148.08 €
Ayuntamiento de Trescasas	Colocación de terraza cerrada en el bar del polideportivo municipal	10 579.32 €
<b>TOTAL</b>		<b>257 572.00 €</b>

**Subvenciones al Área de Influencia Socioeconómica en la vertiente segoviana (Convocatoria extraordinaria financiada por la UE a través del PRTR)**

Mediante ORDEN MAV/586/2022, de 30 de mayo, se aprobaron las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en las áreas de influencia socioeconómica del Parque Nacional de los Picos de Europa y del

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, en el ámbito de Castilla y León, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y se convocaron en régimen de concurrencia competitiva estas ayudas. El importe correspondiente al Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en Segovia es de 2.060.000 €.

Se recibieron 20 solicitudes de ayudas (18 de corporaciones locales; 0 de empresas; 2 de instituciones sin ánimo de lucro), lo que supuso la presentación de 24 proyectos. Revisados esos proyectos con el fin de ver su adecuación a la orden de bases y convocatoria y procediendo a continuación la Comisión de Valoración a su puntuación y prelación en función de la baremación prevista en la norma (teniendo en cuenta las cuantías máximas para los proyectos presentados: 300 000 euros para ayuntamientos y entidades locales; 30 000 € para particulares e instituciones sin fines de lucro y 20 000 € para empresas), resultan 20 proyectos para los cuales se propone su concesión según la siguiente distribución:

Parque Nacional	TIPO DE BENEFICIARIO	Nº PROYECTOS	IMPORTE CONCESIÓN
Sierra de Guadarrama	Corporaciones locales	18	1 492 482.35 €
	Familias e instituciones sin fines de lucro	2	59 686.14 €
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>1 552 168.49 €</b>

Una vez concluida la valoración de los proyectos presentados, se emitió un informe concretando el resultado de la evaluación y una relación de los mismos, el cual fue informado por el patronato del parque nacional, con fecha 13 de diciembre de 2023.

En 2024, mediante ORDEN MAV/661/2024, de 27 de junio, se concedieron en concepto de anticipos **1.151.256,01 €** para el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

## ANEXO I.- DATOS DE INTERÉS DEL PARQUE NACIONAL

### 1.1.- Datos generales

#### 1.1.1.- Región y provincia biogeográfica

Región Mediterránea. Provincia Carpeto - Ibérico - Leonesa y Provincia Castellano - Maestrazgo - Manchega.

#### 1.1.2.- Localización

El territorio del Parque está situado en las comunidades autónomas de Madrid y Castilla y León (provincia de Segovia).

#### 1.1.3.- Categoría UICN<sup>i</sup>

Categoría II.

#### 1.1.4.- Figuras de protección medioambiental<sup>ii</sup>

##### 1.1.4.1.- Castilla y León:

- ZEPA «Sierra de Guadarrama» (ES0000010)
- ZEC «Sierra de Guadarrama» (ES4160109)
- Parque Natural Sierra Norte de Guadarrama.
- Área Crítica de Águila Imperial.
- Reserva de la Biosfera Real Sitio de San Ildefonso- El Espinar
- Reserva Natural Fluvial río Eresma

##### 1.1.4.2.- Madrid:

- ZEPA «Alto Lozoya» (ES0000057)
- ZEC «Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte» (LIC ES3110002)
- ZEC «Cuenca del Río Manzanares» (LIC ES3110004)
- ZEC «Cuenca del Río Guadarrama» (LIC ES3110005)
- Reserva de la Biosfera «Cuenca Alta del Río Manzanares»
- Humedales del Macizo de Peñalara incluidos en la lista Ramsar de Humedales de Importancia internacional.
- Reserva Natural Fluvial río Manzanares.
- Reserva Natural Fluvial Alto Lozoya.

#### 1.1.5.- Otros reconocimientos internacionales<sup>iii</sup>

No existen

#### 1.1.6.- Certificaciones<sup>iv</sup>

El Centro de Visitantes La Pedriza cuenta con los Sistemas de Gestión Ambiental: EMAS e ISO 14001.

Los montes de Valsaín cuentan con sendos certificados de gestión forestal sostenible emitidos por PEFC y FSC.

## 1.2.- Superficies

### 1.2.1.- Superficie del Parque Nacional<sup>1</sup>

La superficie total del parque nacional es de 33.960 hectáreas.

### 1.2.2.- Superficie de la Zona Periférica de Protección

La superficie de la zona periférica de protección es de 62.687 hectáreas.

NOTA: La zona periférica de protección del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama incluye, en su vertiente segoviana, 7.011 hectáreas del Área de Protección Especial del Parque Nacional, constituida por la superficie de los Montes Matas y Pinar de Valsaín incluida en la zona periférica de protección (en esta Área de Protección Especial será de aplicación el régimen jurídico del Parque Nacional, salvo algunas excepciones).

### 1.2.3.- Titularidad de los terrenos o régimen de propiedad

Titularidad de los terrenos		Hectáreas
Suelo público	<b>Estatal</b>	CCyL: 3.326,36 ha PN (10.335,18 incluyendo área especial protección Montes de Valsaín)
	<b>Autonómico</b>	CM: 15.695 ha CCyL: 4.533,07 ha
	<b>Municipal</b>	CM: 2.032 ha CCyL: 1.134,95 ha
Suelo privado	<b>Total</b>	<b>Ámbito C. de Madrid:</b> Propiedad entidad asociativa: 557 ha Superficie privada: 3.430 ha <b>Ámbito C. Castilla y León:</b> Propiedad entidad asociativa: 1.985,72 Superficie privada: 1.266,09 ha
Número de propietarios		38 propietarios CM: 25 propietarios CCy L: 13 propietarios
Superficie media de las propiedades		Superficie Media por Propiedad (PN) 893 ha Ámbito CM: 868 ha por propietario Ámbito CC y L: 1.482 ha por propietario

NOTA: La fuente de los datos es el Catálogo de Montes de Utilidad Pública

### 1.2.4.- Municipios del Área de influencia socioeconómica

MUNICIPIO	SUPERFICIE			
	Total (ha)	P.N. (ha)	P.N. (%)	Z.P.P. (ha)
Alameda del Valle	2.569,6	655,0	25,5	2.569,6
Aldealengua de Pedraza	3.514,7	747,6	21,3	98
Basardilla	1.900,0	122,3	6,4	1.900,0
Becerril de la Sierra	1.947,1	407,0	20,9	1.947,1
Canencia	5.419,9	0,0	0,0	5.419,9
Cercedilla	4.082,0	1.148,4	28,1	4.082,0
Collado Hermoso	1.637,0	442,0	27,0	1.637,0
El Boalo	3.128,3	526,3	16,8	3.128,3
El Espinar	20.499,1	1.082,1	5,3	20.499,1
Gallegos	2.178,0	0,0	0,0	2.178,0
Guadarrama	5.725,7	0,0	0,0	5.725,7
La Losa	2.798,5	599,7	21,4	2.798,5
Los Molinos	1.921,3	0,0	0,0	1.921,3
Lozoya	5.785,9	1.288,5	22,3	5.785,9
Manzanares el Real	12.596,0	6.928,9	55,0	12.596,0
Miraflores de la Sierra	5.708,7	418,0	7,3	5.708,7
Navacerrada	2.753,5	905,6	32,9	2.753,5
Navafría	3.041,4	320,8	10,5	3.041,4
Navarredonda y San Mamés	2.848,8	705,6	24,8	2.848,8
Navas de Riofrío	1.484,9	178,3	12,0	1.484,9
Ortigosa del Monte	1.540,7	0,0	0,0	1.540,7
Otero de Herreros	4.369,2	0,0	0,0	4.369,2
Palazuelos de Eresma	3.667,3	665,7	18,2	3.667,3
Pinilla del Valle	2.540,7	702,4	27,6	2.540,7
Rascafría	14.912,2	7.878,2	52,8	14.912,2
San Ildefonso o la Granja	14.472,4	5.008,4	34,6	14.472,4
Santiuste de Pedraza	2.911,8	6,7	0,2	2.911,8
Santo Domingo de Pirón	2.752,8	205,7	7,5	2.752,8
Segovia	16.350,4	82,0	0,5	16.350,4
Soto del Real	4.225,6	152,1	3,6	4.225,6
Sotosalbos	2.390,2	448,6	18,8	2.390,2
Torre Val de San Pedro	4.419,2	1.457,0	33,0	4.419,2
Torrecaballeros	4.212,0	342,5	8,1	4.212,0
Treccasas	3.263,7	455,8	14,0	3.263,7

NOTAS:

- Los datos de población de los municipios proceden del Instituto Nacional de Estadística, actualizados anualmente.
- Los datos de superficies de municipios (totales, en parque nacional y en zona periférica de protección) han sido calculados mediante análisis con sistemas de información geográfica a partir de la versión de límites de términos municipales actualizados a fecha de 18 de noviembre de 2015 por el Instituto Geográfico Nacional y de las últimas versiones de capas de límites y zonas periféricas de protección de los parques nacionales. Por este motivo, la suma total de las superficies puede presentar en algún caso discrepancias con las superficies legales de los parques nacionales dada en el apartado 1.2.1.

## 1.3.- Diagnóstico de los valores naturales

### 1.3.1.- Sistemas naturales presentes en el parque

La Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, establece los sistemas naturales españoles a representar en la Red de Parques Nacionales. En la tabla siguiente figuran los sistemas naturales representados en el parque nacional, así como sus superficies.

Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama			
	Sistema Natural	Superficie (ha)	% de superficie en el Parque
L01	Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares.	11.748,90	34,60
L06	Bosques mixtos atlánticos del piso colino o montano	95,03	0,28
L07	Robledales, hayedos y abedulares	2,69	0,01
L08	Quejigares y melojares	361,36	1,06
L09	Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchares	222,30	0,65
L11	Pinares, sabinares, enebrales	8.967,29	26,41
L19	Cursos de agua y bosques de ribera	35,90	0,11
L02	Formas de relieve y elementos geológicos singulares del Macizo Ibérico y las cordilleras alpinas.	587,28	1,73
L03	Formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña.	12.509,46	36,84
L04	Sistemas naturales singulares de origen glaciar y periglaciario.	6.021,62	7,01
L21	Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico.	311,35	10,34
L23	Humedales y lagunas de alta montaña.	1,71	0,01

### 1.3.2.- Hábitats de interés comunitario existentes en el parque

Hábitats de interés comunitario		Superficie en el PN (ha)	% sobre la superficie del PN	Fuente de información de los datos / observaciones
Código	Hábitat			
3160	Lagos y lagunas naturales distróficos	19,15	0,06%	Cartografía Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE (MAGRAMA, 2005)  y  ** Cartografía de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales (MAGRAMA, 2016)  (superficies y porcentajes referidos al PN+AEP)
3170*	Lagunas y charcas temporales mediterráneas	0,06	0,001%	
4030	Brezales secos europeos	850,41	2,50%	
4090	Matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales	675,66	1,99%	
5120	Formaciones montanas de <i>Cytisus purgans</i>	17604,97	51,84%	
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	1602,20	4,72%	
6160	Pastos orófilos mediterráneos de <i>Festuca indigesta</i>	143,79	0,42%	
6170	Pastos de alta montaña caliza	2,78	0,008%	
6220*	Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales	3,68	0,01%	
6230*	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental)	1719,19	5,06%	
7110*	Turberas altas activas	8,73**	0,06%**	
7140	«Mires» de transición (Tremedales)	80,83**	0,59%**	
7150	Depresiones en sustratos turbosos del <i>Rhynchosporium</i>	0,005	0%	
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	504,02	1,48%	
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica			
8220	Laderas y salientes rocosos silíceos con vegetación casmofítica	403,17	1,19%	
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	51,64	0,15%	
91B0	Fresnedas mediterráneas ibéricas de <i>Fraxinus angustifolia</i> y <i>Fraxinus ornus</i>	1,95	0,006%	
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones atlántica, alpina, mediterránea y macaronésica	37,79	0,11%	
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	0,05	0,001%	

Los datos de la tabla están basados en la cartografía oficial de hábitats (MAGRAMA, 2005). Desde el Centro de Investigación del Parque Nacional se está trabajando en la obtención de datos de mayor precisión. Actualmente se dispone de nuevos datos sobre parte del parque nacional, con superficies más ajustadas, además de haberse detectado la presencia de hábitats que no se reflejan en la cartografía del MAGRAMA,

algunos de ellos de gran interés (7110, 9580, etc.). En un futuro próximo se espera completar estos datos para la totalidad del Parque Nacional.

### **1.3.3.- Especies de flora y fauna presentes en el parque**

Ver Tablas de Flora y Fauna en el Anexo.

## **1.4.- Valores culturales**

### **1.4.1.- Figuras de protección de patrimonio**

- Zona de interés arqueológico de La Pedriza (listado de bienes protegidos inmuebles de la Comunidad de Madrid)

### **1.4.2.- Patrimonio etnográfico**

### **1.4.3.- Valores inmateriales**

### **1.4.4.- Patrimonio histórico-artístico**

- Real Monasterio de Nuestra Señora de Santa María de El Poular. Término Municipal Rascafría.
- Castillo de Manzanares el Real. Término Municipal Manzanares El Real
- Palacio Real de La Granja de San Ildefonso
- Palacio Real de Riofrío
- Yacimientos del Calvero de la Higuera. Término Municipal Pinilla del Valle. (Bien de Interés Cultural, en la categoría de Zona Arqueológica y Paleontológica en la Resolución de 14 de septiembre de 2004, por la Dirección General de «Patrimonio Histórico» (publicado en el BOCM del Viernes, 24 de septiembre de 2004).

## 1.5.- Amenazas

Enumeración de las amenazas	Tipificación <sup>1</sup>	Real o potencial	Externa, interna o indistinta
1. Alteración de la distribución de fauna y flora	Cambio climático	Real	Indistinta
2. Exceso de ozono troposférico	Contaminación y eutrofización	Real	Externa
3. Fundentes de las carreteras	Contaminación y eutrofización	Real	Externa
4. Contaminación lumínica y sonora	Contaminación y eutrofización	Real	Externa
5. Deterioro de humedales por sobrepastoreo	Contaminación y eutrofización	Real	Interna
6. Actividad del baño	Impacto de ocio y turismo	Real	Indistinta
7. Habitación y atracción de la fauna salvaje	Impacto de ocio y turismo	Real	Externa
8. Masificación.	Impacto de ocio y turismo.	Real	Indistinta
9. Dinámica inestable en las poblaciones de cabra montés.	Sobrepoblación de especies autóctonas y herbivoría	Real	Interna
10. Furtivismo	Furtivismo y recolección de elementos naturales	Real	Interno
11. Introgresión genética de la perdiz roja	Especies exóticas	Real	Externa
12. Poblaciones colonizadoras de visón americano	Especies exóticas	Real	Externa
13. Expansión del cangrejo señal	Especies exóticas	Real	Externa
14. Poblaciones colonizadoras de tritón alpino	Especies exóticas	Real	Interna
15. Quitridiomycosis	Especies exóticas	Real	Indistinta
16. Expansión de Ranavirus	Plagas y enfermedades.	Real	Indistinta
17. Riesgo de transmisión de enfermedades y de hibridación del gato montés por gatos domésticos asilvestrados	Plagas y enfermedades.	Potencial	Interna
18. Atropellos de gato montés	Otros (Atropellos)	Real	Indistinta
19. Mantenimiento del paso de palomas El Boquerón	Otros (caza)	Real	Externa
20. Modificación Puntual de la NNSS de Rascafría. Sector IV	Otros (Urbanismo)	Potencial	Externa

### Tipificación:

- Especies exóticas.
- Plagas y enfermedades.
- Impacto de ocupación y fragmentación del territorio.
- Incendios.
- Impacto de ocio y turismo.
- Impacto de aprovechamientos.

- Sobrepoblación de especies autóctonas y herbivoría.
- Cambio climático.
- Furtivismo y recolección de elementos naturales.
- Cambios en los procesos hidrológicos inducidos por el ser humano.
- Procesos erosivos.
- Contaminación y eutrofización.
- Otros

#### Descripción detallada de las amenazas enumeradas en la tabla anterior:

1. **Alteración de la distribución de fauna y flora.** Diversos estudios sobre poblaciones de fauna y flora de la sierra de Guadarrama apuntan a un ascenso altitudinal como consecuencia del calentamiento global. Como consecuencia de ello, las comunidades vegetales que habitan en las cumbres, especialmente los pastizales psicroxerófilos, se encuentran entre las comunidades más amenazadas, por falta de espacio. Se ha constatado la escasez alarmante de microvertebrados terrestres y fluviales (lagartijas, ranas, micromamíferos, lagartos, ofidios) en todos los arroyos muestreados durante el año, así como una colonización por especies de zonas más meridionales. Según los modelos manejados por el Ministerio, las especies del parque nacional más vulnerables al cambio climático serían, en el grupo de los anfibios la rana patilarga, en los reptiles lución, la culebra lisa europea, la lagartija roquera y la lagartija carpetana, en las aves acentor alpino, la tarabilla norteña, el ruiseñor pechiazul, el bisbita alpino o el bisbita arbóreo y en los mamíferos el topillo nival, la musaraña enana, la musaraña ibérica o el musgaño de Cabrera.
2. **Exceso de ozono troposférico.** El índice AOT40 (promediado en un periodo de 5 años entre mayo-julio) se situó en 23980  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$  en 2024, lo que incumple los límites máximos para evitar daños a la vegetación (18000  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ , objetivos a corto plazo). Por otra parte, la media anual de NOX (expresado como NO<sub>2</sub>) ha sido 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , y por tanto inferior al nivel crítico anual para la protección de la vegetación situado en 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
3. **Fuentes de las carreteras.** Se sigue confirmando una elevada conductividad eléctrica del agua en arroyos y charcas cercanas a las carreteras con influencia por fuentes invernales. Diversos trabajos han puesto de manifiesto que se debe a una contaminación crónica por sales disueltas, atribuido a iones de cloruro y sodio. En el periodo de seguimiento de un curso fluvial, la conductividad eléctrica del agua en un periodo de 9 años es de, al menos, 10 veces superior a la media de lo esperable para ríos y arroyos de la sierra de Guadarrama.
4. **Contaminación lumínica y sonora.** Desde la declaración del P.N ha aumentado la realización de actividades de uso público nocturnas con iluminación artificial, pudiendo generar impactos, más o menos graves, en aquellas especies cuya fase de actividad (alimentación, reproducción, desplazamiento, entre otros) transcurre en horas nocturnas. Esta amenaza debería estudiarse de manera más adecuada, ya que actualmente, si bien el PRUG establece unos límites de lumens, se desconoce la dimensión de su impacto en la fauna del parque nacional. Por su parte, la contaminación sonora tiene un impacto negativo en la fauna. Durante 2018 finalizó un estudio sobre la relación del ruido de las carreteras del parque nacional con los niveles de estrés ambiental de las poblaciones de corzo y en 2020 se analizó su impacto sobre la distribución de los nidos de buitre negro.
5. **Deterioro de humedales por sobrepastoreo.** Se ha detectado un impacto creciente del ganado sobre los humedales del parque nacional por la presencia de gran número de cabezas de ganado en torno a las charcas y lagunillas de alta montaña. Entre los impactos se encuentra la (hiper)eutrofización de

las masas de agua, el pisoteo de orillas y cubetas, la destrucción de puestas de anfibios, la eliminación de los macrófitos y una reducción general de la biodiversidad, sobre todo en las charcas de menor tamaño. Los Humedales del Macizo de Peñalara están reconocidos como Sitio Ramsar de importancia internacional, y están recogidos en el Catálogo de Humedales de la Comunidad de Madrid. Es previsible que, con el cambio climático (mayor temperatura y duración del estiaje), el problema irá incrementándose por la mayor concentración del ganado en torno a estas «islas» húmedas, en un contexto de menor duración del período con agua de muchos de estos ecosistemas acuáticos.

6. **Actividad del baño.** Los estudios realizados por del Centro de Investigación siguen confirmando que la amenaza de la actividad del baño se dirige en ocupar de forma preocupante el río Lozoya, en los tramos mejor conservados, afectando incluso a tramos dentro de la Reserva Natural Fluvial. Esta presión se viene observando además en otros cursos fluviales como la zona de Navalmedio. En este sentido, en el año 2024, se han evaluado algunos de los impactos del baño (erosión, acumulación de basuras y represamientos artificiales en el cauce) en el Alto Lozoya, confirmándose dichos impactos.
7. **Habitación y atracción de la fauna salvaje.** El aumento de la abundancia de especies silvestres que antes eran raras de observar, especialmente grandes mamíferos como la cabra montesa, el jabalí o el zorro y el aumento de las actividades recreativas y deportivas en el medio natural, han puesto en funcionamiento dos procesos que pueden ocasionar amenazas, la habitación de la fauna silvestre a la presencia del hombre y la atracción que éste ejerce sobre los animales al ofrecerles comida. Estas circunstancias de contacto directo de los visitantes con la fauna salvaje están produciendo una domesticación y un cambio de comportamiento en los animales, haciéndoles más frágiles y alterando sus ciclos biológicos. Además, la costumbre, cada vez más frecuente de alimentar con restos de comida a la fauna, produce la atracción de los animales al ser humano, aumentando la probabilidad de aparición de enfermedades, tanto por la agregación de la fauna en puntos concretos como por la alimentación inadecuada. Además, el contacto directo de la fauna salvaje con los visitantes aumenta de manera considerable el peligro de zoonosis.
8. **Masificación.** Los impactos del uso turístico y deportivo han aumentado desde la declaración, como P.N., de este espacio debido a una mayor presión y volumen de visitantes y a un aumento de actividades y eventos deportivos celebrados en el parque. Los impactos más destacados son la degradación de la cubierta vegetal, la pérdida de suelo y las molestias a la fauna, tanto en sus ciclos reproductivos como en sus ritmos de actividad diarios.
9. **Dinámica inestable en las poblaciones de cabra montés.** Los resultados que arrojan los muestreos realizados durante el año 2024, confirman la tendencia descendente de las poblaciones de cabra montés del parque nacional evidenciando un debilitamiento generalizado de los rebaños. La estructura poblacional continúa desequilibrada, fundamentalmente consecuencia de una natalidad inferior a la esperada, un replazo generacional deficiente y una escasez de ejemplares en los escalones superiores de la pirámide poblacional que afectaría directamente a la debilidad genética de la población.
10. **Furtivismo.** El furtivismo, que se presume es una de las causas de la desestructuración de la población de cabra montés, se ha incrementado de manera notable en los últimos años, especialmente sobre las poblaciones de cabra montés del parque nacional. Esta actividad delictiva busca la extracción de ejemplares con grandes trofeos, lo que ha supuesto un desequilibrio en la estructura de edades de la población y originado una población desestructurada con el consiguiente riesgo que esto supone para la conservación de la especie.
11. **Introgresión genética de la perdiz roja.** Para las pequeñas poblaciones de perdiz roja, libres de hibridación, de las zonas de cumbre del parque nacional, supone una grave amenaza las repoblaciones con perdiz de granja que han tenido lugar en toda España y en especial las realizadas en la zona periférica de protección, provocando una situación límite en las poblaciones salvajes de

perdiz, llegando en muchas zonas de la península ibérica a su extinción, víctima de la introgresión genética con altos niveles de hibridación de perdiz chukar (*A. chukar*). Esto ha llevado a la especie a estar incluida en el *Libro rojo de aves de España (Libro rojo de las aves de España-Ministerio de Medio Ambiente-SEO/BirdLife)*. En la ZPP se ha detectado un 8.9 % de frecuencia de hibridación y en el resto de la Comunidad de Madrid un 30.7 %, lo que podría estar amenazando las poblaciones puras del parque nacional.

12. **Poblaciones colonizadoras de visón americano.** El visón americano (*Neovison vison*) es una especie invasora que causa efectos negativos en poblaciones en peligro de extinción. Es responsable de la desaparición del desmán ibérico, así como la práctica desaparición de la rata de agua, afectando también a otras poblaciones como los anfibios y mamíferos ligados a cursos de agua. Es una especie alóctona e invasora que exige la necesidad de su control.
13. **Expansión del cangrejo señal.** El cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) es una especie exótica invasora, caracterizado por su carácter invasor, desplazando a otras especies, y propagador de enfermedades. Los primeros datos de presencia de esta especie en el río Lozoya se remontan al año 2006. Progresivamente ha ido ocupando otros cursos fluviales, en elevadas densidades, en general afluentes de la cuenca del río Lozoya. A partir del año 2021 se detectó su presencia en el arroyo de Navacerrada (cuenca del Manzanares), permaneciendo estable y ampliando su dispersión en la actualidad. En el año 2024 se ha detectado por primera vez cangrejo señal en el arroyo del Aguilón, afluente del Lozoya, confirmándose la rápida expansión de esta especie invasora.
14. **Poblaciones colonizadoras de tritón alpino.** Las poblaciones de tritón alpino (*Ichthyosaura alpestris*) del macizo de Peñalara, que fueron introducidas en los años 80 del pasado siglo, suponen una amenaza para otros anfibios ya que depredan sobre las puestas y larvas de otros anfibios autóctonos como el sapo partero común, y compiten con ellos por los recursos tróficos y el hábitat. Además, suponen un riesgo en la transmisión de la quitridiomycosis, ya que sus larvas invernantes son un reservorio importante de la enfermedad. Sus poblaciones se comportan como nuevas y colonizadoras habiendo sufrido una importante expansión en los últimos años en los humedales del macizo.
15. **Quitridiomycosis.** La quitridiomycosis, como enfermedad emergente, supone una de las principales amenazas para las poblaciones de anfibios del parque nacional, especialmente en el caso del sapo partero común, la salamandra y el sapo espinoso común. Desde 1997, este patógeno altamente virulento ha supuesto la desaparición del sapo partero común en un 98 % de los humedales donde estaba presente en el parque nacional.
16. **Expansión de Ranavirus.** En los últimos años se ha producido la emergencia de los virus del género Ranavirus mediante un brote de enfermedad en el Puerto de Canencia, y la aparición del patógeno en el Macizo de Peñalara.
17. **Riesgo de transmisión de enfermedades y de hibridación del gato montés por gatos domésticos asilvestrados.** El riesgo de transmisión de enfermedades y de hibridación en las poblaciones de gato montés por parte de los gatos domésticos asilvestrados, es una de las principales amenazas sobre la población de gato montés del parque nacional. Los últimos muestreos han detectado la presencia de gato doméstico en el interior del parque nacional de manera relativamente extendida. La hibridación frecuente con el gato doméstico puede amenazar regionalmente la integridad genética de las poblaciones de gato montés y puede llevar incluso a la extinción genética de las poblaciones locales. Además, también es preocupante la transmisión de enfermedades, como las producidas por virus como panleucopenia y la coriza, que son mortales para los individuos jóvenes. La regresión del gato montés en la mitad sur de España es muy acusada y las poblaciones de la sierra de Guadarrama pueden ser cruciales para la conservación de la especie.

18. **Atropellos de gato montés.** Durante los censos de gato montés en 2023 se detectaron 4 atropellos en los 517 km<sup>2</sup> del ámbito de estudio, y en 2024 se detectó otro caso, lo que sitúa a esta amenaza como una de las más importantes para las poblaciones de Guadarrama, con unas tasas por superficie evaluada de las más altas reflejadas en la literatura, lo cual es bastante preocupante, ya que el parque nacional está atravesado por 6 carreteras provinciales y circundado por otras tantas.
19. **Mantenimiento del paso de palomas El Boquerón.** Los puestos de caza están situados a escasos metros de la línea perimetral del Parque Nacional, en terrenos de la Zona Periférica de Protección, lo que origina la caída de cadáveres, así como plástico y perdigones de plomo, la alteración del ritmo de la fauna, el riesgo para senderistas, ciclistas y recolectores de setas. Se trata de una actividad totalmente incompatible con los objetivos de conservación del Parque Nacional y con las directrices del Plan Director de Parques Nacionales.
20. **Modificación Puntual de la NNSS de Rascafría. Sector IV.** El contenido de la modificación propuesta supone una grave regresión en la protección de una zona, como es el sector IV, de gran valor natural y paisajista. La protección que le otorga la actual normativa urbanística está más que fundada. La modificación plantea una serie de usos y actuaciones contrarias a la protección necesaria del espacio. Se plantean usos que exigen instalaciones, destinos residencial y hostelero que permite ampliaciones para cumplir las condiciones de habitabilidad.

## ANEXO II.- MIEMBROS DEL PATRONATO

MIEMBRO DEL PATRONATO	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Presidente	D. Juan Carlos Suárez-Quiñones y Fernández	Excmo. Sr. Consejero de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León
Vicepresidente	D. Carlos Novillo Piris	Excmo. Sr. Consejero de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid
Representante de la Administración General del Estado	D. Javier Pantoja Trigueros	Sr. Director del Organismo Autónomo Parques Nacionales
Representante de la Administración General del Estado	Dña. Blanca Aramburu Zumárraga	Jefa de Área de Gestión Territorial y Bienes Patrimoniales del Organismo Autónomo Parques Nacionales
Representante de la Administración General del Estado	D. Francisco Martín Azcárate	Profesor titular de la Universidad Autónoma de Madrid
Representante de la Administración General del Estado	D. Javier Donés Pastor	
Representante de la Comunidad de Madrid	Dña. Irene Aguiló Vidal	Director General de Biodiversidad y Gestión Forestal
Representante de la Comunidad de Madrid	D. Ángel De Oteo Mancebo	Director General de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Representante de la JCyL	D. José Ángel Arranz Sanz	Director General de Patrimonio Natural y Política Forestal
Representante de la JCyL	Dña. Raquel Alonso Pérez	Delegada Territorial de la Junta de Castilla y León
Excmo. Ayuntamiento de Aldealengua de Pedraza	Dña. Mónica López Henríquez	Sra. Alcaldesa-Presidenta
Excmo. Ayuntamiento de Basardilla	D. Mariano Fernández Berzal	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento de Collado Hermoso	D. Jesús Antonio Huerta Manzano	Sr. Concejál
Excmo. Ayuntamiento de El Espinar	D. Frutos Llano Cabezas	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento de La Losa	D <sup>a</sup> Mercedes Otero Otero	Sra. Alcaldesa-Presidenta
Excmo. Ayuntamiento Navafría	Dña. Jennifer Berzal Barroso	Sra. Alcaldesa-Presidenta
Excmo. Ayuntamiento de Navas de Riofrío	D <sup>a</sup> M <sup>a</sup> Encarnación Álvarez Andrés	Sra. Concejala
Excmo. Ayuntamiento de Palazuelos de Eresma	D. Juan Manuel Sacristán Prieto	Sr. Representante del Ayuntamiento
Excmo. Ayuntamiento Real Sitio de San Ildefonso	D. Samuel Alonso Llorente	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Santiuste de Pedraza	D. Yolanda Álvaro Carravilla	Sra. Alcaldesa-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Santo Domingo de Pirón	D. José Ignacio Cristóbal Requero	Sr. Alcalde-Presidente

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

MIEMBRO DEL PATRONATO	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Excmo. Ayuntamiento de Segovia	D. Gabriel Cobos Hernán	Sr. Representante Municipal
Excmo. Ayuntamiento Sotosalbos	D. Íñigo de Lama León	Sr. Concejel
Excmo. Ayuntamiento Torre Val de San Pedro	D. Fuencisla Manso Marinas	Sra. Alcaldesa-Presidenta
Excmo. Ayuntamiento Torrecaballeros	D. Rubén García de Andrés	Sr. Concejel
Excmo. Ayuntamiento Tres Casas	D. Borja Lavandera Alonso	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Alameda del Valle	Dña. M <sup>a</sup> Elisabeth Crespo Chiabrero	Sra. Alcaldesa-Presidenta
Excmo. Ayuntamiento Becerril de la Sierra	D. Andrés Jiménez Herranz	Sr. Concejel
Excmo. Ayuntamiento Cercedilla	D. David Martín Molpeceres	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento El Boalo-Mataelpino-Cerceda	D. Sergio Sánchez Yunquera	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Lozoya	D. Carlos Ruiz González	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Manzanares el Real	D.	Sr
Excmo. Ayuntamiento Miraflores de la Sierra	D. Luis Guadalix Calvo	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Navacerrada	D. Pablo Jorge Herrero	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Navarredonda y San Mamés	D. José María Fernández Martín	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Pinilla del Valle	Dña. María del Mar Fernández García	Sra. Alcaldesa-Presidenta
Excmo. Ayuntamiento Rascafría	D. Oscar Joaquín Robles Hernández	Sr. Alcalde-Presidente
Excmo. Ayuntamiento Soto del Real	Dña. Noelia Barrado Olivares	Sra. Alcaldesa Presidenta
Representante de la propiedad Montes y Matas de Valsaín	D. José García Gámez	Director del Centro Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro
Representante de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia	D. Luis Borreguero Abuja	Vicepresidente de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia
Representante de la Comunidad de Villa y Tierra de Pedraza	D. Pedro Blanco Álvaro	Delegado de la Comunidad y Villa y Tierra de Pedraza
Representante de Asociación de propietarios de terrenos privados incluidos en PN de Segovia	D. Luis Carlos de Santos Martín	Representante de la Asociación Forestal de Segovia
Representante de Asociaciones conservacionistas de JCYL	D. Raúl Díez García	Representante de Ecologistas en Acción
Representante de Asociaciones conservacionistas Madrid	Dña. M <sup>a</sup> Ángeles Nieto Mazarrón	Representante de Ecologistas en Acción

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2024

MIEMBRO DEL PATRONATO	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Representante de Organización profesional agraria de CYL	D. Pablo Rincón García	Representante a ASAJA Segovia
Representante de organización profesional agraria de Madrid	D. Juan Jesús Parra Álvarez	Representante de ASAJA Madrid
Representante de Universidades de JCYL	D <sup>a</sup> Ana Teresa López Pastor	Profesora del Dpto. Sociología y Trabajo Social
Representante de Universidades de Madrid	D. Eduardo Martínez de Pison-Stampa	Prof emérito de la Universidad Autónoma
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	D. Santiago Merino Rodríguez	Prof. de investigación adscrito al Museo Nacional de Ciencias Naturales
Federación de deportes de montaña, escalada y senderismo de JCYL	D. Darío Pérez Brunicardi	Miembro de la Junta Directiva
Federación madrileña de montañismo	D. Francisco Cantó Portillo	Vocal de Medio Ambiente y miembro de la Junta Directiva
Representante de la Real Sociedad Española de Alpinismo Peñalara	D. Pedro M. Nicolás Martínez	Presidente de RSAP
Personas de reconocido prestigio JCYL	D. Alfonso San Miguel Ayanz	Catedrático de Universidad Politécnica de Madrid. Dpto. Sistemas y Recursos Naturales
Personas de reconocido prestigio Madrid	D. Carlos del Álamo Jiménez	Ingeniero de Montes
Personas de reconocido prestigio JCYL	D. Luis Gil Sánchez	Catedrático de Universidad Politécnica de Madrid jubilado. Dpto. Sistemas y Recursos Naturales
Co-Director conservador JCYL	D. Gonzalo Martínez Manero	Servicio Territorial del Medio Ambiente de Segovia
Co-Director conservador Madrid	D. Pablo Sanjuanbenito García	Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales

## **ANEXO III.- RECURSOS MATERIALES: INFRAESTRUCTURAS Y MEDIOS.**

### **1.1.- Infraestructuras generales**

#### **1.1.1.- Oficinas y centros administrativos**

##### **Oficina administrativa del Parque Nacional en la Comunidad de Castilla y León**

Ubicada en las dependencias del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia. Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Segovia capital.

##### **Oficina administrativa del Parque Nacional en la Comunidad de Madrid**

Ubicada en las dependencias de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid, en Madrid capital.

##### **Centros Comarcales de agentes medioambientales en la Comunidad de Castilla y León**

En la Comunidad de Castilla y León el parque nacional presenta coincidencia territorial con las comarcas de Navafría y El Espinar, donde se ubican sendos centros comarcales con sus correspondientes oficinas de agentes medioambientales dependientes del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia que desarrollan parcialmente su labor en el territorio del parque.

##### **Centros Comarcales de agentes forestales en la Comunidad de Madrid**

En la Comunidad de Madrid el parque nacional presenta coincidencia territorial con las comarcas de Oteruelo, Lozoya, Soto del Real y Cercedilla, donde se ubican los correspondientes centros comarcales de agentes forestales dependientes de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid que desarrollan parcialmente su labor en el territorio del parque.

##### **Oficina de Atención a la Población Local-sector Lozoya**

Se trata de un centro de apoyo a la dirección, administración, investigación y gestión del parque y su zona periférica en el sector Lozoya y coordinación de las áreas de Administración y Gestión de los Recursos Naturales y el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación. Es también el punto de contacto de la población del Alto Lozoya con la administración y gestión del parque nacional.

Ocupándose también del apoyo a la gestión del territorio en materia de aprovechamientos, restauración forestal, naturalización de los pinares de repoblación, infraestructuras, mejora de las masas vegetales, etc.; investigación forestal aplicada a los desafíos de gestión del parque nacional; elaboración de proyectos en la línea de gestión forestal y del medio natural; seguimiento y actualización de bases de datos y el apoyo a la Dirección de Obra entre otros.

##### **Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación**

Está situado en el término municipal de Rascafría, en unas instalaciones sita en la finca de Los Batanes, propiedad de la Comunidad de Madrid. Se trata de un espacio para la investigación y el apoyo a la gestión del Parque Nacional de La Sierra de Guadarrama. El edificio de una sola planta, dispone también de una biblioteca especializada en la que se encuentra una amplia selección de publicaciones sobre la sierra de Guadarrama (libros, revistas, separatas, etc.), además de un nutrido número de obras más generales sobre distintas materias relacionadas con el medio natural.

## **Centro de Cría en Cautividad de Anfibios Amenazados de la sierra de Guadarrama**

Este centro de cría está situado en las instalaciones del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación en la localidad de Rascafría. Este centro se mantiene en colaboración con el Instituto Mixto de Investigación en Biodiversidad Naturales (CSIC-Universidad de Oviedo-Principado de Asturias). Inicialmente se puso en marcha para salvaguardar las poblaciones de sapo partero del macizo de Peñalara, si bien actualmente da soporte a todo el territorio del parque nacional y a otras especies de anfibios. Es una de las medidas de conservación activa desarrolladas por la Comunidad de Madrid para recuperar las poblaciones de anfibios, especialmente frente a las enfermedades emergentes que afectan gravemente a este grupo taxonómico. Su objetivo es producir individuos para introducirlos en el medio natural y que sirvan de refuerzo a las poblaciones naturales, así como dar soporte a labores de experimentación sobre los efectos de las enfermedades emergentes de los anfibios y el desarrollo de técnicas para su mitigación.

### **Laboratorio de investigación**

Localizado en el mismo edificio que el Centro de Visitantes Peñalara, depende del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación. Este laboratorio está orientado a dos tareas específicas: la determinación taxonómica y el análisis rutinario de muestras.

### **Base administrativa del servicio de vigilancia y mantenimiento**

El edificio sede del Centro de Visitantes de Peñalara, dispone de dependencias para la base administrativa del servicio de vigilancia y mantenimiento, y de coordinación de personal entre el sector Peñalara y la oficina de gestión.

## **1.1.2.- Talleres**

### **Taller de carpintería**

Edificio destinado a labores de carpintería, sito en las dependencias del Monasterio de El Paular. Rascafría.

## **1.1.3.- Almacenes**

### **Almacén El Ventorrillo**

Almacén destinado a publicaciones y herramientas, sito en la carretera de acceso al puerto de Navacerrada. Cercedilla.

### **Almacén**

Almacén destinado a publicaciones, materiales de construcción, herramientas. Rascafría

## 1.2.- Infraestructuras de Uso Público

### 1.2.1.- Equipamientos y Servicios

#### Centros de visitantes

##### Centro de Visitantes Valle de Valsaín- Boca del Asno

El centro de visitantes está ubicado en el área recreativa de Boca del Asno, en pleno valle de Valsaín. El edificio que lo alberga es una antigua casa forestal, reformada y acondicionada como centro de interpretación en el año 2004. Su contenido interpretativo ha sido actualizado en el año 2015, para su adecuación como Centro de Visitantes del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

El centro de visitantes dispone de una exposición permanente que alberga en su interior:

1. Vídeo de presentación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
2. Paseo escenográfico por los montes de Valsaín desde la zona de altas cumbres hasta el piedemonte. Se podrá conocer la gestión forestal sostenible propia de la zona y observar recreaciones a tamaño real de la de fauna autóctona.
3. *La vida alrededor*: entrañable audiovisual a través del cual revivimos la historia de un pino abuelo y su relación con las demás especies del pinar.
4. Sala de exposiciones con paneles tematizados.

La visita es gratuita y con accesibilidad universal garantizada en todo el edificio:

- Público general: visita libre y sin reserva
- Grupos (a partir de 15 personas): es necesario reservar, al menos, con 24 horas de antelación.

También existe una librería donde poder adquirir publicaciones del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

Junto al centro de visitantes, se encuentra el Arboreto de Boca del Asno, donde se representan las especies vegetales de los principales pisos de la sierra de Guadarrama: desde las altas cumbres hasta los encinares de piedemonte. Horario independiente al centro de visitantes.

##### Centro de Visitantes Peñalara.

Situado en el puerto de Los Cotos, en la entrada al macizo de Peñalara, es el único centro de información sobre el parque que está dentro del propio parque nacional, ocupa la totalidad del edificio central de la antigua estación de esquí.

El centro dispone de una sala-oficina donde se proporciona información y recomendaciones para la visita al parque, se realizan además tareas de control, atención y gestión de visitantes. La sala cuenta con dos sistemas de retroproyección de video, en los que se resaltan los valores naturales y culturales de Peñalara y del parque nacional, promocionándose los recursos turísticos de esta zona. Dispone también de una pequeña sala audiovisual, en la que actualmente se puede realizar un recorrido sonoro por los diferentes hábitats del valle de El Paular.

El edificio cuenta también con una serie de espacios destinados a: laboratorio de investigación, base del servicio de vigilancia y mantenimiento, garaje para maquinaria de mantenimiento y tratamiento de la pista de fondo, talleres de mantenimiento de instalaciones, servicios higiénico-sanitarios y almacenes.

Un equipo de vigilantes, destacados por sus conocimientos en alta montaña, recorren durante todo el año el macizo de Peñalara, apoyando a la dirección del parque nacional en la labor de preservar esta zona,

posiblemente la más sensible del parque. Orientan y apoyan al visitante en su actividad y, en ocasiones, apoyan al personal de rescate en casos de emergencia.

### Centro de Visitantes Valle de El Paular

El centro está situado junto al Puente de El Perdón, frente al Monasterio de Santa M<sup>a</sup> de El Paular, en un enclave de gran relevancia histórica y no menos importancia natural, en el término municipal de Rascafría.

Además de proporcionar información sobre los valores culturales y naturales del parque nacional, este centro proporciona fundamentalmente información sobre la zona del valle y sus ecosistemas (matorrales de montaña, pinares, robledales, encinares, sabinars, fresnedas), que albergan una elevada biodiversidad, además de todo el patrimonio cultural, y las posibilidades de uso recreativo y turístico de la zona. El fomento de la sostenibilidad es uno de los objetivos prioritarios del centro. El centro dispone de un punto de recepción al visitante y un área exterior. Cuenta con una exposición permanente *El molino de papel de los cartujos*, y además a lo largo del año se suceden varias exposiciones temporales. El recinto exterior, dispone de un espacio habilitado con unas pantallas para observar, en tiempo real y en la época adecuada (de nidificación, reproducción), sendos nidos de buitre negro y de águila calzada; a través de dos cámaras, situadas en el parque nacional y gestionadas con la colaboración de SEO/Birdlife, se puede asistir a la vida en directo de estas parejas en el bosque. El centro es accesible para personas con movilidad reducida.

Aledaño al centro de visitantes se encuentra el Arboreto Giner de los Ríos que cuenta con una senda accesible para personas con discapacidad motora, de un metro de ancho, de recorrido lineal y en la que todo el camino es de adoquín. El arboreto es una muestra de alrededor de 200 especies arbóreas y arbustivas de gran valor ornamental de los bosques planocaducifolios de Europa, Asia y América.

### Centro de Visitantes La Pedriza

Localizado junto a la pista asfaltada que por el collado de Quebrantaherraduras enlaza con Canto Cochino, en el área de La Pedriza, en Manzanares el Real, en un enclave de gran valor ecológico debido a su variedad de ecosistemas, especies animales y vegetales que lo habitan y su singularidad geomorfológica.

El edificio principal, sede del Área de educación ambiental, fue diseñado para mostrar las características de la sierra de Guadarrama y poner en valor sus recursos naturales y sociales además de fomentar un aprovechamiento sostenible de los mismos.

Este edificio de dos plantas, construido en piedra y madera, dotado de una rampa que permite el acceso en silla de ruedas hasta el interior del mismo, siendo también accesible todo el recorrido de la exposición permanente *Viaje a la Sierra de Guadarrama* localizada en la planta baja. Existen además otras salas para exposiciones temporales, un área de recepción e información, una biblioteca y una sala de conferencias.

En el recinto exterior, el centro de visitantes dispone de una parcela ajardinada y vallada, de unas dos hectáreas, en la que se encuentran nueve áreas temáticas, que muestran diferentes aspectos naturales de la sierra de Guadarrama, desde geológicos como La Pequeña Pedriza o El Jardín de Rocas, botánicos como El Arboreto, Bosques para el futuro, El Jardín de Aromas y El Jardín Ecológico, o faunísticos como El Acuario, El Observatorio de Aves y el Centro de Herpetofauna. Tres de estas áreas están dotadas de equipamiento dirigido a colectivos con alguna discapacidad. Cabe destacar la existencia de un itinerario adaptado para personas con discapacidad visual y la accesibilidad al centro y a sus instalaciones para personas con movilidad reducida.

Tiene implantado el Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y EMAS.

Adscritos a este Centro, se dispone de dos **Puntos de Información y atención al visitante**. El Punto de Información Quebrantaherraduras se encuentra situado en la pista forestal asfaltada, nada más pasar la barrera que da acceso a La Pedriza, en su lado derecho. Es una edificación de una planta, con un punto de recepción e información y accesible para personas con movilidad reducida. El Punto de Información Canto

Cochino, está ubicado en el extremo sur del Monte de Utilidad Pública El Risco, entre el arroyo de la Majadilla y el río Manzanares, en el paraje de Canto Cochino. Dispone de un edificio de una sola planta, con un punto de recepción e información, una sala donde se encuentra instalada la exposición permanente *Ecosistemas* y otra sala para exposiciones temporales y adecuada para conferencias con posibilidad de cesión previa reserva.

### Centro de Visitantes Valle de La Fuenfría

El centro, localizado en el Km 2 de la carretera de Las Dehesas, en Cercedilla, se encuentra rodeado de magníficos bosques de pino silvestre, un enclave singular de la sierra de Guadarrama, en pleno valle de la Fuenfría.

En este medio natural de gran valor ambiental existe una amplia red de sendas que discurren por el valle, siendo misión del centro informar y dirigir al visitante para que según el momento y características de los usuarios pueda disfrutar del paisaje y los rincones tan apreciados de esta zona. Como objetivo principal se propone fomentar los usos recreativos compatibles con los aprovechamientos tradicionales del territorio, promoviendo modelos de conducta que favorezcan la sostenibilidad e impulsen un cambio de actitudes, para adquirir nuevos valores ambientales.

El edificio del centro cuenta con un área de recepción e información, una sala de exposiciones, biblioteca y aula. La exposición permanente consiste en una serie de paneles interpretativos y un audiovisual sobre el valle de La Fuenfría. La exposición permanente *El Valle de La Fuenfría: una historia sostenible*, en una serie de paneles interpretativos, muestra el extraordinario patrimonio natural, cultural y socio económico de la zona. El centro dispone también de una sala donde se proyectan diferentes audiovisuales. A lo largo del año, se suceden varias exposiciones de carácter temporal.

En el recinto exterior circundante, dispone de un aparcamiento, un jardín de rocalla y una parcela en la que se reproduce la vegetación autóctona del valle. El jardín de rocalla exhibe rocas de la zona con la vegetación propia de esas formaciones. En este mismo recinto, se puede contemplar una cata de la Calzada Romana.

Asociado al Programa llevado a cabo en el centro de visitantes, se desarrolla el programa del **Tren de Naturaleza**, en campaña escolar de mayo a junio y de septiembre a octubre y, para el público en general, durante los meses de julio y agosto. Para llevar a cabo este programa se dispone de un recinto delimitado mediante un vallado perimetral, en la Estación de Cercanías de Cercedilla, donde están situados una caseta como punto de recepción de visitantes, y en una vía muerta, un antiguo vagón del tren eléctrico, habilitado como sala de proyecciones.

### Otras instalaciones:

#### En el PNSG:

#### Edificio auxiliar de servicios y emergencias Los Cotos.

Dispone de una sala de usos múltiples en la que se ubican los servicios de emergencia en casos de rescate o accidente, una sala para agentes forestales y aseos para personas con movilidad reducida.

#### Miradores:

- Mirador de los Robledos. Espectacular mirador-monumento dedicado al Primer Centenario de la Guardería Forestal.
- Mirador de Quebrantaherraduras, La Pedriza. Aquí el panorama se abre al cautivador paisaje de La Pedriza, uno de los mayores conjuntos graníticos de Europa.
- Mirador del Collado de los Pastores, La Pedriza.

- Mirador de Las Canchas. Mirador del valle de La Barranca, al que se llega en hora y media o dos a pie.
- Miradores de los poetas. Accediendo desde los aparcamientos del valle de la Fuenfría y, siguiendo los puntos naranjas en los árboles, se accede a los miradores de Vicente Aleixandre y Luis Rosales.
- Mirador del Lanchazo, de la Calva o de la Reina.
- Mirador de la Gitana. Adecuación con bancos, reloj de sol y orientadora con topónimos.
- Mirador de Lucio. Instalación con cobertizo y paneles informativos de Peñalara en el puerto de Los Cotos.
- Mirador de Javier. Mirador natural cerca de la Laguna de Peñalara sin instalaciones salvo una placa conmemorativa.
- Mirador del Puerto de Navacerrada. Uno de los mejores miradores desde el que contemplar el valle del río Eresma.
- Mirador de Gallarza. El acceso más sencillo es desde el puerto de Navacerrada por la pista asfaltada que accede a la Residencia Militar de Cogorros.
- Mirador de Navalcollado. Se accede desde el puerto de Navafría a través de la pista junto al Refugio a unos 2,5 km.

#### **Áreas recreativas o zona de recreo:**

- Zona de Uso Recreativo Los Cotos. Extensión en torno al puerto con gran cantidad de visitas, en especial durante la época de nieve, en la que se habilita una zona para snowboard acrobático, dos zonas para trineos, además de la pista de esquí de fondo. Allí se instala en Centro de Visitantes Peñalara, así como el edificio de servicios, parada de autobús, aparcamientos, etc.
- Zona de uso recreativo Cossío-Morcuera. Área con la fuente Cossío, mesas y fuente además de un pequeño aparcamiento. En su entorno se sitúa el refugio de Morcuera.
- Área recreativa Peña Alta. Zona de recreo difusa con aparcamiento y sin infraestructuras.
- Área recreativa Las Lagunillas. Zona de recreo difusa con aparcamiento, fuente y bancos.

#### **Pista de esquí de fondo:**

- En el puerto de Los Cotos gestionada por la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior.
- En el puerto de Navafría de gestión particular.

#### **Zona de trineos y snowboard en el Puerto de Los Cotos.**

#### **Chozos de vigilancia: Los Cotos y Hoya de Peñalara.**

#### **Refugios:**

- Zabala. Abierto todo el año con una pequeña parte destinada a resguardo.
- Refugios dependientes de Consejería de Educación, Juventud y deporte: El Pingarrón y La Morcuera.
- Chozo Aranguez (abierto todo el año).
- Peña Citores (abierto todo el año).
- Puerto de Navafría (abierto durante la época de esquí).

## En ZPP o AIS:

### Refugios:

- Refugios dependientes de Consejería de Educación, Juventud y deporte: El Palancar, Majada del Cojo y Albergue Juvenil Los Batanes.

### Áreas recreativas:

- Área Recreativa Las Presillas. De titularidad municipal y gestionada por particulares, la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior presta el servicio de mantenimiento, jardinería y vigilancia. Dispone de aparcamiento de cobro, kiosco, bancos y láminas de agua para el baño.
- Área recreativa La Isla. Área recreativa dispersa sin mobiliario con tres bares/restaurantes.
- Zona de recreo Mirador de los Robledos. Mirador sobre el valle del Lozoya con zona de aparcamiento, monumento al guarda forestal y orientadora con topónimos del valle.
- Áreas Recreativas de Los Asientos y Boca del Asno en Montes de Valsaín (Área de Especial Protección). Disponen de bancos, mesas, juegos infantiles y contenedores con separación de residuos. Así mismo, Boca del Asno cuenta con un kiosco-bar con aseos.
- Área Recreativa El Chorro, en Navafría. Dispone de bar-restaurante, aseos, zona de baño, juegos infantiles, módulos de barbacoas, bancos, mesas, fuentes y contenedores. En época estival el disfrute de las instalaciones conlleva el pago de una tarifa.
- Área Recreativa La Panera, en El Espinar. Dispone de kiosco-bar, aseos, piscinas, zona de juegos infantiles, módulos de barbacoas, bancos, mesas, fuentes y contenedores. En época estival el disfrute de las instalaciones conlleva el pago de una tarifa.
- Así mismo, en la vertiente segoviana del Área de Influencia Socioeconómica del PNSG, podemos destacar otras dos áreas recreativas: El Robledo (Real Sitio de San Ildefonso) y Las Charcas (Navafría).

## Servicios

### Tren de Cercanías:

La red ferroviaria de cercanías permite acceder a tres de los puntos neurálgicos del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama:

- La línea de cercanías C8 para llegar hasta Cercedilla, desde donde se puede acceder caminando al Valle de La Fuenfría.
- La línea C9 para llegar al puerto de Navacerrada y puerto de Los Cotos.

### Tren de Media Distancia:

Permite el acceso a las localidades de Navas de Riofrío, Ortigosa del Monte, Otero de Herreros, Los Ángeles de San Rafael, el Espinar y San Rafael.

### Autobuses Interurbanos:

Se puede acceder a los pueblos del área de influencia socioeconómica de la vertiente madrileña del parque nacional utilizando los servicios de autobuses interurbanos del Consorcio de Transportes de Madrid. Todos ellos tienen salida desde Madrid, bien desde el intercambiador de Moncloa o bien desde el de Plaza de Castilla. La línea interurbana de autobuses 691 realiza el recorrido Madrid-Becerril-Navacerrada-Valdesquí.

Del lado segoviano, las empresas que dan servicio de transporte en autobús a los municipios del área de influencia socioeconómica son de carácter privado con salida desde la Estación de autobuses de Segovia.

-Autobús Lanzadera a La Pedriza: servicio gratuito de autobús para acceder al interior de La Pedriza, desde Manzanares El Real, con paradas en el Centro de Visitantes La Pedriza y Canto Cochino. Disponible durante todos los fines de semana y festivos de mayo a septiembre inclusive.

### 1.2.2.- Interpretación/Itinerarios

#### Rutas guiadas

##### Programa Tren de la Naturaleza:

Programa que se desarrolla aprovechando la línea férrea de vía estrecha que une Cercedilla con el Puerto de Los Cotos. Se lleva a cabo en colaboración con RENFE Cercanías y está asociado al Programa de funcionamiento del Centro de Visitantes Valle de La Fuenfría. En campaña escolar se desarrolla de mayo a junio y de septiembre a octubre y, para el público en general, durante los meses de julio y agosto. Una vez realizada la actividad introductoria, se efectúa un viaje en el tren de vía estrecha que cubre el trayecto Cercedilla-Navacerrada-Los Cotos, llevándose a cabo la segunda parte de la actividad durante el recorrido. Una vez en el Puerto de Los Cotos, se finaliza con un itinerario interpretativo, realizando dinámicas educativas en la zona baja de Peñalara.

##### Itinerarios guiados:

Desde los Centros de Visitantes de la vertiente madrileña, varias veces al mes, durante los fines de semana, se llevan a cabo itinerarios en el entorno de los centros, realizando dinámicas educativas, así como de divulgación y conocimiento de la gestión del parque.

##### Programa de rutas guiadas por la vertiente segoviana del PNSG:

Itinerarios guiados por 26 rutas representativas de este Espacio Natural. El número máximo de participantes es de 15 personas y las reservas son gestionadas desde la Central de Reservas online del OAPN, así como directamente desde el Centro de Visitantes Valle de Valsaín (Boca del Asno)

- Itinerarios guiados organizados por el CENEAM:
- Programa CENEAM de excursiones didácticas por el entorno de Valsaín, de carácter gratuito, que tiene como objetivo acercar al público en general y a las familias sus valores naturales y paisajísticos, a través del descubrimiento de las tradiciones e historia que conforman el paisaje de Valsaín y la Sierra de Guadarrama. Para ello, oferta 780 plazas repartidas en 22 actividades guiadas por reconocidos especialistas en cada tema.
- Rutas por el río: Itinerarios complementarios a la visita del Centro de Visitantes Valle de Valsaín (Boca del Asno)

## 1.3.- Medios

### 1.3.1.- Vehículos

Medios en el ámbito del PN:

- Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro, OAPN: 21 vehículos, 19 de los cuales todo terrenos.
- Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia. Dirección General del Medio Ambiente. Consejería de Fomento y Medio Natural de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: 10 vehículos (vehículos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia no asignados de forma específica al Parque Nacional).

-Subdirección General de Gestión Territorial. Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Comunidad de Madrid. Medios propios: 3 todo terreno, 1 furgoneta, 1 vehículo pickup. Medios que pertenecen a empresas mediante contrato de prestación de servicios: 3 todo terreno, 3 vehículos pick up con cabrestante, 2 furgonetas.

### 1.3.2.- Maquinaria

-Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro, OAPN: 1 tractor con cuba, 2 camiones motobomba, 1 camión todo terreno (pala quitanieves), 1 tractor forestal.

-Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia. Dirección General del Medio Ambiente. Consejería de Fomento y Medio Natural de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: 1 motobomba, 2 bulldozer, 2 tractores

-Subdirección General de Gestión Territorial. Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Comunidad de Madrid. Medios propios: 1 moto de nieve, 1 máquina pisa pistas.

### 1.3.3.- Otros

Medios en el ámbito del PN:

-Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro, OAPN: 6 motobombas portátiles

-Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia. Dirección General del Medio Ambiente. Consejería de Fomento y Medio Natural de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: 4 autobombas.

## NOTAS

<sup>i</sup> La figura de Parque Nacional se corresponde con la Categoría II de la clasificación de los espacios naturales protegidos de la UICN.

<sup>ii</sup> Se refiere a las contempladas en la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015. Son las siguientes:

- Espacios naturales protegidos: (parques, reservas naturales, áreas marinas protegidas, monumentos naturales y paisajes protegidos);
- Espacios protegidos Red Natura 2000: (Zonas de Especial Protección para las Aves, Lugares de Importancia Comunitaria, Zonas Especiales de Conservación);
- Áreas protegidas por instrumentos internacionales: (humedales de importancia internacional, sitios naturales de la lista de Patrimonio Mundial, áreas protegidas del Convenio OSPAR, Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo, Geoparques, Reservas de la Biosfera y Reservas biogenéticas del Consejo de Europa).

<sup>iii</sup> Se trata de reconocimientos internacionales vinculados a la protección ambiental del espacio que no están contemplados en la Ley 42/2007, por ejemplo: la pertenencia a la Lista verde de la UICN de áreas protegidas o el diploma del Consejo de Europa a la Gestión y Conservación.

<sup>iv</sup> Se refiere este apartado a certificaciones de calidad obtenidas por el parque nacional. Por ejemplo: ISO, EMA, CETS o Q de calidad.

<sup>v</sup> La superficie dada es conforme a la normativa de declaración, reclasificación o ampliación. excepto en los casos de Sierra Nevada y Ordesa y Monte Perdido, en cuyos instrumentos de planificación más recientes se indican datos de superficie.