



PLAN DE ACTUACIONES 2024





PLAN DE ACTUACIONES 2024



ÍNDICE DE CONTENIDO

0	INTRODUCCIÓN	4
1	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	5
	1.a Subprograma de marco legal y planificación.....	5
	1.b Subprograma de gobernabilidad	6
	1.c Subprograma de calidad de la gestión.....	6
	1.d Subprograma de vigilancia y control	7
2	CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES, PATRIMONIO CULTURAL Y PAISAJES	
	2.a Clima y adaptación al cambio global	8
	2.b Atmósfera, gea, suelo y agua.....	9
	2.c Conservación de hábitats, flora y vegetación	9
	2.d Conservación de fauna	11
	2.e Control de poblaciones de fauna nativa	15
	2.f Control y erradicación de especies exóticas invasoras	16
	2.g Gestión forestal para la conservación.....	17
	2.h Ordenación silvopastoral.....	23
	2.i Conservación del paisaje.....	23
	2.j Conservación del patrimonio cultural.....	25
3	INVESTIGACIÓN	27
4	USO PÚBLICO Y SOCIAL	34
	4.a Acogida y equipamientos.....	34
	4.b Movilidad	37
	4.c Señalización e información	37
	4.d Sensibilización, educación e interpretación ambiental	39
5	RELACIONES CON EL ENTORNO Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	41
	5.a Participación ciudadana y voluntariado.....	41
	5.b Apoyo al desarrollo socioeconómico.....	42
	5.c Comunicación.....	44
6	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	45
7	PRESUPUESTO	53
	Resumen del Presupuesto	53
	Detalle del Presupuesto.....	54



PLAN DE ACTUACIONES 2024



0 INTRODUCCIÓN

En el presente documento se van a describir resumidamente las actuaciones a llevar a cabo en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama durante el año 2024 clasificadas según el programa en el que se enmarcan de manera prioritaria, si bien algunas de ellas responden a objetivos de varios programas a la vez.

Estos programas y subprogramas sectoriales de desarrollo, propuestos por el Plan Rector de Uso y Gestión del espacio, estructuran la planificación y el presente documento de la siguiente forma:

1. Programa de Administración y Gestión¹.
 - 1.a Subprograma de marco legal y planificación
 - 1.b Subprograma de gobernabilidad
 - 1.c Subprograma de calidad de la gestión
 - 1.d Subprograma de vigilancia y control
2. Programa de conservación de los recursos naturales, patrimonio cultural y paisaje.
 - 2.a Subprograma de clima y adaptación al cambio global.
 - 2.b Subprograma de atmósfera, gea, suelo y agua.
 - 2.c Subprograma de conservación de hábitats, flora y vegetación.
 - 2.d Subprograma de conservación de fauna.
 - 2.e Subprograma de control de poblaciones de fauna nativa.
 - 2.f Subprograma de control y erradicación de especies exóticas invasoras.
 - 2.g Subprograma de gestión forestal para la conservación.
 - 2.h Subprograma de ordenación silvopastoral.
 - 2.i Subprograma de conservación del paisaje.
 - 2.j Subprograma de conservación del patrimonio cultural.
3. Programa de Investigación.
4. Programa de Uso Público y Social.
 - 4.a Subprograma de acogida y equipamientos.
 - 4.b Subprograma de movilidad.
 - 4.c Subprograma de señalización e información.
 - 4.d Subprograma de sensibilización, educación e interpretación ambiental.
5. Programa de Relaciones con el entorno y participación ciudadana.
 - 5.a Subprograma de participación ciudadana y voluntariado.
 - 5.b Subprograma de apoyo al desarrollo socioeconómico.
 - 5.c Subprograma de comunicación.
6. Programa de Seguimiento y Evaluación.

Las actuaciones se reseñan para cada programa en una tabla resumen, aportando mayor detalle en el texto para aquellas que se consideran de relevancia o a destacar.

¹ Si bien el PRUG no dicta de manera expresa la redacción de un Programa de Administración y Gestión con esta denominación específica, se ha considerado coherente crear este programa con la organización a través de los subprogramas de los que consta y los asuntos relacionados con el contenido del mencionado capítulo 7 del Título V bajo un mismo programa de desarrollo que tendrá carácter transversal.

Cuando en las tablas aparece la consignación “Medios Propios” se refiere a que el coste de la actuación carga a capítulos presupuestarios I y II de las Administraciones o son trabajos que se desarrollan con cargo a propuestas de inversión que ya han sido expresadas en términos económicos en alguna otra línea de actuación.

1 Administración y Gestión

Bajo este epígrafe se agrupan las actuaciones, medios y recursos necesarios para alcanzar los objetivos del parque nacional, contribuyendo a mejorar la eficiencia y la eficacia de las medidas necesarias para lograr dichos objetivos, por lo que tienen carácter transversal.

Los niveles de intervención varían desde el marco legal y la planificación, la gobernabilidad, la calidad de la gestión o la vigilancia y el control, pasando por la necesaria coordinación y colaboración con otras Administraciones y entidades competentes o interesados en general. Es por esto que se han creado los cuatro subprogramas correspondientes.

El presupuesto estimado para la dotación de **recursos humanos** de las Administraciones Públicas incluye la parte proporcional correspondiente al personal que desarrolla tareas en la gestión del parque nacional, del capítulo I de los Presupuestos Generales de las CC.AA. de Madrid y Castilla y León que se destina al coste del personal propio de dichas Administraciones. Asimismo, y en virtud del Convenio de encomienda de gestión firmado entre el OAPN y la Junta de Castilla y León, se traslada el impacto del personal dependiente del Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro en la provincia de Segovia que desarrolla su labor en el ámbito del parque nacional y su Área de Especial Protección, con la posibilidad además de encomienda de tareas concretas en el resto del parque nacional.

Con el mismo criterio se trasladan los gastos corrientes (capítulo II) en la parte proporcional de lo que se destina al parque.

1.a Subprograma de marco legal y planificación

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Desarrollo normativo de la acreditación de “Guía del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama”.	Medios propios
Tramitación y aprobación de los programas de desarrollo del PRUG	Medios propios
Aplicación del parque nacional INFORMES	Medios propios
TOTAL	- €

Planificación de desarrollo del plan rector

Entre las actuaciones a desarrollar en el año 2024 cabe destacar la **planificación operativa que desarrolla el Plan rector de Uso y Gestión**. En el Título V del PRUG, se definen las directrices para la elaboración de los programas sectoriales de actuación. Ya se encuentran en un estado de redacción avanzado varios de ellos, como el Programa de Uso Público y Social y el de Relaciones con el Entorno

y Participación Ciudadana. A lo largo de 2024 se pretende avanzar en la redacción de los programas de Administración y Gestión, Conservación e Investigación.

La elaboración de cada programa y subprograma incluye la participación de expertos o interesados en la materia a diferentes escalas, así como la contribución de los órganos de las diversas Administraciones con competencias en las diferentes materias y otras entidades interesadas.

Una vez se tenga el borrador de los programas se realizará un trámite de información pública para que todos los ciudadanos interesados puedan aportar sus observaciones. Tras el estudio e incorporación de las alegaciones y una vez que se tenga un texto, con el mayor consenso posible, y una vez superados los trámites de informe por parte de los diversos órganos de participación, serán aprobados los documentos por las correspondientes Consejerías mediante una Orden y serán publicados en los respectivos boletines oficiales.

1.b Subprograma de gobernabilidad

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Definición de protocolos para la coordinación en la resolución de procedimientos administrativos.	Medios propios
TOTAL	- €

1.c Subprograma de calidad de la gestión

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Recursos humanos de las Administraciones Públicas (capítulo I)	2.114.677,58 €
Gastos corrientes de funcionamiento (capítulo II)	294.863,54 €
Asistencia Técnica para la elaboración de informes y apoyo a la gestión en el Parque Nacional S ^a de Guadarrama (Segovia)	125.000,00 €
Servicio técnico de seguimiento de actuaciones de uso público y privativo y gestión forestal sostenible en los montes de Valsaín y Cabeza de Hierro. 2023-2025	69.834,00 €
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. Cap. Gestión de residuos, control de calidad, seguridad y salud	10.000,00 €
TOTAL	2.614.375,12 €

Asistencia Técnica para la elaboración de informes y apoyo a la gestión en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Segovia)

Durante 2024 se continuará contando con una asistencia técnica de apoyo a la dirección del parque en las labores ordinarias de gestión del espacio natural protegido. Entre sus principales funciones se encuentran la elaboración de informes de afección ambiental en el ámbito del parque

nacional, el análisis y redacción de memorias de seguimientos, así como apoyo en la redacción y control en la ejecución de los diversos proyectos que se llevarán a cabo durante esta anualidad.

1.d Subprograma de vigilancia y control

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Establecimiento de protocolos para la vigilancia con agentes de la autoridad.	Medios propios
Establecimiento de operativos con agentes de la autoridad (recogida de setas, ciclismo, acceso de grupos al parque nacional, etc.)	423.500,00 €
Operativo de prevención, vigilancia y control de incendios forestales.	1.715.810,55 €
Camión de incendios forestales (CMAV)	423.500,00 €
Mantenimiento y atención de emergencias Peñalara	55.000,00 €
Vigilancia (Agentes forestales y Medioambientales)	Medios propios
Vigilancia Barrera de Cantocochino	102.000,00 €
Prevención y extinción de incendios forestales	Medios propios
Control acceso áreas recreativas Valsaín	18.150,00 €
Vigilancia oficinas Centro de Montes y Boca del Asno	115.555,00 €
TOTAL	2.853.515,55 €

Servicio técnico de seguimiento de actuaciones de uso público y privativo y gestión forestal sostenible en los montes de Valsaín y Cabeza de Hierro. 2023-2025

Desde mediados de 2023 se ha puesto en marcha un servicio de asesoramiento externo para realizar labores de seguimiento y apoyo técnico en materia de uso público y privativo de los montes de Valsaín y Cabeza de Hierro y su gestión forestal sostenible y por tanto en el ámbito del parque nacional y de su Zona Periférica de Protección (incluida AEP). Esta asistencia técnica continuará en la anualidad 2024.

Operativo de prevención, vigilancia y control de incendios forestales (Segovia)

El operativo contra incendios de la provincia de Segovia se verá incrementado mediante la contratación durante todo el año de las cuadrillas helitransportadas, así como de los trabajadores de los puestos de vigilancia y de las autobombas, los cuales podrán realizar otras labores de prevención durante la época de peligro bajo. Además, durante la época de peligro alto se contará con una autobomba nocturna más y un retén de tierra nocturno, 4 técnicos de centro de mando y 2 emisoristas y 6 operadores de Centro Provincial de Mando.

Para los Montes de Valsaín, y como ya sucediese en 2023, el operativo de incendios estará disponible entre mediados de junio y mediados de octubre, ajustándose así a la previsible época de peligro de alto de incendios forestales declarada en Castilla y León.

Vigilancia oficinas Centro de Montes y Centro de Visitantes Valle de Valsaín-Boca del Asno

Durante 2024 continuará el servicio de vigilancia de las instalaciones de las oficinas del Centro de Montes de Valsaín y Cabeza de Hierro, así como del Centro de Visitantes del parque nacional y edificaciones aledañas situadas en el área recreativa de Boca del Asno.

Control de accesos a las áreas recreativas de los Montes de Valsaín

En la anualidad 2024, en la temporada estival y coincidiendo con la época de mayor afluencia de visitantes, se pondrá de nuevo en marcha el servicio de control de accesos de vehículos a las áreas recreativas de Los Asientos y La Boca del Asno.

2 Conservación de los recursos naturales, patrimonio cultural y paisaje

2.a Clima y adaptación al cambio global

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Modernización de flota de vehículos al servicio del parque nacional para reducción de las emisiones	Medios propios
Inversión en sistemas de abastecimiento energético más sostenibles para abandonar los combustibles fósiles en los Centros de Visitantes.	18.000,00 €
TOTAL	18.000,00 €

Modernización de flota de vehículos al servicio del parque nacional para reducción de las emisiones

Actualmente para la gestión del parque nacional se utilizan vehículos de diferentes tipos y modelos procedentes de los parques de vehículos que tienen las dos Administraciones gestoras en propiedad a lo que se unen los que ponen a disposición de los gestores a través de contratos de renting y los que disponen las empresas que prestan servicios en el parque según las condiciones técnicas establecidas en sus contratos. Asimismo, también debe considerarse el parque de vehículos del Centro Montes y Aserradero de Valsaín (OAPN) que presta servicio en el parque nacional.

Con el objeto de reducir la huella de carbono y mitigar el cambio climático se renovará paulatinamente la flota con los criterios de reducción de las emisiones, introduciendo vehículos más modernos, bajos en emisiones y de bajo consumo, en función de las necesidades y de la disponibilidad presupuestaria. En los contratos de servicios se primará su utilización.

Inversión en sistemas de abastecimiento energético más sostenibles para abandonar los combustibles fósiles en los Centros de Visitantes

En colaboración con la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Comunidad de Madrid se ha estudiado la posibilidad de incorporar energías renovables en los centros de visitantes del parque nacional en su vertiente madrileña. Existe un plan de incorporación de este tipo de energías para reducir las emisiones en 32 edificios públicos entre los cuales se han considerado

los centros de visitantes de Pedriza, Puente del Perdón, Peñalara y el punto de información de Cantocochino.

Del estudio anterior y mejoras del contrato del Centro de Visitantes se efectuarán actuaciones en inversiones en energías renovables en el propio centro y posibilidades de cambios de calefacción en el edificio, bien si es posible por aerotermia, o cambio de caldera de pellets aprovechando la instalación de radiadores existente.

2.b Atmósfera, gea, suelo y agua

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Reducción de la contaminación lumínica en los municipios del AIS	Subvenciones AIS
2021/000417. Plan de Actuaciones Humedales 2021 Lagunas de Peñalara	Medios propios
Seguimiento botánico Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación	88.950,00 €
TOTAL	88.950,00 €

Reducción de la contaminación lumínica en los municipios del AIS

Todos los años en los expedientes de subvenciones de los municipios del Área de Influencia Socioeconómica del Parque existen varias solicitudes de cambios en la iluminación pública de los pueblos para reducir la contaminación lumínica y el consumo energético. Estas solicitudes han sido regularmente bien puntuadas y subvencionadas. En 2023 han solicitado la subvención Lozoya por lo que en 2024 se reducirá la contaminación lumínica en el ámbito afectado.

2.c Conservación de hábitats, flora y vegetación

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Protección praderas húmedas del impacto del uso público en el entorno del chozo Aránguez (Real Sitio de San Ildefonso) (MUP 264) (PRTR JCYL)	22.500,00 €
Inventariación de especies catalogadas no recogidas en la literatura oficial y de hábitats prioritarios no cartografiados.	Medios propios
Recolección de material forestal de reproducción y producción de planta de especies forestales singulares	Medios propios
Plantación de especies de frondosas autóctonas para su conservación y aumento de la diversidad florística en áreas concretas	Medios propios
Impermeabilización de acceso del ganado a humedales y enclaves higroturbosos singulares	Medios propios
Estudio de las especies de briófitos, líquenes y hongos presentes en el PN	15.000,00 €
Catálogo de las unidades de conservación de la genética forestal y generación de reservorios insitu y exsitu	Medios propios + IMIDRA
Regulación del aprovechamiento micológico	Medios propios
Seguimiento botánico Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación	88.950,00 €
TOTAL	126.450,00 €

Protección praderas húmedas del impacto del uso público en el entorno del chozo Aránguez (Real Sitio de San Ildefonso) (MUP 264) (PRTR JCYL)

Dentro del monte de U.P. nº 264 de la Comunidad de Castilla y León, se llevarán a cabo trabajos puntuales para minimizar los impactos producidos por el uso público, principalmente por el pisoteo, en las praderas húmedas y zonas higroturbosas ubicadas en el entorno del chozo Aránguez. Dichos trabajos incluirán la instalación de carteles informativos y recuperación parcial de las ruinas de los corrales ubicados en las inmediaciones.

Estudio de las especies de briófitos, líquenes y hongos presentes en el parque nacional

Probablemente son los seres vivos más presentes en el parque en cuanto a distribución y diversidad. Se trata de una recolección de citas que se va a concretar en la elección de una serie de especies indicadoras de la calidad de los sistemas y de su evolución. Esas especies y los emplazamientos en los que se encuentran se incorporarán en el programa de seguimiento.

Impermeabilización de acceso del ganado a humedales y enclaves higroturbosos singulares

La presencia continuada, o puntualmente excesiva, de ganado en los márgenes de ciertos humedales y dentro de las propias láminas de agua está generando un proceso de eutrofización de estos ecosistemas acuáticos y pérdida de diversidad de invertebrados acuáticos y anfibios. Por tanto, se va a proceder a impermeabilizar algunos humedales y enclaves higroturbosos más afectados por la presencia del ganado, mediante el vallado de ciertas áreas y la toma de medidas para reducir la presión ganadera sobre el medio acuático. Además, supone una medida de conservación del sitio Ramsar Humedales del Macizo de Peñalara.

Regulación del aprovechamiento micológico en los montes del parque nacional y su zona periférica de protección. Comunidad de Madrid

El Plan Rector establece en su artículo 59 dedicado a los aprovechamientos tradicionales la recogida de setas y establece en su apartado 1.d que “Todos los terrenos en los que se pretenda un **aprovechamiento micológico** deberán contar con un plan de aprovechamientos aprobado previo informe favorable de la Administración gestora”. El aprovechamiento en la Comunidad de Madrid, ha sido consuetudinario hasta la temporada de otoño de recogida de setas 2022 en la que ya dos términos municipales (Miraflores y Rascafría) han tenido vigente su plan local de aprovechamiento. En 2023 también se incorpora Lozoya. Los ayuntamientos de Soto del Real y Manzanares el Real han solicitado subvención para poner en marcha en sus términos municipales esta recogida regulada. Se espera que otros ayuntamientos afectados por la regulación del parque presenten sus planes y que se puedan incorporar otros montes públicos de la zona como Cabeza de Hierro.

Catálogo de las unidades de conservación de la genética forestal y generación de reservorios in situ y ex situ

En colaboración con IMIDRA se revisará el catálogo de unidades de conservación de la genética forestal en el parque nacional. El primer objetivo de la presente actuación es conocer con exactitud la situación actual de los recursos genéticos forestales de interés para a continuación definir nuestras unidades de conservación con el fin de establecer un diagnóstico correcto de las mismas.

Para ello se realizarán las siguientes acciones:

- Recopilación de información relativa a las UC de la Comunidad de Madrid de las distintas fuentes existentes.
- Toma de datos en campo para contrastar, completar o actualizar la información disponible y recopilada.
- Elaboración de fichas individualizadas con los datos obtenidos en las visitas de campo en las que consten las principales características propias del individuo, grupo o masa. Del mismo modo se recogerán datos significativos del entorno que puedan influir en la conservación de las UC, las posibles amenazas, etc.

De la información obtenida se determinará el estado de conservación de dichas unidades de conservación y se podrá determinar cuáles de estos recursos se pueden considerar en peligro y requieren acciones con prioridad sobre el resto en la vía de asegurar su conservación y uso sostenible.

De la información obtenida se concretarán objetivos de conservación como la conservación ex situ de especies cuyas poblaciones se encuentren muy dañadas mediante la creación y mantenimiento de bancos de germoplasma o la más común que será la conservación in situ eliminando las amenazas de la población.

Tras estos trabajos previos se procederá a la recolección de semilla, en función de la producción existente en 2022, de dichas especies de interés forestal y singulares en el parque nacional consideradas como unidades de conservación.

2.d Conservación de fauna

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Funcionamiento de los centros de conservación <i>ex situ</i> para anfibios.	18.000,00 €
Actuaciones de mejora del hábitat para favorecer el estado de conservación de <i>Parnassius apollo</i>	Medios propios
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. Cap. Conservación: seguimiento de anfibios y quirópteros, inventario de otros grupos faunísticos, apoyo en los trabajos del CRAV y suministro de material para seguimientos faunísticos y Escala de Peces	205.000,00 €
Recuperación de la trucha común (<i>Salmo trutta</i>) banco de reproductores (PRTR)	239.000,00 €
Recuperación de la trucha común (<i>Salmo trutta</i>) creación de escenarios de pesca en el área de influencia socioeconómica madrileña del PNSG. (PRTR)	10.000,00 €

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Conservación del conejo en las Zonas Integrales de Recuperación (ZIR)	Medios propios
Trabajos varios del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación	88.950,00 €
Seguimiento del buitre negro y otra avifauna protegida avifauna	41.000,00 €
Seguimiento de quirópteros forestales en el parque nacional	8.000,00 €
Atlas de mariposas diurnas (Ropalóceros) del parque nacional	18.000,00 €
TOTAL	627.950,00 €

Conservación de anfibios

Los anfibios sufren un declive global. Esto les ha convertido en el grupo de vertebrados más amenazados del planeta, estando más de un tercio de las especies bajo algún grado de amenaza. Las principales amenazas son la destrucción de su hábitat, los cambios en el clima, las enfermedades emergentes y la desaparición de lugares de reproducción.

La **adaptación, restauración y creación de hábitats para anfibios amenazados** consiste en la intervención para la conservación y mejora de las poblaciones de las once especies de anfibios que habitan el parque nacional mediante una serie de actuaciones de protección de las charcas ya existentes en la zona y de creación de nuevos espacios aptos para la reproducción de las diferentes especies. En algunos casos se trata de recuperar espacios que se han perdido por falta de uso, como es el caso de algunas charcas que eran utilizadas para dar de beber al ganado y que se han ido colmatando al no realizarse labores de mantenimiento. En otros, se trata de adecuar lugares que, siendo buenos para los anfibios, requieren de algunas actuaciones como puede ser su vallado para evitar el pisoteo del ganado y aportar zonas de refugio. Y, además, en lugares adecuados para los anfibios, pero carentes de hábitat para su reproducción se crean nuevas charcas. También se realizarán cerramientos con postes de madera tratada para evitar los daños que por pisoteo y sobrepastoreo puede ocasionar el ganado, con el consiguiente daño para los anfibios. Los vallados son permeables para la fauna silvestre. Las intervenciones no incluyen la relocalización o el traslado de animales de unas charcas a otras. Así, la colonización por parte de las diferentes especies (no sólo de anfibios, también de flora y otros animales) es absolutamente natural.

En cuanto a medidas de conservación ex situ, algunas intervenciones consisten en retirar las larvas de anfibios que, por la desecación temprana de las charcas debido al aumento de temperatura y las variaciones en la distribución de las precipitaciones, morirían por no poder completar la metamorfosis, y trasladarlas a unas instalaciones adecuadas (**Centros de conservación ex situ**) en donde pueden completar el ciclo y convertirse en adultos. Posteriormente se reubican de nuevo en sus hábitats de origen, consiguiendo así un refuerzo de las poblaciones. En ningún caso se sustraen del terreno ejemplares que podrían ser viables de forma natural y hasta el momento no se realizan recolonizaciones artificiales en lugares diferentes a aquellos de donde se extrajeron las larvas.

Conservación de fauna en el marco 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

En 2024 está previsto que finalicen los trabajos comprendidos dentro de la citada propuesta. En el ámbito de conservación de la fauna, en esta anualidad se desarrollarán los siguientes:

- El suministro de material técnico y software para diferentes actuaciones de conservación
- Continuarán los trabajos de apoyo al CRAV (Centro Recuperación de Anfibios de Valsaín)
- Se mantendrán las labores de seguimiento de anfibios y quirópteros.

- Para sírfidos y abejas en los montes de Valsaín, está prevista la realización de trabajos dirigidos al catálogo de especies, distribución en los principales hábitats, propuesta de programa de seguimiento a largo plazo, identificación de amenazas y propuesta de medidas de conservación.

Recuperación de la trucha común (*Salmo trutta*) y creación de escenarios de pesca en el área de influencia socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Proyecto financiado por la Unión Europea a través de los fondos PRTR)

La trucha común (*Salmo trutta*) es un salmónido citado como "Vulnerable" en el Libro Rojo de los Vertebrados Españoles (1992), también se encuentra recogido en el Anexo I del Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección.

La especie está amenazada por los ejemplares de repoblación con truchas procedentes de piscifactorías de origen centroeuropeo y nórdico, que está produciendo una reducción de la diversidad genética de las poblaciones naturales locales e incluso la pérdida de combinaciones genéticas únicas, debido a la introgresión de material genético foráneo. Por otro lado, el calentamiento global amenaza su existencia al tratarse de una especie muy sensible a las alteraciones de temperatura al necesitar de aguas claras y frescas para vivir.

Con este proyecto se pretende la mejora del estado de conservación de las poblaciones de esta especie en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama mediante la creación de un banco de reproductores para la conservación de las poblaciones de trucha autóctona a largo plazo, además de potenciar la influencia estos reservorios sobre el impacto socioeconómico de la pesca deportiva en la Zona Periférica de Protección del parque nacional y, por extensión, del resto de la red fluvial de la Comunidad de Madrid.

Este proyecto de conservación y gestión de la trucha común ibérica se apoya en los estudios que se están realizando desde el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación del parque nacional en los cursos altos del interior del Parque. Todo ello con la certeza de que estas zonas de cabecera proveen hábitats únicos que no están presentes en los otros tramos de la red y que pueden ser usados por las poblaciones locales de trucha durante ciertas etapas del ciclo vital o en busca de refugio o mejores condiciones de habitabilidad evitando condiciones de temperatura o eventos de caudal extremos producidos en otras partes de la red fluvial, al tratarse de zonas esenciales para la resistencia y resiliencia de las poblaciones de trucha común ibérica pura en el largo plazo.

Además de las instalaciones de la Finca de los Batanes se podrá contar con el acuario del Centro de Visitantes de la Pedriza y el apoyo de la piscifactoría de la Escuela de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. Así, este proyecto cuenta con cinco actuaciones durante su primera fase:

- a) Instalaciones del banco de reproductores de trucha común del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
- b) Mantenimiento de un reflejo de la población de truchas como medida de aseguramiento del proyecto.
- c) Diseño y estrategia de gestión de una red de escenarios de pesca deportiva como herramienta de desarrollo socioeconómico vinculada al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- d) Instalaciones divulgativas del proyecto de recuperación de la trucha común en el Centro de Visitantes de La Pedriza como herramienta de divulgación ambiental.
- e) Seltas en los ríos de los excedentes de cambio de clases de edad.

Este proyecto será financiado con los fondos del PRTR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea).

Conservación del conejo en las Zonas Integrales de Recuperación (ZIR)

Durante 2023 y al igual que en anteriores temporadas se procederá mensualmente al aporte de comida en los comederos situados en las Z.I.R. (Zonas Integrales de Recuperación de conejo) así como a labores de mantenimiento y reparación de los majanos instalados. Las Z.I.R., son infraestructuras desarrolladas para la recuperación de las poblaciones de conejo en la ZEPA “Alto Lozoya”, principalmente en beneficio del buitre negro, águila imperial y otras grandes rapaces, siguiendo las directrices del Plan de Gestión de la ZEPA Alto Lozoya.

Actualmente hay instaladas tres Z.I.R. en la Zona Periférica del parque nacional, todas en el municipio de Rascafría. Z.I.R. “Los Batanes” de 2000 m², “La Calera” de 5000 m² y “Cantero de la Compuerta” de 1 ha. Estos recintos están compuestos de un cerramiento de malla de doble torsión, semienterrada, con 180 cm. de altura y 40 cm. doblados sobre el suelo hacia el lado interior, aglutinando las funciones de zona de aclimatación (condiciones ideales para la supervivencia), cuarentena (profilaxis y desparasitación) e impidiendo la dispersión de los conejos foráneos tras la traslocación. Este proyecto se desarrolla desde el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación.

2.e Control de poblaciones de fauna nativa

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Puesta en marcha del Plan de Gestión de las Poblaciones de Cabra Montés:	
<ul style="list-style-type: none"> Extracción de ejemplares vivos para repoblación 	68.000,00 €
<ul style="list-style-type: none"> Extracción de cabras muertas, control de cotos de caza y acciones de reducción de población en el resto del parque. 	42.000,00 €
<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de protocolos de control del furtivismo 	Medios propios
<ul style="list-style-type: none"> Censo poblacional de primavera 	24.000,00 €
Redacción de un nuevo Plan de Control de las Poblaciones de Jabalí	18.000,00 €
Evaluación continua de los parámetros de las poblaciones de cabra montés y jabalí como indicador de control	18.000,00 €
Análisis de la condición física de la fauna nativa	24.000,00 €
TOTAL	194.000,00 €

Puesta en marcha del Plan de Gestión de las Poblaciones de Cabra Montés en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama

En el año 2022 se ha aprobado el plan para la vertiente madrileña y en 2024 se continuará con las actuaciones planificadas de seguimiento y control y de reducción de las poblaciones.

Redacción de un nuevo Plan de Control de las Poblaciones de jabalí

Apoyando su justificación en el Plan Rector de Uso y Gestión y en su subprograma de Control de Especies Nativas, así como en la base científica, se considera necesario redactar y aprobar para ambas comunidades un plan de control de las poblaciones de jabalí que establezca las bases sobre las que poder realizar dichos controles poblacionales en caso de ser necesarios.

Evaluación continua de los parámetros poblaciones de cabra montés y jabalí

Mediante un protocolo se establecerán los mecanismos de vigilancia y control que garanticen el cumplimiento de los objetivos de conservación, a través de la prevención y control de los impactos que las poblaciones de jabalí y cabra montés pudieran ocasionar en los valores naturales del parque nacional. Este protocolo contará con un sistema de indicadores cuyo principal objetivo sea la obtención de una información rápida y sencilla del impacto del jabalí y la cabra montés en los valores ambientales o sociales del parque, de manera que permitan una evaluación rápida por parte del personal del parque. A través de estos indicadores, se podrá definir cuantitativamente la situación original y final del estado de conservación de los valores del Parque de manera que permitan actuar adecuadamente haciendo posible la gestión adaptativa de las poblaciones.

2.f Control y erradicación de especies exóticas invasoras

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Detección e inventariado de plantas exóticas invasoras	Medios propios
Control de visón americano en el Valle de Lozoya	Medios propios
Evaluación de la dispersión del cangrejo señal (<i>Pacifastacus leniusculus</i>), en la cuenca del Lozoya y en sus tributarios.	Medios propios
Itinerarios selvícolas para la eliminación a medio plazo de las arizónicas en la Pedriza.	Medios propios
Control del <i>Salvelinus fontinalis</i> en el parque nacional	Medios propios
Trabajos del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación	37.650,00 €
TOTAL	37.650,00 €

Detección e inventario de plantas exóticas invasoras con posible potencial invasor

Aunque en la actualidad no existen afecciones importantes en los hábitats del parque nacional causadas por especies exóticas, sí se han detectado la presencia de algunas de ellas en sus límites o proximidades. Por ello se trabaja de forma ordinaria en la detección inventario de plantas exóticas existentes en el parque nacional y su zona periférica de protección para determinar el componente alóctono de la flora en este espacio. Además, se valorará el potencial invasor de estas especies teniendo en cuenta su abundancia, su grado de naturalización y su evolución en años sucesivos, con el fin de prevenir futuros problemas que pudieran surgir.

Control de visón americano en el Valle de Lozoya

En cuanto al visón americano se va continuar con el proyecto de evaluación de la especie, mediante la instalación de plataformas con huelleros y trampas para su captura con el fin de ir reduciendo las poblaciones en los cursos fluviales tanto del parque nacional, como en su Zona Periférica. Se pretende dar continuidad a un proyecto ya iniciado en el año 2019, para el control de esta especie exótica invasora, acorde con las acciones preparatorias para la adecuación del hábitat.

Evaluación de la dispersión del cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*), en la cuenca del Lozoya y en sus tributarios

En el caso del cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*), presente en la cuenca del Lozoya desde el año 2006, durante el presente año se va continuar evaluando su dispersión anual tanto en el cauce del río Lozoya, como en sus tributarios, así como en otros cursos fluviales del Parque y su Zona Periférica. En 2019 se ha constatado la presencia de éste en el arroyo de Navacerrada, a la altura de La Barranca, anteriormente ausente.

Itinerarios selvícolas para la eliminación a medio plazo de las arizónicas en la Pedriza

Se ha observado durante los diez últimos años que la principal especie regeneradora de la masa forestal en la Pedriza cuando, tras un tratamiento selvícola, se pone en luz el suelo es la arizónica (*Cupressus arizonica*). Su gran capacidad diseminadora tras un tratamiento forestal hace que deba llevarse a cabo un riguroso seguimiento de esta. Junto con la Escuela de Ingenieros de Montes se establecerá una selvicultura específica para la eliminación progresiva de la arizónica que no reste valor a su protección del suelo ni suponga un fuerte incremento de su regeneración.

Control del salvelino en el parque nacional

En el caso del salvelino, se contempla la realización de los trabajos necesarios que permitan alcanzar la erradicación total de la Hoya de Peñalara, ya iniciada con éxito en la Laguna Grande de Peñalara. Se trata de una especie exótica invasora, según lo recogido en el Anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. La metodología, dadas las condiciones geomorfológicas y poco accesibles de las poblaciones de salvelino en el macizo de Peñalara, se realizará de manera manual mediante pesca eléctrica, a través de la adquisición de un equipo de pesca eléctrica portátil.

2.g Gestión forestal para la conservación

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Trabajos de control de plagas y enfermedades (varios T.M., Segovia)	4.000,00 €
Restauración de daños causados al monte de U.P. nº 270 "Arroyo y Zorrilla" por el incendio forestal de Navafría de 2022. T.M. de Torre Val de San Pedro (Segovia) (parcialmente en ZPP)	75.821,46 €
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)	Generan ingresos
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)	Generan ingresos
Actuaciones selvícolas de conservación sobre 50 ha de los rodales 72 y 78 de la sección II, cuartel B, de masas de pino silvestre del M.U.P. 144 "Dehesa de la Garganta". (El Espinar, Segovia)	Generan ingresos
Actuaciones selvícolas para la mejora de hábitats en el parque nacional. Gestión forestal para la conservación sobre masas de pino silvestre en los montes de 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) (PRTR JCYL)	221.227,28 €
Asistencia técnica para la redacción de la revisión del proyecto de ordenación del MUP nº 198 "Pinar de Navafría" (Segovia)	93.533,10 €
Realización de áreas cortafuegos en torno a los caminos forestales del monte de U.P. nº 144 "Dehesa de la Garganta", El Espinar (Segovia)	38.528,32 €
Defensa de la propiedad de los montes de U.P. incluidos en el parque nacional actualizando la base cartográfica de catastro	Medios propios

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Trabajos selvícolas ordinarios en los montes Matas y Pinar de Valsaín	150.000,00 €
Auditoría del Sistema de Gestión Forestal Sostenible de Montes de Valsaín	5.500,00 €
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. Cap. Trabajos selvícolas e infraestructuras forestales	420.000,00 €
Mejora y acondicionamiento de infraestructuras viarias necesarias para la gestión y conservación de la biodiversidad en montes del OAPN	550.000,00 €
Contratación del servicio de mantenimiento de pistas forestales del parque nacional en Madrid y los montes de UP asociados	Medios propios
Mejora de pistas forestales	138.000,00 €
Selvicultura en arroyos en el Valle de Lozoya	47.000,00 €
Seguimiento del estado de las especies de árboles y arbustos de la familia de las rosáceas en el Hueco de San Blas ante la aparición del fuego bacteriano (<i>Erwinia amilovor</i> a)	Medios propios
Tratamientos selvícolas y asistencia técnica	Medios propios
Puesta en valor del vivero Charca Verde	48.000,00 €
Naturalización de masas forestales en el parque nacional (PRTR 2023-2025)	980.000,00 €
Asistencia técnica para la naturalización de masas forestales en el parque nacional (PRTR 2023-2025)	88.000,00 €
Tratamientos de mejora de las masas forestales para prevención de plagas y seguridad PNSG	150.000,00 €
Reducción de la competencia mediante clareos y claras	Medios propios
Plantación de especies de frondosas autóctonas	Medios propios
TOTAL	3.024.610,16 €

Planificación forestal. Revisión del proyecto de ordenación del MUP nº 198 "Pinar de Navafría" (Segovia)

En la vertiente segoviana se prevé llevar a cabo la 12ª revisión del proyecto de ordenación del MUP 198 "Pinar de Navafría", propiedad de la Comunidad de Villa y Tierra de Pedraza.

Selvicultura en la vertiente segoviana

El objetivo fundamental es acometer actuaciones de selvicultura orientadas a la preservación de los sistemas forestales de la sierra de Guadarrama.

Se pretende mantener en un buen estado de conservación las masas naturales de pino silvestre y otros hábitats y valores naturales asociados en las zonas de actuación. La selvicultura que se va a aplicar está en consonancia con lo expuesto en el documento elaborado al respecto "Informe sobre adaptación de la gestión selvícola a los objetivos del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama", donde se establece el modelo de cada sistema forestal teniendo en cuenta la estación, la especie, la edad, la estructura y la espesura, la propiedad, la historia de cada monte y rodal.

En las masas naturales de pino silvestre del monte de U.P. nº 198 “Pinar de Navafría”, perteneciente a la Comunidad de Villa y Tierra de Pedraza, se plantean actuaciones como claras moderadas (sobre unas 50 ha de tramos 3AIII del M.U.P. 198) o cortas a la esperilla y la espesilla (sobre unas 22 ha de la Sección 4ª del M.U.P. 198). Se trata, de un tipo de cortas graduales, aplicándose las cortas de regeneración por bosquetes, solo allí donde sea necesario y conveniente ayudar y liberar la regeneración que haya podido instalarse y aclarando las zonas que posean una mayor densidad. Lo importante y lo que interesa es la existencia continuada y en buen estado vegetativo de la masa arbórea para maximizar su función protectora, y no se hace tanto hincapié en la necesidad de regenerar la masa en un plazo determinado, aunque se esté prestando un interés especial a la regeneración de la misma. En resumen, se puede decir que corresponde a ese tipo de cortas que en la terminología clásica española se denominaban muy acertadamente, “cortas a la esperilla” en el sentido de que se espera a que exista regeneración para poder cortar; o “a la espesilla”, se aclara lo que está espeso, tal como indicara González Vázquez (1938).

Igualmente se prevén clareos en 10 ha de los tramos 3AIV y 3BIV del monte de U.P. nº 198 “Pinar de Navafría”.

En las masas de pino silvestre del monte de U.P. nº 144 “Dehesa de la Garganta”, perteneciente al ayuntamiento de El Espinar, se llevará a cabo una selvicultura similar, recogida en su proyecto de ordenación, en unas 50 hectáreas (1300 m³) de los rodales 72 y 78, sección II, cuartel B.

También se prevén claras en los MUP 285, 286, 253 y 252 denominados “Zarzoso, Pedriza y otros”, “Horcajos, Regajo Hondo y otros”, “Aprisquera” y “Mujer Muerta a Pasapán” respectivamente, propiedad de la Comunidad de Castilla y León, con el objetivo de favorecer la estabilidad de la masa, y su función protectora, así como abrir claros en zonas húmedas, y alcanzar la naturalización de las repoblaciones dentro del parque nacional tal y como establece la Ley 7/2013, de 25 de junio.

Auditoría forestal

Para la anualidad 2024, y como viene siendo habitual desde el año 2004, se procederá a la contratación del servicio de auditoría externa del sistema de gestión forestal sostenible de los Montes de Valsaín para PEFC y FSC.

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)

Durante 2024 se prevé continuar con las actuaciones ya iniciadas en 2022:

- Trabajos selvícolas:
 - Primeras claras y claras
 - Resalveos en masas de rebollo
 - Desbroces selectivos de matorral
 - Plantaciones riparias de enriquecimiento
 - Protección de regenerados existentes
- Trabajos en infraestructuras viarias utilizadas para la gestión, mediante la reubicación y mantenimiento de arrastraderos forestales.

Mejora y acondicionamiento de infraestructuras viarias en los montes de Valsaín

Está previsto que en 2024 finalicen las obras de mejora y acondicionamiento de infraestructuras viarias de los montes Matas y Pinar de Valsaín iniciadas en otoño de 2022 y consistentes en el mantenimiento de pistas mediante la limpieza y perfilado de cunetas, escarificado superficial, refino y planeo, aportación de material y extendido, así como el reacondicionamiento del firme existente y la incorporación de los pasos de agua necesarios.

Selvicultura en la vertiente madrileña

Selvicultura en arroyos en el Valle de Lozoya. Se realizará el seguimiento de barrancos y riberas de los arroyos principales del parque nacional y su Zona Periférica de Protección (ZPP), con el fin de conocer la evolución del estado de conservación de las riberas que permita la adopción de medidas en aquellos tramos que se considere necesario de manera que se logre:

- Mejorar la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos y riparios.
- Frenar los procesos de degradación de márgenes y riberas; en particular, procesos erosivos y de compactación de suelos.
- Propiciar las condiciones para la regeneración de las comunidades de ribera en los lugares donde éstas han desaparecido.
- Beneficiar a especies protegidas asociadas a estos ecosistemas: alimento y refugio.
- Crear un sistema de corredores ecológicos basado en la conexión de estos ecosistemas.
- Servir de áreas cortafuegos.

Los primeros trabajos irán enfocados a los arroyos que discurren por pinares de repoblación, sobre los que se aplicarán inicialmente aperturas de la masa que dificultan el desarrollo y expansión de la vegetación de ribera.

Esta obra será financiada con los fondos del PRTR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea).

Puesta en valor del Vivero de Charca Verde

Esta es una actuación dirigida a mantener en servicio el vivero de Charca Verde que, por su ubicación a 1.250 metros de altitud y la existencia de infraestructura previa se considera de gran utilidad para el parque nacional para la producción de planta para la restauración de espacios degradados, zonas de uso público pobladas con especies autóctonas y en general para la naturalización de masas forestales a través de su diversificación. La inversión consiste en la construcción de un depósito de agua para asegurar presión en el riego en verano; la construcción de un umbráculo y el arreglo y ampliación de la nave donde se guarda la maquinaria y materiales.

Esta obra será financiada con los fondos del PRTR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea).

Naturalización de masas forestales en el parque nacional

Con cargo a los fondos de Plan de Recuperación Económica Transformación y Resiliencia se realizarán entre 2023 y 2025 una serie de trabajos selvícolas de naturalización de masas forestales. El proyecto ha sido redactado durante el año 2022 y ya se ha iniciado su tramitación para ser adjudicado mediante concurso por lotes de trabajo para ser concursados y ejecutados por empresas del sector forestal.

- 69,20 hectáreas de clareos y primeras claras en el paraje “Las Poyatas” en el monte de utilidad pública nº 153 Las Calderuelas en el término municipal de Rascafría. (Lote I - Diciembre 2023- Noviembre 2024)
- 80 hectáreas de clareos y primeras claras en el paraje “Barranco de Santa Ana” en el monte de utilidad pública nº 151 La Morcuera en el término municipal de Rascafría. (Lote II - Diciembre 2023- Noviembre 2024)
- 57 hectáreas de clareos y primeras claras en los parajes “Los Palacios” y “El Muladar” en el monte de utilidad pública nº 142 Hueco de San Blas en el término municipal de Manzanares el Real. (Lote III – Marzo 2024- Mayo 2025)
- 130 hectáreas de repoblaciones de enriquecimiento en monte de utilidad pública nº 153 Las Calderuelas en el término municipal de Rascafría. (Lote I - Año 2024)
- 101 hectáreas de repoblaciones de enriquecimiento monte de utilidad pública nº 151 La Morcuera en el término municipal de Rascafría. (Lote II - Año 2024)

Esta obra tiene un importe de 1.386.000 € para los 3 años y una asistencia técnica de 146.000 € para el control de los trabajos y la coordinación de seguridad y salud será financiada con los fondos del PRTR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea)

Planificación forestal

Durante 2023, está prevista la aprobación y puesta en funcionamiento de las ordenaciones de montes ya redactadas en el parque nacional (PN) y su Zona periférica de Protección (ZPP): Perímetro de Aguirre (M.U.P. 140-141) y Perímetro de Navarredonda (M.U.P. 165) que son propiedad de la Comunidad de Madrid, y que se encuentran en parte dentro del parque nacional; el grupo de montes de La Cinta (MUP 111 “Cabeza de Hierro- La Cinta” -en ZPP-, y MUP 113 “Peñalara-La Cinta” -situado en PN-) ambos propiedad de la Comunidad Ciudad y Tierra de Segovia, así como los Rebollares de Lozoya (M.U.P. 85, 86 y 87), propiedad del Ayuntamiento de Lozoya del Valle, y situados en ZPP.

Asimismo, la redacción de las revisiones de los proyectos de ordenación del grupo de montes de UP nº 151 “La Morcuera” y nº 176 “El Pinganillo” en T.M. Rascafría, y el MUP nº 160 “Perímetro de Alameda” en el T.M. Alameda del Valle.

En la vertiente segoviana se prevé la finalización de los proyectos de ordenación de los MU.P. del término municipal de El Espinar situados en el parque nacional o su zona periférica de protección (nº del C.U.P. 141, 142, 144, 148).

Hidroforest parcelas experimentales

Dentro del proyecto Hidroforest financiado con fondos PRTR durante 2024 empezará el marcado y seguimiento de parcelas forestales para estudiar su influencia en la hidrología de la cuenca del Lozoya.

La creciente presión sobre muchos servicios ecosistémicos ha aumentado la necesidad de gestionar los bosques para el agua, existiendo muchos ejemplos de gestión forestal eficaz para el suministro de agua limpia a las ciudades. La cantidad de agua que fluye de un bosque es determinada por la cantidad de precipitaciones a la que hay que descontar la que se pierde por evapotranspiración y el agua que se queda almacenada en el suelo. La gestión forestal no puede controlar las precipitaciones, pero sí influye en la evapotranspiración mediante prácticas de gestión como cambios en la cobertura arbórea, lo que, a su vez, afecta a la división del agua de lluvia en escorrentía e infiltración y con ello a la cantidad de agua almacenada en el suelo.

Tratamientos de mejora de las masas forestales para prevención de plagas y seguridad.

Desde 2015, y debido sobre todo a unas condiciones meteorológicas durante el otoño y el invierno que le son muy favorables, se ha podido observar un aumento de las poblaciones de la procesionaria del pino en varias zonas del centro y norte de la Comunidad de Madrid, siendo su presencia bastante destacada en municipios como Guadarrama, Becerril de la Sierra, Manzanares El Real, Rascafría, Miraflores, etc. Estos problemas se están repitiendo en los últimos años, cada vez que se presenta un otoño cálido o seco.

Además, en los últimos años, la Sección de Defensa Fitosanitaria ha efectuado trabajos de control de escolítidos de resinosas, principalmente del género *Ips* sp., en varios montes incluidos dentro del límite del parque nacional y de su zona periférica de protección detectando también un avance de los ataques.

Para frenar este avance y el de la procesionaria del pino se va a actuar en el parque nacional con los métodos de lucha biológica aceptados para el espacio, centrándonos en la interrupción de los ciclos periódicos a través de la atracción por feromonas en los momentos de cruce de los imagos. En las zonas de escolítidos se actuará también mediante selvicultura retirando y eliminando los corros.

Proyecto de modificación de la pista forestal de las Hoyuelas de Oteruelo

La pista forestal que une el puerto de la Morcuera con el de Canencia comienza en el primero recorriendo la finca privada de "Las Hoyuelas de Oteruelo". Esta pista mantiene este trazado desde que se realizaron las repoblaciones del monte de utilidad pública nº151 La Morcuera. Pero atraviesa la finca obligando al paso de vehículos y visitantes entre la ganadería existente. Esto unido a la salida de la pista a la carretera en curva y cambio de rasante lleva al estudio de un trazado alternativo, menos peligroso para la carretera y sin invadir la pista privada. La intención es trazar una nueva pista y eliminar la existente.

2.h Ordenación silvopastoral

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Redacción de modelos tipo de planificación para la gestión silvopastoral	15.000,00 €
TOTAL	15.000,00 €

2.i Conservación del paisaje

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Seguimiento de cercados de regeneración.	Medios propios
Repoblación de monte de U. P. nº 158 "Los Saltillos", en la zona afectada por el incendio del Real Sitio de San Ildefonso de 2019 (Segovia).	146.402,40 €
Restauración de las Canteras del Jaralón. Seguimiento CISE.	Medios propios
Demolición Hospital del Santo Ángel.	3.421.997,00 €
Restauración ambiental de la cantera junto a la presa del embalse de Navacerrada.	223.140,00 €
Adecuación paisajística del entorno de la zona de uso intensivo de la finca "Los Batanes" (Rascafría) (PRTR)	47.000,00 €
Demolición de varios edificios en el Puerto de Navacerrada	200.000,00 €
TOTAL	4.038.539,40 €

Seguimiento de cercados de regeneración

Se trata de zonas degradadas o con muy escasa vegetación, que en los últimos años han sido cercadas para su regeneración:

- Áreas de La Camorza, tras el tratamiento de limpieza y clara del pinar, en antiguos corros afectados por *Armillaria mellea*.
- Áreas en entorno de la ribera del río Manzanares, que se encontraban compactadas por pisoteo.
- Área en pradera del Tolmo, estaba muy pisoteada y compactada, y ha sido cercada recientemente, y en Prado Peluca y entorno del refugio Giner de los Ríos, en la Pedriza. En este último caso, tras la retirada previa de escombros y restos de obra.

Repoblación de Los Saltillos (MUP 258) en la zona afectada por el incendio del Real Sitio de San Ildefonso de 2019 (Segovia)

El objetivo de este proyecto es recuperar la vegetación arbórea, mediante la creación de una adecuada cubierta vegetal, la protección contra fenómenos erosivos y la mejora de las infraestructuras de los montes. La restauración se hace pensando en un contexto de cambio climático, por lo que se adoptarán soluciones que supongan una mitigación de este, aumentando la retención y secuestro de carbono en las nuevas plantaciones.

La preparación del suelo y las plantaciones asociadas que se definen en este Proyecto son acordes con las líneas, acciones y medidas previstas en el Plan Forestal de Castilla y León (aprobado por Decreto 55/2002, de 11 de abril). Además, con los trabajos planificados se pretende alcanzar unos objetivos de naturaleza multifuncional conjugando la protección y conservación de suelos y el mantenimiento y mejora de la biodiversidad en sentido amplio, con la reducción del riesgo de incendios.

Demolición de varios edificios en el Puerto de Navacerrada

- PRIMER CLUB ALPINO GUADARRAMA JUNTO A LA CARRETERA EN PUERTO DE NAVACERRADA Y RESIDENCIA MILITAR. - Está dentro de la ocupación del Ferrocarril Eléctrico del Guadarrama. Aparentemente, se encuentra en estado de ruina. Se descarta su rehabilitación.
- CHALET ABANDONADO EN CAMINO DE LA ESTACIÓN. - Está dentro de la ocupación del Ferrocarril Eléctrico del Guadarrama. La cubierta del edificio está hundida y en mal estado. Se descarta su rehabilitación.
- CHALET ABANDONADO EN CALLE DE LA VIRGEN DE LAS NIEVES. - Está dentro de la ocupación del Ferrocarril Eléctrico del Guadarrama. Aparentemente, se encuentra en estado de ruina. Se descarta su rehabilitación.

Actualmente, la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de Comunidad de Madrid está haciendo las mediciones y estudios necesarios previos a los proyectos de obras. Antes de iniciar cualquier actuación, se recabará el acuerdo con los ayuntamientos propietarios.

Esta obra será financiada con los fondos del PRTR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea).

Demolición del antiguo “Hospital del Santo Ángel” en el Pinar de la Barranca (NAVACERRADA)

El Hospital del Santo Ángel o La Barranca se construyó en 1941 por el Patronato Nacional Antituberculosos. Acogió enfermos mentales, hasta que en 1995 se clausuró. Después ha caído en el abandono. El edificio, levantado en medio de un monte público, tiene alrededor de 3.000 metros cuadrados por cada una de las cinco plantas con las que cuenta.

La demolición de este edificio da respuesta a una reclamación unánime de vecinos, administraciones, asociaciones conservacionistas y usuarios.

Es una actuación ambiciosa: se trata de una estructura de gran tamaño que ha requerido de la elaboración de un proyecto complejo y que cuenta con un presupuesto de 3.421.997,75 €

Ya se han finalizado prácticamente los trámites administrativos y se prevé iniciar las obras de manera inminente.

Restauración ambiental de la cantera junto a la presa del embalse de Navacerrada

El proyecto tiene por objetivo recuperar el valor paisajístico de los terrenos afectados por la cantera de granito abandonada en la zona del Embalse de Navacerrada, situado en las inmediaciones del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Dicha cantera, produce un fuerte impacto visual

tanto en la brecha extractiva como en el depósito de residuos procedentes de la extracción, así como elementos constructivos abandonados que dejan una notable huella antrópica en el terreno natural.

Se pretende la recuperación paisajística y ambiental de la zona, planteándose una remodelación topográfica del terreno y la adecuación y mejora del suelo de la superficie resultante, para poder proceder a su revegetación mediante especies autóctonas herbáceas, arbustivas y arbóreas.

El presupuesto de esta actuación es de 223.140,70 €, y el plazo de ejecución previsto es de 5 meses. Las obras se financian íntegramente a cargo de los fondos de Recuperación, transformación y Resiliencia (Componente 4 – Conservación y restauración de ecosistemas)

2.j Conservación del patrimonio cultural

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Colaboración activa con todos los eventos culturales que se desarrollan en el Monasterio del Paular. "Las edades del Paular"	Medios propios
Diseño y elaboración de fichas recopilatorios de información para el Catálogo de Bienes Culturales materiales e inmateriales en el ámbito del parque nacional	Medios propios
Recuperación del entorno de la Ermita de la Virgen de la Peña en el Paular	15.000,00 €
Jornadas Divulgativas del Patrimonio Histórico y Cultural de la sierra de Guadarrama	3.500,00 €
Centros de Visitantes	41.585,00 €
TOTAL	60.085,00 €

Diseño y elaboración de fichas recopilatorios de información para el Catálogo de Bienes Culturales materiales e inmateriales en el ámbito del parque nacional

El Catálogo de Bienes Culturales materiales e inmateriales en el ámbito del parque nacional se va a realizar durante los próximos años de un modo participativo. Son muchos los expertos en este tipo de cuestiones y muy diversos los temas por lo que se considera que el diseño de un sistema participativo de recopilación es el método idóneo para trabajar. Pero para ello hay que diseñar un sistema de recopilación de la información georreferenciada e incluir los elementos que ya se conocen a partir de catálogos regionales o locales para, con posterioridad, ir incorporando nuevos registros.

Jornadas Divulgativas del Patrimonio Histórico y Cultural de la sierra de Guadarrama

Será la 7ª jornada divulgativa del parque nacional tras varios cambios en el diseño de este evento y recogiendo el éxito de las dos últimas ediciones celebradas en el Castillo de Manzanares y en la Real Fábrica de Cristales de la Granja, a partir de este año se centrarán estas jornadas en la promoción del patrimonio histórico y cultural de la sierra e irán recorriendo los diferentes temas a tratar, que dado nuestro patrimonio son muchos y según sea la temática se elegirá el lugar de celebración más adecuado.

Proyecto de restauración de la Casa de la Madera en el Paular

Con la compra de la finca Término del Paular la Comunidad de Madrid también ha adquirido la “Casa de la Madera” un edificio de origen industrial del siglo XVII destinado por los monjes de la Cartuja del Paular a aserradero. Posteriormente este edificio ha sido utilizado para el manejo del ganado como cuadra y redil y lleva desde hace decenios abandonado. Parte del edificio tiene una cubierta restaurada y la otra parte la tiene hundida. Se contrata el proyecto arquitectónico para poder contratar una obra y proceder a consolidar lo que está en pie. El edificio se destinará a centro de reuniones y seminarios del parque nacional ya que actualmente carece de este tipo de espacios.

Recuperación de la ermita de la Peña Sacra en el Paular

Con la compra de la finca Término del Paular la Comunidad de Madrid también ha adquirido la “Ermita de la Peña Sacra” un edificio de origen religioso del siglo XVII construido por los monjes de la Cartuja del Paular junto a la cueva donde se encuentra milagrosamente la talla de la Virgen María que actualmente se encuentra en el monasterio. Se van a realizar obras de consolidación de la ermita, colocación de tejas, cumbreras, arreglos en el interior y puesta a disposición como lugar de culto. Se va a cerrar la zona que ocupa por su parte posterior y se acondicionará el recinto para su disfrute como zona de descanso permitiendo el acceso del público. Se prevé celebrar en la primavera la tradicional romería desde Rascafría que se interrumpió hace años.

3 Investigación

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Subvenciones a proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales	380.116,88 €
Trabajos del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación	112.950,00 €
ICP – Waters /Directiva de Techos	Medios propios, CEDEX, Ciemat
Flora y vegetación calcícola de enclaves singulares de los Montes Carpetanos	Medios propios
Trabajos de investigación en la Laguna Grande Peñalara	Medios propios
Revisión inventario de humedales del parque nacional	Medios propios
Colaboración con entidades de medición de la contaminación atmosférica	Medios propios
Observatorio del Cambio Global	Medios propios
Investigación sobre la biología del buitre negro a través del marcaje de ejemplares	Medios propios-SEO
Evaluación del estado de conservación del lobo ibérico: indicadores fisiológicos y condición física	UAM-medios propios
Filogeografía y especiación de las poblaciones de liebre ibérica del parque nacional	IREC-medios propios
Filogeografía e introgresión genética en las poblaciones de perdiz roja	IREC-medios propios
Indicadores fisiológicos de la cabra montés	UAM-medios propios
Caracterización genética y morfológica de las poblaciones de cabra montés	Medios propios (CISE)
Caracterización y valoración medioambiental de la vegetación de los arroyos del parque nacional	Medios propios
Impacto del uso público en los valores del PNSG (Bicicletas y competiciones deportivas)	UAM - Medios propios
Nuevas tecnologías para el aforo de visitantes aplicando la inteligencia artificial	CSIC - Medios propios
Elaboración del Mapa de Fragilidad del parque nacional	Medios propios (CISE)
TOTAL	493.066,88 €

Además de la investigación que se lleva a cabo en el parque nacional como desarrollo de diversos proyectos realizados directamente por las universidades y otros centros de investigación, el parque dispone de un Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación a través del cual busca la mejora del conocimiento y su aplicación a la gestión.

El seguimiento y la investigación en el parque nacional tiene numerosos puntos de interacción. Aunque no es posible establecer una línea de separación estricta, se puede considerar que la investigación tiene por objetivo incrementar el conocimiento sobre los sistemas del parque nacional, pero sin una forzosa aplicación a corto plazo, y no necesariamente con un vínculo con los objetivos o problemas de gestión. Por el contrario, el seguimiento se orienta directamente a evaluar el estado de conservación y el grado de cumplimiento de los objetivos del parque nacional, dando soporte a la toma de decisiones de gestión. Sin embargo, algunas de las actividades de investigación son esenciales para iniciar una actividad de seguimiento o bien un seguimiento termina dando lugar a una investigación una vez adquirida una serie suficientemente larga de datos. Por ello, el desarrollo de este programa

de investigación deberá tener en cuenta al programa de seguimiento y viceversa. No obstante, por cuestiones de categorización de las actuaciones, como criterio general se recoge en el Programa de Investigación las actuaciones encaminadas fundamentalmente a la mejora del conocimiento.

En este contexto, y dentro de las actuaciones del Observatorio del Cambio Global, se continuará con las acciones de coordinación y recopilación de series de datos ambientales, junto con el posible establecimiento de mecanismos de integración en redes nacionales e internacionales de intercambio de información y experiencias piloto. Esta actuación es transversal a muchas de las acciones descritas en el resto de apartados, ya que lo que se pretende es evaluar el efecto del Cambio Global sobre la sierra de Guadarrama, y en particular a conocer la vulnerabilidad de sus ecosistemas al cambio climático, evaluar la posible mitigación de los efectos del mismo, así como la adaptación que estos ecosistemas pueden llegar a experimentar. Pero, además, esta información permite tomar las medidas de conservación y adaptación más adecuadas.

Subvenciones del OAPN a proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales

Por Resolución de 23 de febrero de 2023 del Organismo Autónomo Parques Nacionales (BOE de 25 de febrero), se convocó la concesión de subvenciones para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales para el año 2023, al amparo de la Orden ARM/1498/2009, de 21 de mayo, por la que se establecen las bases reguladoras. Una vez realizados los actos de instrucción que se determinan en dicha Orden, examinados los informes de evaluación científica de la Agencia Estatal de Investigación (AEI), del órgano gestor de los parques nacionales y de la comisión de evaluación de proyectos, la Presidencia del Organismo Autónomo Parques Nacionales ha dictado resolución, el 22 de noviembre de 2023, concediendo las subvenciones.

Los proyectos a los que se les ha concedido la subvención y que tienen relación con el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama son los siguientes:

Título del proyecto	Investigador principal	Entidad
Efectos de aguas residuales en ríos alpinos: estrategias de mitigación	Stephanie Merbt	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (CSIC)
Conservación de las plantas de roquedos en parques nacionales de montaña	Juan Lorite	UNIVERSIDAD DE GRANADA
Bioseguridad forestal en Parques Nacionales de Montaña: vías de entrada, detección y seguimiento de patógenos forestales.	Carmen Romeralo Tapia	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (CSIC)
Efecto del uso de antiparasitarios en ganado extensivo sobre la biodiversidad del suelo en la Red de Parques Nacionales: diseño e implementación de un test rápido de evaluación	José Ramón Verdú Faraco	UNIVERSIDAD DE ALICANTE
Contribuciones para un análisis de tendencias e identificación de prioridades sobre la conservación vegetal en la Red de Parques Nacionales	Felipe Domínguez Lozano	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Hacia una evaluación multiFUNcional de las estrategias de gestión forestal para la adaptación de los bosques al cambio climático	Enrique Andivia Muñoz	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Flora y vegetación calcícola de enclaves singulares de los Montes Carpetanos

La flora y la vegetación calcícola es una rareza en el ámbito del Sistema Central. El único enclave de este tipo que existe a una altitud elevada (por encima de 1800 m) se encuentra en el paraje del Collado de la Flecha y la cabecera del Arroyo Artiñuelo (Término de Rascafría). Se trata de una zona de reserva del parque nacional, contemplada en la zonificación del PRUG. Esta zona presenta una flora y una vegetación especialmente singulares en el contexto de la alta montaña ibérica, que está siendo estudiada en detalle. En 2023 se continuará con el estudio de las comunidades, especialmente las más rupícolas, con el fin de tipificarlas y compararlas con otras comunidades basófilas de alta montaña. Así mismo se continúa el estudio de varias especies de posición taxonómica incierta que presentan poblaciones muy aisladas geográficamente de sus contingentes más próximos, situados en el Sistema Ibérico meridional o en la Cordillera Cantábrica.

Investigación en la Laguna Grande Peñalara y humedales del parque nacional

Los trabajos de investigación en la Laguna Grande Peñalara se orientan a la realización de estudios sobre aspectos muy concretos de esta laguna, siempre en el marco del seguimiento limnológico mensual y el desarrollo del Plan de Actuaciones del Plan de Humedales de la Comunidad de Madrid.

En 2024 se continuará con la revisión del inventario de humedales del parque nacional, que en la actualidad cuenta con 327 láminas de agua repartidas en 8 zonas y 43 subsectores. Una vez localizadas la gran mayoría de estas charcas, en 2023 se pretende profundizar en el conocimiento de la biodiversidad y distribución de la flora y fauna acuáticas en este conjunto de humedales de alta montaña.

La investigación sobre la biología del buitre negro

La investigación sobre la biología del buitre negro a través del marcaje de ejemplares en la colonia del Alto Lozoya durante el año 2024, se realizará tanto con el marcaje de ejemplares pollos o adultos según se establezca con la Dirección Científica del parque nacional con el fin de generar información para estudiar distintos aspectos de la biología de la población estudiada:

- Identifican áreas de alimentación en las proximidades de la colonia y durante la dispersión.
- Tasa de supervivencia
- En caso de vuelta a la colonia recolocación de aves nacidas en la colonia dentro de la colonia
- En caso de enfermedad o mortalidad identificación de la misma
- Áreas de alimentación en época de reproducción, y fuera de la misma
- Cambio de áreas de alimentación entre años
- Potenciales cambios de plataforma y pareja dentro de la colonia
- Potenciales cambios de cría de esta colonia a otras
- En caso de enfermedad o mortalidad identificación de la misma o problemas de conservación
- El grado de dependencia de los jóvenes respecto a los adultos.

A su vez, y con el objetivo de facilitar la labor investigadora sobre dos de las rapaces más emblemáticas del parque nacional, la Comunidad de Madrid viene instalando desde 2014 cámaras web en nidos de buitre negro y águila calzada, potenciando a su vez la conservación de estas especies y realizando una labor de divulgación del desarrollo y comportamiento durante la reproducción. Además, se recoge información valiosa sobre aspectos poco conocidos de la biología de estas especies amenazadas. Durante 2024, se instalará una cámara en un nido de buitre negro y otra en un nido de águila calzada antes del inicio de la reproducción y se emitirán las imágenes todos los días durante el desarrollo de la reproducción hasta el vuelo de los pollos. Dichas imágenes se divulgarán a través de los medios del parque nacional a través de su instalación en un canal de Youtube. Igualmente se realizará la instalación de todo el sistema de emisión de imágenes a través de las pantallas instaladas en el Centro de Visitantes Valle de El Paular.

La evaluación del estado de conservación del lobo ibérico

A través de indicadores fisiológicos y condición física sigue siendo uno de los proyectos claves del parque nacional para la conservación de único mamífero cuya conservación es prioritaria. Los estudios fisiológicos pueden ser claves para comprender la respuesta de las especies a los nuevos retos ambientales, por lo que durante 2017 comenzó un estudio sobre las poblaciones de lobo ibérico en el parque nacional a través de este tipo de indicadores, que continuará su desarrollo durante 2024 y que tendrá especial importancia como apoyo para las reuniones periódicas de la Mesa del lobo, organizadas por la Comunidad de Madrid.

Se pretende continuar con el seguimiento iniciado en el 2017, y para ello se propone el suministro del material de laboratorio necesario, la realización de los análisis pertinentes: fisiológicos, de calidad de la dieta, sanitarios y genéticos. Todo ello para llevar a cabo los muestreos que se proponen, con el fin de sentar las bases metodológicas para un seguimiento integrado del lobo a largo plazo mediante indicadores de condición física (estrés, estado nutricional y carga parasitaria, estado reproductivo) y herramientas moleculares.

Por tanto, los objetivos de este proyecto durante 2024 son:

- Recolectar muestras fecales frescas de lobo durante todos los meses en el parque nacional y su ZPP.
- Aplicar técnicas moleculares no invasivas para la identificación de especie y sexo a partir de material fecal y valoración de la condición física y reproductora de los ejemplares a través la cuantificación del nitrógeno fecal, los niveles de glucocorticoides y las hormonas sexuales.

Filogeografía y especiación de las poblaciones de liebre ibérica

La filogeografía y especiación de las poblaciones de liebre ibérica del parque nacional es otro de los proyectos de conservación de ecotipos de mamíferos de alta montaña. Los ejemplares de liebre de los ambientes de alta montaña como el parque nacional, destacan por presentar aparentemente un tamaño mucho mayor y un pelaje más claro. Este morfotipo sería en principio más parecido al de especies como la liebre europea e incluso la liebre variable (*Lepus timidus*) propia de ambientes más norteros. Se establece para el año 2024, detectar diferencias moleculares entre las poblaciones que

en la Comunidad de Madrid ocupan ambientes notablemente diferentes y que muestran morfotipos distintos, lo que sugeriría diferentes grados de subespeciación e incluso una posible hibridación con especies norteñas como las mencionadas liebre europea o liebre variable.

Se recopilarán durante 2024 el mayor número de muestras posibles de ejemplares de la cumbre del parque nacional, a través de muestreos nocturnos con focos. Este proyecto se desarrollaría desde el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación en colaboración con el IREC-CSIC (Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos).

Filogeografía e introgresión genética en las poblaciones de perdiz roja

Se trata de un proyecto que ha ayudado a conservar las poblaciones relictas de alta montaña del parque nacional, una de las últimas perdices rojas puras de España. Este proyecto comenzó en 2017 y se fundamenta en la situación crítica por la que atraviesan las poblaciones de perdiz roja a nivel mundial. Las repoblaciones con perdiz de granja en toda España y en especial en zonas de montaña como las del parque nacional, han provocado una situación límite en las poblaciones salvajes de perdiz roja (*Alectoris rufa*), llegando en muchas zonas de la Península Ibérica a su extinción, víctima de la introgresión genética con altos niveles de hibridación de perdiz turca (*Alectoris 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).

Este proyecto se desarrolla desde el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación en colaboración con el IREC-CSIC (Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos). Durante 2023 se recogerán muestras de las cumbres del parque nacional y en las zonas de contacto de los cotos con presencia de híbridas. Los objetivos para 2023 son comparar la diversidad genética de las perdices del entorno del parque nacional con las de otras poblaciones y, además, determinar si las perdices de la sierra de Guadarrama muestreadas forman parte de una o más poblaciones. Por otro lado, para evaluar si existe alguna singularidad genética en las poblaciones de la sierra de Guadarrama que las diferencie de otras poblaciones (estudio filogeográfico y genético), se secuenciará ADN mitocondrial y estudiarán las frecuencias de los haplotipos y de alelos microsatélites nucleares comparando la estructura poblacional con otras del resto del área de distribución de la especie.

Análisis de Indicadores fisiológicos de la cabra montés

El análisis de Indicadores fisiológicos de la cabra montés es uno de los estudios de investigación aplicada para la gestión de este ungulado con sobreabundancia en el parque nacional. Durante el año 2024 se tiene previsto la realización de un estudio para la evaluación de la condición física de las poblaciones de cabra montés, que se podría repetir de forma sistemática de forma que sirviera como indicador del estado poblacional. Se realizaría a través del análisis de los metabolitos de los glucocorticoides fecales, una técnica no invasiva con un enorme potencial en los estudios de la vida silvestre, que no requiere la captura de los animales estudiados y que ha sido utilizada en numerosas especies de vertebrados, incluyendo los ungulados como la cabra montés. Este parámetro podría servir como indicador para evaluar los efectos del hábitat, la presencia de ganado, la caza, la carga parasitaria, la densidad o el impacto del uso público sobre la respuesta de estrés fisiológico de la cabra montés en la sierra de Guadarrama.

Para su realización se recolectarían muestras fecales frescas, estableciendo diferentes parcelas por el parque nacional que serían muestreadas todos los meses. Los análisis se llevarían a cabo en el laboratorio de Zoología del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

Caracterización genética y morfológica de las poblaciones de cabra montés

Estudio de investigación aplicada para la gestión de la cabra montés en el parque nacional. Se realizará un estudio de los datos biométricos de los animales capturados que permitirán tanto caracterizar la morfología típica de la especie por sexo y clase de edad como realizar el seguimiento de los indicadores biométricos fijados por el Plan de Gestión de la especie. Además, con carácter complementario a lo anterior, se realizará una recopilación de datos procedentes de estudios genéticos realizados hasta la fecha y bibliografía relacionada que permita obtener una visión clara de la variabilidad genética de la especie en el parque nacional. No se descarta la realización de análisis genéticos si la muestra de los datos consultados resultase insuficiente para alcanzar una conclusión significativa.

Muestreo de macrorrestos del Patrimonio Paleobotánico del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y su datación radiocarbónica

El proyecto contempla la localización y catalogación de macrorrestos vegetales existentes en el parque nacional, concretamente en los altos de La Morcuera, con el fin de inferir datos que permitan recomponer la historia forestal a partir de la información paleo dendrocronológica obtenida del análisis de dichos macrorrestos vegetales (troncos y fragmentos de madera de diferentes tamaños en diversos grados de carbonificación y piñas). Una vez localizados los restos se ha realizado su extracción en 2022. En 2024 se comenzarán los análisis anatómicos de las muestras, análisis dendrocronológicos y su datación radiocarbónica. Se estudiará la información que aportan estos macrorrestos de Morcuera y su comparativa con otros obtenidos en Gredos y Ayllón dentro del Sistema Central.

Caracterización y valoración medioambiental de la vegetación de los arroyos

Desde el Centro de Investigación del parque nacional se está realizando el seguimiento de barrancos y riberas de los arroyos principales del parque nacional y su Zona Periférica de Protección (ZPP), con el fin de conocer la evolución del estado de conservación de las riberas que permita la adopción de medidas en aquellos tramos que se considere necesario. En este trabajo se identifican tramos prioritarios que precisan conservación y recuperación, incluyendo aquellos en los que existan procesos erosivos y los que presenten densidades altas de arbolado o matorral que no sea propia de los sistemas de ribera.

En 2024 se finalizará el trabajo de campo de este proyecto y se redactará el informe correspondiente donde figuran las zonas propuestas de actuaciones con su grado de prioridad.

Elaboración de un mapa de fragilidad del parque nacional

Para la correcta evaluación de las actividades y su compatibilización con la conservación de valores se desarrollará una herramienta cartográfica denominada “Mapa de Fragilidad”. En dicho mapa se reflejarán las localizaciones y periodos en los que el parque nacional se puede ver más afectado por las actividades que se desarrollan en él, tanto las de uso público como las relacionadas con los aprovechamientos tradicionales como con las acciones de conservación. Son lugares y periodos en los que por la fragilidad de algún valor (suelo, flora, fauna...) deben de restringirse determinados tipos de actividades. El trabajo consiste en plasmar en un mapa digital con diferentes capas el conocimiento de estos valores con el que se ha estado trabajando desde la declaración del parque para controlar las actividades e incluso antes de su declaración en los montes y espacios protegidos preexistentes.

ICP – Waters /Directiva de Techos

Se han establecido los acuerdos de colaboración necesarios para que el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama se constituya como el Lugar de Monitorización (monitoring site) en el marco del ICP-Water y la Directiva de Techos Nacional de Emisión (2001/81/CE). Es el primer lugar de estas características en España, y uno de los escasos lugares en el sur de Europa. Con estos lugares de monitorización se pretende conocer el efecto de la contaminación sobre los ecosistemas para lo cual es fundamental diseñar una monitorización a largo plazo. A lo largo de 2023 los técnicos del CISE recogerán muestras mensuales de agua en el río Manzanares (Puente de los Manchegos, 1.710 m s.n.m.) y la laguna Grande de Peñalara (2.017 m s.n.m.) para su posterior análisis por parte del Centro de estudios Hidrográficos del CEDEX. Los parámetros que se determinarán son metales pesados, carbono orgánico total y disuelto (COD/COT), fósforo y nitrógeno totales (PT/NT), iones mayoritarios, sílice, alcalinidad, capacidad de neutralización de ácidos (ANC) y color. Además, semestralmente se tomará una muestra para la determinación de contaminantes orgánicos persistentes (POPs), y anualmente una de invertebrados acuáticos y de Fitobentos. La componente atmosférica se determinará mediante la recogida de muestras de depósito atmosférico seco y húmedo (precipitación) en el Puerto de Los Cotos.

Impacto del uso público en los valores del PNSG (Bicicletas y competiciones deportivas)

En colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid se está trabajando en medir el impacto real sobre el medio del uso deportivo del parque. Este estudio se va a centrar sobre todo en el impacto de competiciones deportivas y de la bicicleta de montaña midiendo en determinados recorridos escogidos por la alta frecuencia los impactos a lo largo de las distintas estaciones del año.

Nuevas tecnologías para el aforo de visitantes aplicando la inteligencia artificial

Apoiado en un proyecto financiado por la línea de subvenciones del OAPN se va a colaborar con el Centro Superior de Investigaciones Científicas en un sistema de aforo de visitantes del parque apoiado en la inteligencia artificial. Se trata de detectar el paso de los visitantes interpretando de forma automática cuestiones como frecuencia, tamaño de grupo. Este sistema aporta, con respecto a los sistemas que están siendo actualmente utilizados, el análisis automático de la información y un coste muy reducido de los sensores.

4 Uso Público y Social

4.a Acogida y equipamientos

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Actualización constante del inventario de infraestructuras y equipamientos	Medios propios
Estimación de visitantes a partir del conteo de los aforadores	Medios propios
Recogida de información por los Centros de Visitantes	Medios propios
Servicio de mantenimiento de infraestructuras de uso público en el parque nacional y su ZPP en Segovia	229.314,25 €
Creación del Centro de Visitantes de los Cerrillos (San Rafael, El Espinar) (PRTR JCYL Y OAPN)	2.366.577,87 €
Creación de Centro de Visitantes en el entorno Navafría (PRTR JCYL)	1.899.991,25 €
Mejora y ordenación del área recreativa de La Panera en el municipio de El Espinar (Segovia) (PRTR JCYL)	152.710,31 €
Adecuación aparcamiento del área recreativa "El Chorro" de Navafría (MUP 198) (PRTR JCYL)	171.726,67 €
Adecuación de infraestructuras de uso público dentro del Parque Nacional de la Sierra De Guadarrama y su zona periférica de protección (FPN)	17.392,27 €
Limpieza del Centro de Visitantes Boca del Asno y de las oficinas del CMVCH	56.960,06 €
Recogida de basuras (CMVCH)	27.730,70 €
Adecuación de senderos y otras infraestructuras de uso público (CMAV)	100.000,00 €
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. Cap. Boca del Asno y Los Asientos Y Mantenimiento Infraestructuras viarias	130.000,00 €
2ª Fase de los trabajos de restauración y dotación interpretativa del Real Taller de Aserrío Mecánico de Valsaín, Real Sitio de San Ildefonso (Segovia)	2.781.818,18 €
Centro de visitantes de la Pedriza	Medios propios
Mejora de las comunicaciones desde el Centro de Visitantes con la instalación de fibra óptica.	21.000,00 €
Instalación de un desfibrilador	2.500,00 €
Mejora de la estimación de visitantes: revisión quinquenal del aforo con células de telefonía móvil.	30.000,00 €
Mejora en el equipamiento y señalización del parque nacional en la vertiente madrileña	150.000,00 €
Restauración ambiental del sendero del Collado del Piornal (Navacerrada)	96.000,00 €
Mejoras en el uso público en el Área Recreativa de las Dehesas	48.000,00 €
Establecimiento de un sistema de control de los aparcamientos de la Sierra de Guadarrama	15.000,00 €
Servicio de mantenimiento uso público en el parque nacional Madrid.	780.000,00 €
TOTAL	9.349.721,56 €

Inventario de infraestructuras y equipamientos

Ya se ha creado una estructura básica de geodatabase para el inventario y gestión de infraestructuras y equipamientos de uso público del parque nacional y su zona periférica de protección, sobre la que se trabaja y se actualiza para su gestión y uso. Entre sus objetivos está la elaboración de un sistema de gestión de los avisos y alertas sobre el estado de conservación de los equipamientos.

Actuaciones de Uso Público a cargo de fondos PRTR en la vertiente segoviana

Con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea (PRTR) la comunidad autónoma de Castilla y León y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales llevarán a cabo varias actuaciones en el ámbito del parque nacional y de su zona periférica de protección:

- Creación del Centro de Visitantes de los Cerrillos (San Rafael, El Espinar)
- Creación de Centro de Visitantes en el entorno Navafría
- Mejora y ordenación del área recreativa de La Panera en el municipio de El Espinar (Segovia)
- Adecuación del aparcamiento del área recreativa "El Chorro" de Navafría (MUP 198)
- Adecuación de infraestructuras de uso público dentro del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y zona periférica de protección.

Acogida y equipamientos en el marco 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 está previsto que finalicen las actuaciones comprendidas dentro de la citada propuesta. En el ámbito de la acogida y equipamientos de uso público, en esta anualidad se terminarán los trabajos de mejora de las áreas recreativas de Boca del Asno y los Asientos, en particular los relativos a la delimitación de las plazas de aparcamiento, la instalación de placas fotovoltaicas y mejoras del equipamiento del Centro de Visitantes Valle de Valsaín-Boca del Asno.

Además de lo anterior, también está prevista dentro de esta propuesta la señalización de la ROI-06 *Camino Schmid-Puerto de la Fuenfría-Collado Ventoso* (actuación a tener en cuenta en el subprograma 4.3 sobre señalización e información con un importe estimado de 3.750 €).

Trabajos de adecuación de infraestructuras de uso público en los montes Matas y Pinar de Valsaín

Los Montes de Valsaín son una de las zonas del parque nacional con mayor presión de uso público. En 2024 está previsto poner en marcha esta propuesta que quedó pendiente de la anualidad anterior. Las principales actuaciones por realizar son la restauración de los puentes de Boca del Asno y de Los Canales, arreglo y mejora de diferentes zonas de juegos, bancos, mesas, instalación de señalización, labores de conservación y mejora de senderos en mal estado, reparación de pasarelas y adecuación del entorno del Real Taller de Aserrío para su uso público.

2ª Fase de los trabajos de restauración y dotación interpretativa del Real Taller de Aserrío Mecánico de Valsaín, Real Sitio de San Ildefonso (Segovia)

El Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) se encuentra, actualmente, en fase de estudio y valoración de una segunda fase de rehabilitación del edificio conocido como El Real Taller de Aserrío de Valsaín.

Estas actuaciones permitirán desarrollar al completo sus posibilidades, ya que se trata, como se ha mencionado anteriormente, de una importante instalación industrial del siglo XIX, susceptible de ser destinada a diferentes usos interpretativos relacionados, entre otras cuestiones, con la gestión y conservación de los montes de Valsaín, pero también, y muy destacadamente, con la obtención, el uso y la transformación de madera.

Conteo y tipificación de visitantes a partir del conteo con células de telefonía

La gran afluencia de visitantes que recibe el parque y el incremento, más que notable, detectado en los últimos años hace necesario mejorar los sistemas de conteo de visitantes. Además, ciertas prácticas como la bicicleta de montaña están aumentando con lo que es preciso conocer mejor la realidad del Parque para poner las medidas necesarias para el control y la conservación del medio natural.

Se pretende actualizar la estimación del aforo de visitantes del parque nacional mediante células de telefonía móvil aplicando nuevas tecnologías de aforo con respecto a la experiencia realizada en 2017.

Mejora en el equipamiento y señalización del parque nacional en la vertiente madrileña

Se realiza un gasto con cargo a los fondos PRTR de mejora de la señalización del parque nacional, adecuación al manual de identidad corporativa, retirada de carteles con otras identidades. Se mejorarán infraestructuras en las áreas recreativas de Lozoya y obras de mantenimiento de infraestructuras en el Puerto de Navacerrada.

Restauración ambiental del sendero del Collado del Piornal (Navacerrada)

Se procederá a restaurar una de las zonas más fuertemente impactadas por el uso público en las que un mal trazado de los senderos o las condiciones del firme haya producido graves pérdidas de suelo.

Se trata de la senda que discurre en el Valle de la Barranca desde la Fuente de las Campanillas hasta el Collado del Piornal. Una vez estudiado los tramos más alterados se redactó un proyecto de restauración ambiental de la zona y en 2024 se va a acometer como parte del proyecto Hidroforest financiado con el PRTR. Se restaurará la mejor alternativa para realizar dicho recorrido evitando impactos futuros.

4.b Movilidad

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Constitución de grupo de trabajo de movilidad	Medios propios
Bus lanzadera de la Pedriza	16.000,00 €
Establecimiento de un sistema de control de los aparcamientos de la sierra de Guadarrama	Medios propios
TOTAL	16.000,00 €

Establecimiento de un sistema de control de los aparcamientos de la sierra de Guadarrama

Se trabajará en colaboración con los ayuntamientos y propietarios públicos de montes en una ordenación conjunta de los aparcamientos que permita una transformación gradual del sistema de acceso al parque en otro más sostenible y que mejore el servicio y la satisfacción del visitante. A través de una aplicación móvil se irán incorporando infraestructuras de aparcamiento con su capacidad real, su estado de ocupación y la posibilidad de reserva de plaza. Se preverá en el futuro la posibilidad de establecer mediante esta aplicación plataformas de reserva de plaza y pago a los titulares del aparcamiento. Esto exigirá un proceso de automatización del servicio. Esta medida a medio plazo supondrá una menor afluencia de vehículos particulares al parque, una mayor satisfacción del que si realice su visita y aparque y una oportunidad de desarrollo socioeconómico.

Mejoras en el uso público en el Área Recreativa de las Dehesas

Para mejorar las condiciones de uso público del Área recreativa de las dehesas de Cercedilla se realizarán obras de acondicionamiento, cambios en los movimientos de los coches y en el control de accesos, definición de plazas de aparcamiento y eliminación de zonas conflictivas o muy degradadas.

4.c Señalización e información

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Edición de material divulgativo	Medios propios
Instalación de señalización en nuevas sendas de la ROI en la vertiente segoviana (FPN)	46.741,72 €
Señalización de las zonas de aprovechamiento micológico y sus restricciones en la Comunidad de Madrid.	Medios propios
Señalización de las restricciones para la práctica de la escalada por nidificación en La Pedriza	Medios propios
Mantenimiento y adecuación de señalización e información en senderos del parque nacional	Medios propios
Mejora de equipamientos de uso público en la vertiente madrileña	220.000,00 €
Actividad de los centros de visitantes	166.340,00 €
TOTAL	433.081,72 €

Señalización e información en senderos

Una parte de los senderos existentes actualmente en el parque nacional pasarán a formar parte de la Red Oficial de Itinerarios del parque, en la que, de acuerdo a lo establecido en el PRUG, estará constituida por aquellos viales que, tras un análisis previo en cuanto a su compatibilidad con los valores naturales y culturales del parque serán señalizados, mantenidos, publicitados y promocionados por la Administración gestora. Esta red será dinámica, pudiéndose revisar a partir de los resultados del seguimiento del parque. Para la definición de esta red se cuenta con la colaboración de entidades interesadas.

Existe un número discreto de itinerarios de uso público que actualmente se encuentran ya señalizados y consolidados y que precisan de la revisión de la señalización, retirada de la obsoleta, adaptación a la identidad corporativa del parque nacional y mejora de la información. En esta línea, se prevé la revisión, sustitución y mejora de la señalización de los itinerarios en la Comarca de Navafría, concretamente en el MUP 198 “Pinar de Navafría”.

Además, se continuará con la señalización en lugares concretos para la información sobre normas de visita: zonas de reserva, zonas en restauración, limitaciones para algunas actividades, etc. Para ello se utilizarán elementos de mínimo impacto paisajístico y fórmulas de ampliación de información mediante códigos QR u otras tecnologías.

Instalación de señalización en nuevas sendas de la ROI en la vertiente segoviana (FPN)

En este caso se llevará a cabo la adecuación de la señalización presente en las rutas del parque nacional. Para ello se adecuarán la señalización de los itinerarios de la Red Oficial de Itinerarios (ROI) siguientes:

- ROI 01 Laderas de la Mujer Muerta
- ROI 02 Subida a Pasapán-Peña del Oso
- ROI 03 Senda del Chorro Clásica
- ROI 04 Área Recreativa El Chorro al Puerto de Navafría
- ROI 05 Puerto de Navafría al Nevero
- ROI 07 Mirando al Valle de Valsain
- ROI 08 Entorno al Cega

En estos momentos sólo están incluidas en la Red Oficial de Itinerarios del parque nacional la 01 y la 02, el resto son todas de nueva incorporación. La ROI 03, 04, 05 están actualmente adaptadas a los criterios del parque natural y parcialmente vandalizadas, se valora la necesidad de hacer una adaptación de su señalización a los criterios definidos para Parques Nacionales y la Red Oficial de Itinerarios. Otras como la ROI 07 y 08 son de nueva creación.

4.d Sensibilización, educación e interpretación ambiental

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Servicio de uso público y vigilancia en los parques nacionales, espacios naturales y centros adscritos al organismo autónomo parques nacionales. Anualidad 2023-2024: Rutas guiadas PNSG + Servicio atención CV + Excursiones didácticas y Paseos de Verano + Guía RT Aserrío	112.795,68 €
Sustitución de las cabañas por un nuevo edificio albergue en el centro nacional de educación ambiental, CENEAM, en Valsaín (Segovia)	87.889,90 €
Actividades de educación ambiental	Medios propios
Certámenes culturales	Medios propios
Certámenes escolares	Medios propios
Jornadas divulgativas	8.000,00 €
Certámenes escolares de pintura y narrativa	4.000,00 €
Exposiciones	Medios propios
CV Peñalara	90.400,00 €
Centros de Visitantes	133.072,00 €
Elaboración de material didáctico específico del parque nacional para facilitar a los colegios del AIS	Medios propios
Promoción de actividades específicas para ofrecer a las personas mayores en los Centros de día y las residencias del AIS	Medios propios
Actividades on-line mensuales que se publican en la página web para el público general con diversa temática para dar a conocer los valores naturales y culturales del parque nacional	Medios propios
Realización del programa educativo con el colectivo escolar. Programa con los colegios locales del AIS. Colaboración con el programa de formación al profesorado con la Consejería de Educación de la comunidad de Madrid. Visita al Centro de visitantes La Pedriza y realización de rutas guiadas para colegios	Medios propios
TOTAL	436.157,58 €

Sustitución de las cabañas por un nuevo edificio albergue en el centro nacional de educación ambiental, CENEAM, en Valsaín (Segovia)

El CENEAM es un centro de referencia en educación que promueve la responsabilidad de los ciudadanos y ciudadanas en relación con el medio ambiente. Dispone de una serie de instalaciones que ofrecen gran cantidad de servicios y programas (formación, seminarios, exposiciones, alojamiento y manutención de los grupos del programa educativo...)

El estado obsoleto de algunas instalaciones, en concreto, de las cabañas prefabricadas cercanas al edificio principal, destinadas al alojamiento y manutención de los grupos, ha promovido esta propuesta de intervención.

Tras valorar la rehabilitación de estos edificios, incluido el sótano existente, se llega a la conclusión de que el sistema constructivo no permite tales rehabilitaciones. No es posible acondicionar las piezas prefabricadas para generar nuevos espacios y ni adaptarlas a la normativa. Se

ha valorado mantener el sótano existente, sin embargo, no está dimensionado para soportar cargas más pesadas.

Por tanto, se requiere construir un nuevo edificio, que no solo mantenga el actual programa de necesidades contenido en las cabañas objeto de actuación, sino que incorpore el programa de necesidades de las tres cabañas situadas en otras parcelas de Valsaín, que no son propiedad del OAPN.

En definitiva, se propone la construcción de un edificio de nueva planta, de uso residencial público, en la actual ubicación de las cabañas albergue que no permiten ser objeto de rehabilitación, evitando nuevas ocupaciones del suelo y liberando así, las parcelas no pertenecientes al OAPN ocupadas por las cabañas residencia y comedor.

Actividades

Se continuará con la oferta habitual de actividades de rutas guiadas y educación ambiental desde los Centros de Visitantes y el CENEAM.

Entre otros eventos previstos, que se realizarán:

- IV Certamen de microrrelatos
- VII Certamen de narrativa
- VIII Concurso de fotografía
- VIII Concurso de pintura
- XII Festival Internacional de Cine y Naturaleza “Valle de La Fuenfría”

Certámenes escolares de pintura y narrativa

Con el objetivo general de que los escolares conozcan mejor el territorio donde viven para que sean capaces de valorarlo, se establecen los siguientes objetivos particulares:

- Tomar conciencia sobre la singularidad del entorno del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y entender la necesidad de su conservación.
- Descubrir los valores naturales y culturales del mismo, favoreciendo el establecimiento de vínculos afectivos que generen actitudes de respeto y cuidado del medio ambiente.
- Potenciar la capacidad de observación e investigación.
- Fomentar el desarrollo artístico a través de la creatividad literaria.
- Servir como vectores de transmisión de las características particulares del parque nacional fuera del entorno escolar.

Pintura. Los premios escolares de pintura estarán dirigidos a los alumnos más jóvenes y tienen las temáticas que están incluidas en sus respectivos programas escolares según su nivel:

- 1º Categoría: Educación Infantil. La naturaleza del parque nacional
- 2ª Categoría: 1º y 2º de Primaria. Los animales del parque nacional
- 3ª Categoría: 3º y 4º de Primaria. La vegetación y el paisaje de la sierra de Guadarrama
- 4ª Categoría: 5º y 6º de Primaria. El agua en la sierra de Guadarrama

Narrativa. El concurso está dirigido a aquellos alumnos que estén cursando Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.) y Bachillerato en los centros escolares que se encuentren en los

términos municipales del Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y su entorno.

La temática es libre y se establecen dos categorías:

- 1ª Categoría: alumnos que estén cursando 1º, 2º y 3º curso de E.S.O.
- 2ª Categoría: alumnos que estén cursando 4º curso de E.S.O. y Bachillerato.

Jornadas divulgativas

Desde el año 2015 hasta el 2019 se celebraron anualmente unas jornadas divulgativas del parque nacional que en los últimos años se centraron en divulgar la cultura en el parque celebrando las jornadas en el Castillo de Manzanares y en la Real Fábrica de Vidrio de La Granja. En 2020 se interrumpió la celebración por la pandemia y desde 2023 se han retomado.

5 Relaciones con el entorno y participación ciudadana

5.a Participación ciudadana y voluntariado

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Subvenciones del OAPN a entidades de voluntariado	41.242,92 €
Dinamización del grupo de trabajo de voluntariado	Medios propios
Actividades de voluntariado desarrolladas por el parque	56.000,00 €
Participación en campañas del proyecto Libera	Medios propios
TOTAL	97.242,92 €

Actividades de voluntariado

Se realizarán las labores relacionadas con el diagnóstico de situación para la correcta redacción y desarrollo de la programación, metodología y protocolo de la oferta propia de voluntariado en relación con la conservación, el seguimiento, el mantenimiento o la restauración de infraestructuras, la recuperación de usos tradicionales o la formación y la capacitación. Bajo esta acción se llevarán a cabo una serie de actividades concretas cada año, incluyendo su evaluación para la constante mejora y seguimiento de la oferta propia.

5.b Apoyo al desarrollo socioeconómico.

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Subvenciones al Área de Influencia Socioeconómica en la vertiente segoviana (Convocatoria ordinaria de subvenciones cofinanciada por OAPN)	257.572,00 €
Subvenciones a la Zona de Influencia Socioeconómica del Parque Natural de la Sierra Norte de Guadarrama en municipios coincidentes con AIS (ZIS-A)	169.997,67 €
Subvenciones al Área de Influencia Socioeconómica en la vertiente segoviana (Convocatoria extraordinaria financiada por la UE a través del PRTR)	1.552.168,49 €
Subvenciones a la Reserva de la Biosfera Real Sitio de San Ildefonso-El Espinar (Convocatoria extraordinaria financiada por la UE a través del PRTR)	67.727,89 €
Subvenciones al Área de Influencia Socioeconómica en la vertiente madrileña (Convocatoria ordinaria de subvenciones cofinanciada por OAPN)	350.000,00 €
Subvenciones al Área de Influencia Socioeconómica en la vertiente madrileña (Convocatoria extraordinaria financiada por la UE a través del PRTR)	980.000,00 €
Curso de formación y examen de conocimientos para la obtención de la acreditación de Guía del parque nacional	Medios propios
Personal de los centros de visitantes (Desarrollo socioeconómico)	45.000,00 €
TOTAL	3.422.466,05 €

Subvenciones al Área de Influencia Socioeconómica

Durante 2024 se contará con las aportaciones ordinarias que la Administración General del Estado transfiere anualmente a las CC.AA. con territorios declarados parque nacional.

Además de las aportaciones que la Administración General del Estado transfiere anualmente a las CC.AA. con territorios declarados parque nacional, se destinará a subvenciones a los Ayuntamientos de los municipios del AIS unas cantidades complementarias por parte de las Administraciones gestoras del parque nacional. En Castilla y León esta cantidad se corresponde con lo que se destina a estos municipios por pertenecer también a la Zona de Influencia Socioeconómica del Parque Natural de la Sierra Norte de Guadarrama.

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

En Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, de 9 de julio de 2021, se aprobaron los criterios de reparto y la distribución territorial de créditos relativos a los componentes 4 “Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad” y 5 “Preservación del espacio litoral y de los recursos hídricos” del mecanismo de recuperación, transformación y resiliencia para el ejercicio presupuestario 2021.

Las subvenciones para las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de los parques nacionales con cargo al Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) a través de los fondos del PRTR, para Castilla y León ascienden a un importe de 3.920.000 €, de los cuales al Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama le corresponden 2.060.000 €. La cuantía prevista destinada para el año 2024 para estas subvenciones es de 1.552.168,49 €.

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

Seguimiento y recepción de las obras subvencionadas en las convocatorias de 2022 y 2023.

Subvenciones para la Reserva de la Biosfera del Real Sitio de San Ildefonso-El Espinar. (Convocatoria extraordinaria financiada por la UE a través del PRTR)

Tras el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 9 de julio de 2021, de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia la asignación a subvenciones a las Reservas de la Biosfera españolas con cargo al Organismo Autónomo Parques Nacionales para Castilla y León es de 9 228 814,00 €, de los cuales 735 303,88 € le corresponden a la Reserva de la Biosfera del Real Sitio de San Ildefonso-El Espinar. Finalmente, la concesión en la RB Real Sitio de San Ildefonso-El Espinar (fondos PRTR), según la ORDEN MAV/977/2023, de 30 de julio, por la que se resuelve la convocatoria de subvenciones en las reservas de la biosfera de Castilla y León, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, ha sido de 677 278,96 €, de los cuales previsiblemente son 609 551,07 € se concederán el año 2023 y resto, 67 727,89 € para el 2024.

Extensión del curso de formación para guías del parque nacional para que pueda ser impartido en otros módulos formativos

Hasta el momento la formación de guías del parque nacional ha sido impartida junto con la de otros parques nacionales desde el CENEAM. Se pretende que el módulo formativo necesario para obtener la acreditación de guía en el parque nacional pueda ser impartido desde entidades de formación que lo incorporen a la formación propia de los títulos habilitadores profesionalmente para ejercer las diferentes posibilidades de guiado dentro del parque nacional como por ejemplo escuelas de formación de guías de montaña, escuelas de tiempo libre, escuelas de turismo etc.

Curso de formación y examen de conocimientos para la obtención de la acreditación de Guía del parque nacional

Continuará la formación de guías del parque nacional, impartida junto con la de otros parques nacionales desde el CENEAM. Se pretende que el módulo formativo necesario para obtener la acreditación de guía en el parque nacional pueda ser impartido también desde entidades de formación que lo incorporen a la formación propia de los títulos habilitadores profesionalmente para ejercer las diferentes posibilidades de guiado dentro del parque nacional como por ejemplo escuelas de formación de guías de montaña, escuelas de tiempo libre, escuelas de turismo etc. Una vez aprobada la orden de acreditación de guías del parque nacional se procederá a convocar un examen de

conocimientos para todos aquellos que, teniendo una titulación profesional válida para alcanzar el reconocimiento, deseen demostrar sus conocimientos para acceder a la consideración de Guías del parque nacional.

5.c Comunicación.

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Actualización y mantenimiento de la página web	3.000,00 €
Presencia y comunicación del parque nacional en las redes sociales (Instagram, X, Google ...)	Medios propios
Evaluación y respuesta de quejas y sugerencias relacionadas con el parque nacional	Medios propios
Redacción de memorias, informes de uso público y banco de datos	42.300,00 €
Adaptación del material informativo, (folletos cartelería) al PRUG	3.000,00 €
Revisión periódica de las publicaciones sobre el parque en las redes para detectar la promoción de actividades incompatibles	Medios propios
Elaboración de un vídeo de sensibilización sobre la escalada en su modalidad bulder	Medios propios
TOTAL	48.300,00 €

Con el fin de reducir los impactos que se observan en las zonas de escalada en bloque del parque nacional, se prevé la elaboración de un vídeo de sensibilización y divulgación de buenas prácticas para el desarrollo del citado deporte, para lo cual se contará con la colaboración de la Federación de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo de Castilla y León, la ONG Escalada Sostenible y escaladores locales.

6 Seguimiento y Evaluación

Nombre y descripción de la actuación	Presupuesto estimado
Asistencias técnicas para el seguimiento de procesos	11.400,00 €
Incorporación en el sistema de seguimiento del PNSG de la finca Término del Paular	Medios propios (CISE)
Red de seguimiento meteorológico del PNSG	15.000,00 €
Seguimiento limnológico de la Laguna Grande de Peñalara	Medios propios (CISE)
Seguimiento de las temperaturas en ecosistemas acuáticos	Medios propios (CISE)
Seguimiento de la hidrología de la cuenca experimental del Arroyo Peñalara	Medios propios (CISE)
Seguimiento de la calidad ecológica de cursos fluviales	Medios propios (CISE)
Impacto de la actividad del baño en el río Manzanares	Medios propios (CISE)
Seguimiento de la salinización de cursos fluviales	Medios propios
Seguimiento de turberas y comunidades higrófilas	18.621,83 €
Seguimiento de especies de flora amenazada	Medios propios
Seguimiento de mariposas	Medios propios
Seguimiento de odonatos	Medios propios (CISE)
Seguimiento de anfibios	18.621,14 €
Seguimiento de rapaces forestales	Medios propios
Seguimiento de las colonias de buitre negro	Medios propios y SEO
Seguimiento del éxito reproductivo de las rapaces rupícolas en la Pedriza	Medios propios
Seguimiento continuo de la población de cabra montés	24.000,00 €
Seguimiento del corzo	Medios propios
Seguimiento del lobo ibérico	Medios propios y proyecto UAM
Seguimiento de mesomamíferos en la vertiente segoviana	Medios propios
Seguimiento del gato montés	Proyecto URJC y Medios propios
Fenología de aves en el Macizo de Peñalara	Medios propios (CISE)
Seguimiento de los Indicadores del estado ecológico del parque nacional	Medios propios (CISE)
Conteo y estimación de visitantes y seguimiento de actividades de uso público	Medios propios
Programas de seguimiento de la Red de Parques Nacionales (parte proporcional)	25.530,84 €
TOTAL	113.173,82 €

En el año 2024 tanto las Administraciones gestoras del parque nacional, bien de manera específica para este espacio natural o bien en el marco de los seguimientos que se realizan a escala regional, y por su parte el OAPN en el marco del Programa de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales (ecológico, socioeconómico y funcional) continuarán con las acciones ya iniciadas en años anteriores y que han sido descritas con detalle en sucesivas Memorias de actividades. Entre ellas, podemos destacar las que se comentan a continuación.

Incorporación en el sistema de seguimiento del PNSG de la finca Término del Paular

La Finca *El Término del Paular* constituye un complejo y diverso mosaico de hábitats formado por bosques, orlas arbustivas y pastizales, junto con amplias zonas de ecotono entre estas comunidades. El estado general del bosque es de una naturalidad y funcionalidad ecológica elevada, aunque existen determinadas zonas con algunos signos de intervención humana en las que se ha favorecido la existencia del pinar. En el seno de estos pinares y robledales aparecen otras especies arbóreas de gran interés, en microtopografías más húmedas, como abedules (*Betula pubescens*), acebos (*Ilex aquifolium*) y mostajos (*Sorbus latifolia*). Estas especies se encuentran protegidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, BOCM). En el estrato herbáceo aparecen algunas poblaciones de especies singulares y protegidas según el citado catálogo, como *Lilium martagon*, *Neottia nidus-avis*, *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *portensis* y *Ranunculus valdesii*. Se trata de plantas muy escasas y que presentan un elevado grado de fragmentación en el ámbito de la sierra de Guadarrama, por lo que la inclusión de estas poblaciones en el parque constituye una acción esencial para garantizar su conservación.

En cuanto al estado de conservación de los cursos fluviales que surcan el territorio de la ampliación que se propone, presentan un «Muy Buen Estado Ecológico» en base a la caracterización mediante indicadores físico-químicos, biológicos e hidromorfológicos de acuerdo con la legislación nacional. En general, las aguas de estos cursos fluviales de montaña silíceas, son frías, muy bien oxigenadas, oligotróficas, muy blandas, y ligeramente ácidas, propias de los ríos de la sierra de Guadarrama. Por ello mantiene especies de invertebrados fluviales indicadoras del buen estado de conservación de estos ecosistemas, como el tricóptero *Allogamus laureatus*, los efemerópteros *Drunella paradinasi* y *Serratella hispanica*, o el plecóptero *Brachyptera arcuata*.

La finca *El Término del Paular* al estar cerrada al uso público, no pastoreada ni sometida a aprovechamiento micológico, durante varias décadas, presenta unas altas condiciones de naturalidad y tranquilidad. Por ello, las poblaciones de especies presa de especies emblemáticas entre las que destacan el lobo, el águila imperial o el águila real son más abundantes, por lo que resultan claves en la conservación.

Seguimiento meteorológico

Actualmente la Red Meteorológica del Parque Nacional Sierra de Guadarrama (RMPNSG) está compuesta por 13 estaciones meteorológicas automáticas, algunas de ellas en proceso de instalación. 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 e investigación. Se seguirá colaborando en el proyecto Guadarrama Monitoring Network (GuMNet), cuyo objetivo es aportar información meteorológica de base para los indicadores de cambio climático, mediante una red de estaciones de observación meteorológica y de suelo/subsuelo distribuidas en la sierra de Guadarrama. Este proyecto se desarrolla en el marco del Campus de Excelencia Internacional: Campus Moncloa como una colaboración entre la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Politécnica de Madrid, el CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), la AEMET (Agencia Estatal de Meteorología), el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y otras entidades asociadas. Asimismo, se seguirá colaborando con la Agencia Estatal de

Meteorología (AEMET) mediante la observación diaria de datos meteorológicos en el puerto de Cotos: temperaturas máxima, mínima y actual, humedad relativa, espesor de nieve, precipitación, nubosidad y meteoros observados.

Seguimiento limnológico de la Laguna Grande de Peñalara

El seguimiento de la Laguna Grande de Peñalara, iniciado en 1995, tiene gran interés limnológico, como serie ecológica de gran duración (evaluación del cambio global) y como parte del sistema de indicadores ambientales del parque nacional. Los muestreos mensuales de la laguna Grande de Peñalara incluyen perfiles de temperatura, conductividad, pH y oxígeno disuelto en la columna de agua en el punto de máxima profundidad. Se toman también muestras para el análisis de pigmentos fotosintéticos, fósforo reactivo soluble, fósforo total, formas nitrogenadas, sílice y concentración de calcio y magnesio (muestras de superficie y fondo). Se mide también la estructura y duración de la cubierta de hielo (época invernal). En cuanto a la biota, se toman muestras de fitoplancton y zooplancton integrado, así como de invertebrados bentónicos en la época libre de hielo. En el periodo en que la Laguna de Peñalara permanece libre de hielo, se recogerá mensualmente el material acumulado en las trampas de sedimento situadas en el punto de mayor profundidad de esta laguna empleado para determinar el grado de erosión que se produce en la cuenca.

Este seguimiento se pretende potenciar en el marco del Plan de Actuaciones sobre Humedales de la Comunidad de Madrid, comentado con anterioridad.

Seguimiento de las temperaturas en ecosistemas acuáticos

Se continuará con el seguimiento de la temperatura en los ecosistemas acuáticos, tanto en la laguna de Peñalara, como en diversos cursos fluviales del parque nacional, tratándose de una de las series más completas de temperaturas acuáticas de masas de agua naturales, de gran interés para los estudios de cambio global y como parte del sistema de seguimiento del parque nacional. A lo largo de 2024 se continuará con la descarga de datos, mantenimiento y reposición de equipos, tras un año en el que las fuertes avenidas registradas han ocasionado la pérdida de datos e, incluso, la pérdida de equipos en determinadas estaciones de muestreo.

Seguimiento de la calidad ecológica de cursos fluviales

El seguimiento del estado de conservación se determina en 32 estaciones de muestreo distribuidas en los diversos ríos y arroyos del parque nacional y en la Zona Periférica de Protección. El principal objetivo es determinar su estado ecológico, de acuerdo a los protocolos estandarizados. Se trata de una herramienta para la gestión del parque nacional, evaluando de una manera objetiva el estado de conservación actual, su evolución, y las posibles alteraciones que se puedan desencadenar por las diferentes presiones asociadas al espacio, ya sean de carácter ganadero, forestal y fundamentalmente las derivadas del uso público. Se ha consolidado como un seguimiento a largo plazo, coordinado y estandarizada en ambas vertientes del parque nacional.

Seguimiento de la salinización en cursos fluviales

Durante el año 2024 se va a continuar con el proyecto del efecto de los fundentes para viabilidad invernal en cursos fluviales del parque nacional. En concreto del arroyo de Navalmedio, en base a la conductividad del agua como indicador del proceso de salinización de este curso fluvial.

Seguimiento de turberas y comunidades higrófilas

En zonas elevadas del parque nacional existe una importante representación de enclaves con turberas y comunidades higrófilas ligadas a ellas. Se encuentran amenazadas principalmente por la presión de los herbívoros y en algunos casos por el uso público. Se realizará un seguimiento del estado de estos enclaves, seleccionando un porcentaje de teselas representativas de su variedad ecológica (altitud, orientación y pendiente), y tomando datos relacionados con variables fisionómicas, estimando mediante una serie de índices el estado de conservación o degradación en una escala entre 0 y 10 puntos. Esto nos permitirá relacionar el estado de conservación con las afecciones actuales, pudiendo, en un futuro próximo, abordar acciones de conservación, si fuera necesario.

Seguimiento de especies de flora amenazada

En el parque nacional existe una representación importante de especies vegetales que se encuentran amenazadas, tanto a nivel regional como en un contexto más amplio. En años recientes se viene realizando un seguimiento de las poblaciones de algunas de estas especies. En 2023 se continuará con el seguimiento de algunas especies amenazadas como *Pinguicula grandiflora*, *Sanguisorba officinalis*, *Senecio boissieri*, y *Carex lucennoiberica*. El objetivo es la estimación de la tendencia de estas especies y desarrollar medidas que garanticen su conservación.

Seguimiento de odonatofauna

En el año 2015, se inició un estudio sobre el estado de las poblaciones de odonatos del parque nacional y su Zona Periférica de Protección, detectándose una elevada biodiversidad en la sierra de Guadarrama. Se citaron 43 especies de las 79 especies que se distribuyen en España (54,4%). Únicamente en el parque nacional se han citado 20 especies.

Desde el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación, se diseñó un seguimiento anual en tres enclaves de la vertiente madrileña del Parque, dos en el parque nacional (humedales RAMSAR del macizo de Peñalara y río Manzanares) y otro ubicado en la Zona Periférica (Los Palancares), al ser considerados ámbitos de Especial Interés.

Seguimiento de anfibios

El seguimiento de los anfibios del parque nacional se viene realizando en el macizo de Peñalara desde el año 1997, contabilizándose las abundancias larvianas máximas de las 9 especies de anfibios presentes en las 242 masas de agua catalogadas. Además, a partir del año 2016 se diseñaron los puntos de muestreo y recorridos en las 13 cuadrículas UTM en las que el parque nacional tiene superficie. Dicho diseño se adaptó a la metodología del SARE. Dichos seguimientos se desarrollan desde el Centro

de Investigación, Seguimiento y Evaluación en la Comunidad de Madrid, desde la Junta de Castilla y León y el OAPN, en colaboración con el Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC bajo la supervisión del investigador Jaime Bosch (IP).

Seguimiento de la colonia de buitre negro (ZEPA Alto Lozoya y ZEPA Sierra de Guadarrama)

En el seguimiento de las colonias de buitre negro del parque se realizarán prospecciones semanales entre febrero y septiembre del área incluida dentro del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y todo su entorno, que presenta hábitat aparentemente favorable para la nidificación del buitre negro con el fin de localizar establecer el tamaño poblacional y conocer todos los parámetros reproductores de la temporada: nuevas parejas. Los objetivos planteados en estas prospecciones son los mismos que los establecidos en temporadas anteriores: determinar el tamaño y localización de la población reproductora y no reproductora, parámetros reproductivos, determinar e identificar las áreas potenciales de expansión de la colonia.

Se informará del estado de la colonia de forma que permita conocer las zonas ocupadas por la especie y las posibles afecciones de la gestión del propio parque o las actividades en el mismo. Igualmente se realizará un informe anual que, además de dar a conocer el estado actual de la colonia, permita establecer la evolución en su área de ocupación, tamaño de población, parámetros reproductores, etc.

Estudio de las aves comunes del PNSG como indicador de biodiversidad

El seguimiento a largo plazo de las poblaciones de aves comunes y dispersas constituye un indicador fundamental del estado de la biodiversidad, así como del estado de conservación de cada especie según los criterios de catalogación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Se pretende complementar el seguimiento SACRE (Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras) que se realiza a nivel de Red -indicador que permite conocer el estado de la biodiversidad- en la vertiente madrileña del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, con el fin de tener un conocimiento más detallado en el territorio ampliando el número de transectos y posibilitando, además:

- Conocer la evolución de cada una de las especies de aves comunes presentes en el Parque como un indicador del estado de la biodiversidad en el espacio protegido.
- Aportar datos adicionales al indicador SACRE de la Red de Parques Nacionales.
- Disponer de información adecuada sobre distribución, abundancia, estado de conservación y dinámica de poblaciones del Parque.
- Mejorar el conocimiento de la biología de las poblaciones de aves comunes y, en particular, de los factores responsables de sus variaciones poblacionales.
- Identificar las zonas o especies cuyas tendencias decrecientes sean más acusadas, para centrar las labores de conservación en aquellas cuestiones que se consideren prioritarios.
- Identificar los tipos de hábitat donde las poblaciones de aves estén sufriendo mayores cambios, y en los que la conservación de sus especies pueda estar más amenazada.

Seguimiento continuo de la población de cabra montés

La población de cabra montés de la sierra de Guadarrama se comporta desde su introducción en los años 90 como una población nueva, colonizadora, es decir que ni su tasa de crecimiento ni sus densidades son naturales ni están en equilibrio con el medio. Las poblaciones naturales evolucionan durante miles de años junto con las especies de flora y fauna de su entorno. Esta dinámica de crecimiento se ve estancada por primera vez, lo que hace pensar que ha podido alcanzar el límite de capacidad de carga del medio, lo que conlleva normalmente a que la naturaleza regule la población a parámetros con valores naturales, más adecuados para el ambiente donde habitan. Por ello, es fundamental mantener un seguimiento de la evolución de los diferentes parámetros poblacionales de la especie en el Parque, con el objetivo de poder prever cualquier situación de riesgo. El seguimiento se lleva a cabo fundamentalmente por los técnicos y personal de campo del Centro de Investigación a través de la aplicación Cybertracker, en la que se recogen todas las observaciones de cabra montés.

Seguimiento del corzo a través de muestreos de distancia

El corzo es de las especies de grandes mamíferos presentes en el parque nacional y su Zona Periférica sometida a seguimiento desde hace más de 20 años y realizando censos intensivos a través del método de muestreos de distancia cada 2 años. Posee unas características que le convierten en un buen indicador del estado de conservación de los ecosistemas debido a su naturalidad, variabilidad y a su extraordinaria capacidad de adaptación a cualquier tipo de ambientes. Además, es clave en la conservación de especies protegidas como el lobo, ya que más del 50% de la dieta de este carnívoro depende del corzo.

Durante el año 2023 se realizará el censo de corzo en el Parque y ZPP a través del método de muestreo de distancias, con itinerarios a pie. En su planificación es necesario controlar tanto los factores del hábitat que intervienen en la distribución espacial de los individuos, visibilidad, agregación, etc. como los asociados con la especie, fenología, ciclo reproductivo, ritmo circadiano, etc. Los recorridos oscilan entre 3 y 4 km, muestreando entorno a un 20% de todo el ámbito de gestión.

El método de itinerarios lineales consiste en registrar a los ejemplares detectados a lo largo del itinerario a medida que avanza el observador, anotando la distancia a la que los animales son observados. A partir de esta información, se calcula la función de detección de la especie censada con la que, tras calcular el porcentaje de individuos no detectados, se realiza una estima de la densidad. Para seleccionar los modelos que mejor se ajustaron a los datos se utilizaron el criterio de información de Akaike (AIC) y el test de bondad de ajuste (χ^2 GOF). Para el tratamiento de esta información se ha utilizado el programa Distance 6.0.

Seguimiento de las poblaciones de lobo ibérico

Con respecto al lobo ibérico, se continuará el seguimiento iniciado en 2017, por estar estrictamente protegido y por ser especie prioritaria para la Unión Europea por lo que su conservación supone una especial responsabilidad, habida cuenta de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio del parque Nacional. Este seguimiento se desarrolla en colaboración con el Departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Madrid analizando la ecología trófica y los indicadores fisiológicos y de condición física y es fundamental para dar apoyo en

materia de dieta y estado sanitario a la Mesa del lobo, organizada de forma periódica por la Comunidad de Madrid.

El seguimiento de la población está basado en la detección de zonas de marcaje intensivo de la especie y la recolección de muestras fecales, fundamentalmente en los límites territoriales y en las zonas de reunión de la manada, así como a través de esperas y cámaras de fototrampeo. La recopilación de la información se realiza a través de dispositivos móviles en la aplicación Cybertracker, cuya base de datos está sincronizada con el servidor del parque nacional.

Seguimiento del gato montés

El gato montés es una especie de carnívoro relativamente bien distribuida pero escasamente conocida en buena parte de sus requerimientos ecológicos. Su estatus de conservación es igualmente desconocido en la mayor parte de su área de distribución, aunque en España está considerada como una especie de interés especial en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, catalogada en el Anexo IV de la Directiva Hábitats y en el Libro Rojo como “Casi amenazada”. Desafortunadamente, en España apenas tenemos conocimientos del tamaño poblacional o las tendencias de las poblaciones de esta especie, y tampoco sabemos qué puede estar amenazando a sus poblaciones.

El objetivo de este proyecto pretende establecer un protocolo estándar de seguimiento de las poblaciones de gato montés utilizando cámaras de fototrampeo que sea replicable en el tiempo y por diferentes observadores. El desarrollo del proyecto tendrá su base en personal del CISE con experiencia en seguimiento de fauna y en la colocación de cámaras de fototrampeo.

El protocolo consistirá en la colocación de 12 cámaras de fototrampeo en una red lo más uniforme posible sobre una superficie de 2000 ha previamente seleccionada entre los coordinadores y el personal del CISE, basados en un modelo previo y la experiencia sobre el terreno. Las cámaras serán de LED blanco o flash con el fin de poder identificar a los individuos. Esta identificación permitirá la estima de densidades mediante métodos de captura-recaptura espacialmente explícitos. Las cámaras y el atrayente serán revisados cada 10 días durante un periodo de 3 meses.

Seguimiento de los Indicadores del estado ecológico del parque nacional

En 2024 se continuará con la recopilación de los datos necesarios para evaluar los indicadores de conservación del estado ecológico del parque nacional, recogidos en el artículo 106 de PRUG. Entre ellos se cuentan datos abiertos (ej. Datos meteorológicos de AEMET, datos procedentes de las actuaciones de seguimiento del parque nacional con medios propios (ej. censos de corso, cabra, seguimientos limnológicos, fenología de aves en el Macizo de Peñalara, etc.), datos procedentes de iniciativas de seguimiento de OAPN (ej. Índices espectrales) o ligados a financiación externa (OPIs, otras consejerías).

Además de todo lo anterior, en el marco del **Plan de Monitorización del estado de conservación de la Biodiversidad en Castilla y León**, se continuará con los trabajos de seguimiento de flora amenazada contratados por la Junta de Castilla y León, así como con los trabajos de seguimiento de diversos grupos de especies de fauna con medios propios.

En cuanto a los **Programas de Seguimiento de la Red de Parques Nacionales** se pueden distinguir tres aspectos:

El **Programa de Seguimiento Ecológico** permite obtener información sobre el estado de conservación y la funcionalidad ecológica de los sistemas naturales tanto marinos como terrestres en la Red de Parques Nacionales, así como profundizar en el conocimiento de sus procesos ecológicos, especialmente los ligados al cambio global. Para ello es necesario disponer de protocolos homologados y armonizados que permitan realizar un seguimiento de manera continua y sistemática, para conocer tanto su estado actual como sus cambios y tendencias.

El **Programa de Seguimiento Sociológico** pretende profundizar en el conocimiento del papel social de la Red, evaluando su proyección, su presencia y repercusión en la sociedad más allá de los límites físicos de los propios espacios protegidos.

Por último, el **Seguimiento Funcional** está enfocado a evaluar en qué medida las actuaciones en la Red, sus recursos, el flujo de información y experiencias, la colaboración, etc., contribuyen a dar calidad y coherencia a la Red de Parques Nacionales tal y como se establece en el Plan Director.

Para mayor información se puede consultar la web <https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento.aspx>

Seguimiento del estado de conservación de los sistemas naturales

Dentro del seguimiento y la valoración del estado de conservación de los sistemas naturales que se está aplicando en la red de parques nacionales, en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama se realiza el seguimiento de tres sistemas naturales característicos y representativos del parque, como son: Pinares de pino silvestre carpetanos e ibéricos septentrionales, silicícolas, con enebros rastreros, piornos y cambriones (SNV 111123000); Enebrales-piornales de enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) y piorno serrano (*Cytisus purgans*) (SNV 113125000); y Pastizales psicroxerófilos silíceos (SNV 113310000). Los muestreos se realizan en tres parcelas de cada uno de los distintos sistemas naturales aplicándose procedimientos de evaluación del estado de conservación de hábitats de bosques, matorrales y pastos herbáceos, comunes en todos los parques.

7 PRESUPUESTO

Resumen del Presupuesto

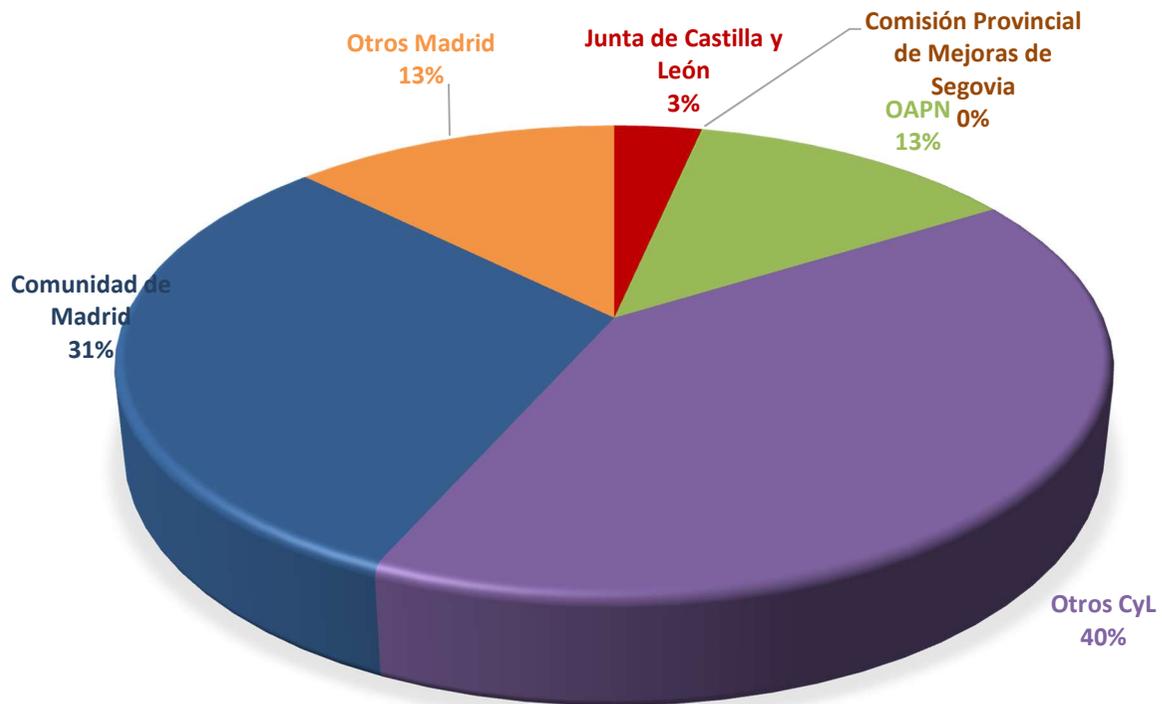
Presupuesto 2024 (en euros, IVA incluido)								
Ámbito territorial	Castilla y León				Comunidad de Madrid			Total
Programa/Concepto	Junta de Castilla y León	Comisión Provincial de Montes de Segovia	OAPN	OTROS Segovia	Comunidad de Madrid	OAPN	OTROS Madrid	TOTAL
1. Administración y gestión	451.746,67 €	18.150,00 €	2.140.389,00 €	433.500,00 €	2.424.105,00 €	0,00 €	0,00 €	5.467.890,67 €
2. Conservación	38.528,32 €	4.000,00 €	155.500,00 €	1.734.484,24 €	4.266.582,00 €	0,00 €	2.032.140,00 €	8.231.234,56 €
3. Investigación	0,00 €	0,00 €	190.058,44 €	0,00 €	112.950,00 €	190.058,44 €	0,00 €	493.066,88 €
4. Uso Público y Social	293.448,24 €	0,00 €	297.486,44 €	7.590.714,18 €	1.506.312,00 €	0,00 €	547.000,00 €	10.234.960,86 €
5. Relaciones con el entorno y participación ciudadana	169.997,67 €	0,00 €	278.193,46 €	1.619.896,38 €	247.300,00 €	270.621,46 €	982.000,00 €	3.568.008,97 €
6. Seguimiento y evaluación	0,00 €	0,00 €	31.386,91 €	0,00 €	50.400,00 €	31.386,91 €	0,00 €	113.173,82 €
Total por financiación	953.720,91 €	22.150,00 €	3.093.014,25 €	11.378.594,80 €	8.607.649,00 €	492.066,81 €	3.561.140,00 €	28.108.335,76 €
Total por ámbito territorial	15.447.479,95 €				12.660.855,81 €			28.108.335,76 €

Detalle del Presupuesto

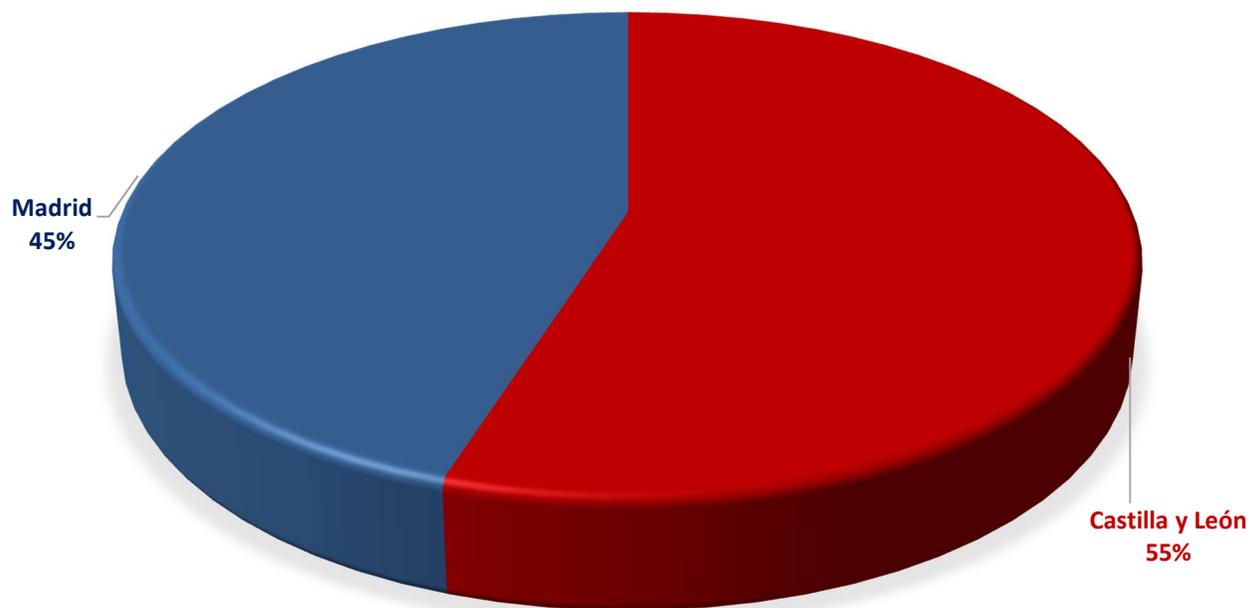
Ámbito territorial	Presupuesto 2024 (en euros, IVA incluido)										
	Castilla y León						Comunidad de Madrid				TOTAL
	Junta de Castilla y León	Comisión Provincial de Montes de Segovia	OAPN	OTROS		Comunidad de Madrid	OAPN	OTROS			
Fuente				Cantidad	Fuente			Cantidad			
1. Administración y gestión	451.746,67 €	18.150,00 €	2.140.389,00 €		433.500,00 €	2.424.105,00 €	0,00 €		0,00 €	5.467.890,67 €	
1.a. Marco Legal y planificación	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €	
1.b. Gobernabilidad	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €	
1.c. Calidad de la gestión	262.936,12 €	0,00 €	1.459.834,00 €	PRTR (OAPN)	10.000,00 €	881.605,00 €	0,00 €		0,00 €	2.614.375,12 €	
1.d. Vigilancia y control	188.810,55 €	18.150,00 €	680.555,00 €	PRTR (OAPN)	423.500,00 €	1.542.500,00 €	0,00 €		0,00 €	2.853.515,55 €	
2. Conservación	38.528,32 €	4.000,00 €	155.500,00 €		1.734.484,24 €	4.266.582,00 €	0,00 €		2.032.140,00 €	8.231.234,56 €	
2.a. Clima y adaptación al cambio global	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	18.000,00 €	0,00 €		0,00 €	18.000,00 €	
2.b. Atmósfera, gea, suelo y agua	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	88.950,00 €	0,00 €		0,00 €	88.950,00 €	
2.c. Conservación de hábitats, flora y vegetación	0,00 €	0,00 €	0,00 €		22.500,00 €	103.950,00 €	0,00 €		0,00 €	126.450,00 €	
2.d. Conservación de fauna	0,00 €	0,00 €	0,00 €	PRTR (JCYL)	205.000,00 €	173.950,00 €	0,00 €	PRTR	249.000,00 €	627.950,00 €	
2.e. Control de poblaciones de fauna nativa	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	194.000,00 €	0,00 €		0,00 €	194.000,00 €	
2.f. Control y erradicación de especies exóticas invasoras	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	37.650,00 €	0,00 €		0,00 €	37.650,00 €	
2.g. Gestión forestal para la conservación	38.528,32 €	4.000,00 €	155.500,00 €	PRTR y otros	1.360.581,84 €	153.000,00 €	0,00 €	PRTR	1.313.000,00 €	3.024.610,16 €	
2.h. Ordenación silvopastoral	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	15.000,00 €	0,00 €		0,00 €	15.000,00 €	
2.i. Conservación del paisaje	0,00 €	0,00 €	0,00 €	PRTR (JCYL)	146.402,40 €	3.421.997,00 €	0,00 €	PRTR	470.140,00 €	4.038.539,40 €	

Presupuesto 2024 (en euros, IVA incluido)										
Ámbito territorial	Castilla y León				Comunidad de Madrid					
Programa o subprograma/Concepto	Junta de Castilla y León	Comisión Provincial de Montes de Segovia	OAPN	OTROS		Comunidad de Madrid	OAPN	OTROS		TOTAL
				Fuente	Cantidad			Fuente	Cantidad	
2.j Conservación del patrimonio cultural	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	60.085,00 €	0,00 €		0,00 €	60.085,00 €
3. Investigación	0,00 €	0,00 €	190.058,44 €		0,00 €	112.950,00 €	190.058,44 €		0,00 €	493.066,88 €
4. Uso Público y Social	293.448,24 €	0,00 €	297.486,44 €		7.590.714,18 €	1.506.312,00 €	0,00 €		547.000,00 €	10.234.960,86 €
4.a Acogida y equipamientos	246.706,52 €	0,00 €	184.690,76 €	PRTR (OAPN y JCYL)	7.502.824,28 €	1.088.500,00 €	0,00 €	PRTR	327.000,00 €	9.349.721,56 €
4.b Movilidad	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	16.000,00 €	0,00 €		0,00 €	16.000,00 €
4.c Señalización e información	46.741,72 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	166.340,00 €	0,00 €	PRTR	220.000,00 €	433.081,72 €
4.d Sensibilización, educación e interpretación ambiental	0,00 €	0,00 €	112.795,68 €	PRTR (OAPN)	87.889,90 €	235.472,00 €	0,00 €		0,00 €	436.157,58 €
5. Relaciones con el entorno y participación ciudadana	169.997,67 €	0,00 €	278.193,46 €		1.619.896,38 €	247.300,00 €	270.621,46 €		982.000,00 €	3.568.008,97 €
5.a Participación ciudadana y voluntariado	0,00 €	0,00 €	20.621,46 €		0,00 €	54.000,00 €	20.621,46 €	Donativos	2.000,00 €	97.242,92 €
5.b Apoyo al desarrollo socioeconómico	169.997,67 €	0,00 €	257.572,00 €	PRTR (JCYL)	1.619.896,38 €	145.000,00 €	250.000,00 €	PRTR	980.000,00 €	3.422.466,05 €
5.c Comunicación	0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	48.300,00 €	0,00 €		0,00 €	48.300,00 €
6. Seguimiento y evaluación	0,00 €	0,00 €	31.386,91 €		0,00 €	50.400,00 €	31.386,91 €		0,00 €	113.173,82 €
Total por financiación	953.720,91 €	22.150,00 €	3.093.014,25 €		11.378.594,80 €	8.607.649,00 €	492.066,81 €		3.561.140,00 €	28.108.335,76 €
Total por ámbito territorial	15.447.479,95 €					12.660.855,81 €				28.108.335,76 €

DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO SEGÚN FUENTE DE FINANCIACIÓN



PRESUPUESTO PREVISTO POR TERRITORIO



DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

