



Informe Trienal al Senado 2021

SITUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

usim
B
 RED DE PARQUES NACIONALES



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES

El presente informe ha sido elaborado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, responsable de la gestión de la Red de Parques Nacionales, en colaboración con las administraciones autonómicas gestoras de cada parque nacional, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 30/2014 de 3 de diciembre de Parques Nacionales. Incluye un anexo con la situación en cada uno de los parques nacionales elaborado por sus administraciones gestoras.

Informado por el Consejo de la Red de Parques Nacionales en su sesión de julio de 2021. Para su elaboración se han seguido las directrices del Plan Director de la Red de Parques Nacionales (RD 389/2016 de 22 de octubre); en particular las previstas en el Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales y los tres programas de seguimiento que lo conforman: ecológico, socioeconómico y funcional.

Los datos disponibles más recientes se refieren al año 2019 por ser los consolidados más actualizados en el proceso de revisión previsto en la Red por parte de los órganos de coordinación, colaboración y consultivos, así como de las administraciones gestoras. Las principales fuentes de información han sido el Informe del Cumplimiento de las Actuaciones del Plan Director – 2019 y la Memoria de la Red de Parques Nacionales – 2019 validada en la sesión de 28 de diciembre de 2020 del Consejo de la Red de Parques Nacionales. Para algunas cuestiones concretas se han recabado datos de informes de seguimiento y estudios específicos que se citan en cada caso.

Finalizándose el presente informe, las Cortes Generales aprobaron la Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (BOE de 2 de julio de 2021). Dada la relevancia del hecho se ha considerado oportuno citar el nuevo parque nacional en el informe e incluir una ficha del mismo en su anexo.

Abreviaturas

- AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
- AEMA: Agencia Europea de Medio Ambiente
- AGE: Administración General del Estado
- AIS: Área de influencia socioeconómica de un parque nacional
- AMUPARNA: Asociación de municipios con territorio en parques nacionales
- C. A.: Comunidad Autónoma
- CC. AA.: Comunidades Autónomas
- CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- ICPD: Informe del Cumplimiento de las Actuaciones del Plan Director de la Red de Parques Nacionales – 2019
- IGME: Instituto Geológico y Minero de España
- LIC: Lugar de importancia comunitaria
- Ley PPNN: Ley 30/2014 de Parques Nacionales
- Memoria PN X 2019: Memoria del Parque Nacional X 2019
- Memoria Red PPNN 2019: Memoria de la Red de Parques Nacionales 2019
- MITERED: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- OAPN: Organismo Autónomo Parques Nacionales
- OSPAR: Convenio sobre la protección del medio ambiente marino del Atlántico Nordeste
- PD: Plan Director de la Red de Parques Nacionales
- PN: parque nacional
- PN de Aigüestortes: Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici
- PN de Cabrera: Parque Nacional Marítimo – Terrestre del Archipiélago de Cabrera
- PN de Cabañeros: Parque Nacional de Cabañeros
- PN de Caldera: Parque Nacional de la Caldera de Taburiente
- PN de Doñana: Parque Nacional de Doñana
- PN de Garajonay: Parque Nacional de Garajonay
- PN de Guadarrama: Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama
- PN de Islas Atlánticas: Parque Nacional Marítimo – Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia
- PN de Monfragüe: Parque Nacional de Monfragüe
- PN de Ordesa: Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido
- PN de Picos: Parque Nacional de los Picos de Europa
- PN de Sierra Nevada: Parque Nacional de Sierra Nevada
- PN de la Sierra de las Nieves: Parque Nacional de la Sierra de las Nieves
- PN de Tablas: Parque Nacional de las Tablas de Daimiel
- PN del Teide: Parque Nacional del Teide
- PN de Timanfaya: Parque Nacional de Timanfaya
- PPNN: parques nacionales
- RAMSAR: Convenio relativo a los humedales de importancia internacional
- Red PPNN: Red de Parques Nacionales
- SIG: Sistema de Información Geográfica de la Red de Parques Nacionales
- SIR: Sistema de Información de la Red de Parques Nacionales
- SRR: Sistema de Relaciones de la Red de Parques Nacionales
- UICN: Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza
- UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- ZEC: Zona especial de conservación
- ZEPA: Zona de especial protección para las aves



La marca de la gestión forestal responsable



Nuestra Red



Los parques nacionales son los espacios naturales protegidos más emblemáticos del patrimonio natural español. La excepcionalidad de sus valores ecológicos, estéticos, culturales, educativos y científicos, junto a su simbolismo y reconocimiento social generalizado, exige que su conservación merezca una atención preferente.

SISTEMA EN EL QUE SE INTERRELACIONAN TODOS LOS VALORES Y ACTORES

Conformada a lo largo de decenios, la Red de Parques Nacionales es más que la suma de los 15 (en 2019) +1 (en 2021) parajes naturales extraordinarios que la componen. La Ley de parques nacionales la concibe como **un sistema en el que se interrelacionan todos los valores y actores que la configuran y le dan su carácter único e indivisible**. Así, los espacios naturales privilegiados que entran a formar parte de la Red al ser declarados parques nacionales, dejan de ser entidades individuales, locales o regionales, pasando a ser nacionales, contribuyendo a la representación de **la totalidad de la trama eco-geográfica de España**.

LA IMPLICACIÓN DEL ESTADO

La implicación del Estado en su protección al más alto nivel, por **ley de Cortes Generales**, ha sido la clave de que, habiendo transcurrido más de cien años desde la declaración de los primeros parques nacionales, podamos disfrutar en la actualidad de la Red de Parques Nacionales.

TODOS SOMOS PARTE DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

Por ello podemos decir que todos somos parte de la Red de Parques Nacionales, tantos como todas las mujeres y hombres que, a lo largo de los años nos han legado este patrimonio natural y cultural para nuestro disfrute y el de las generaciones futuras. **Un patrimonio a cuya conservación contribuyen todos los que lo viven, cuidan, visitan, conocen, investigan y colaboran para preservarlo**: habitantes y propietarios, gestores, visitantes, educadores, investigadores, voluntarios y contribuyentes.

MODELO DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Gracias a todos, los parques nacionales, además de un modelo de conservación de la naturaleza, son un ejemplo de gestión participativa y abierta a la sociedad basada en la aplicación de los principios de colaboración, coordinación y cooperación. Este enfoque es el que hace posible que, siendo los parques nacionales escenarios complejos, los diferentes actores, desde el respeto a sus competencias y singularidades, se organicen para **asegurar la preservación de sus valores y los de la Red que conforman**.

FRUTO DEL TRABAJO EN COMÚN

La Red de Parques Nacionales es fruto de un trabajo en común, de un reto heredado cuyo legado compartido exige ser consolidado y ampliado mediante el impulso, las iniciativas y esfuerzo de todos. Este informe refleja una gestión realizada en común cuyo objetivo último es continuar mejorando **la conservación de los valores de nuestros parques nacionales para que podamos seguir disfrutando, nosotros y las generaciones venideras**, de un patrimonio natural y cultural único e irrepetible.

Red de Parques Nacionales
Compartiendo raíces, naturaleza y cultura

ÍNDICE	PÁG.
1. ¿Qué es la Red de Parques Nacionales?	8
2. ¿Cómo se gestiona la Red de Parques Nacionales?	13
3. ¿Cuáles son los objetivos de los parques nacionales y de la Red?	16
4. ¿Qué se hace en la Red de Parques Nacionales?	18
4.0. Actuaciones para promover la imagen corporativa y la coherencia interna de los parques nacionales	20
4.1. Actuaciones para la consolidación de la Red	21
4.2. Actuaciones para conservar los valores naturales y culturales	22
4.3. Actuaciones de información, formación y divulgación	24
4.4. Actuaciones para la implicación de los agentes sociales y participación social	26
4.5. Programa de Investigación en la Red de Parques Nacionales	27
4.6. Desarrollo sostenible e integración social	28
4.7. Proyección y cooperación internacional	28
4.8. Seguimiento y evaluación	29
5. ¿Cómo se hace el seguimiento y evaluación?	31
6. Situación de la Red: resultados del Plan de Seguimiento y Evaluación	34
6.1. Programa de seguimiento ecológico	35
6.1.1. Representatividad de la Red de Parques Nacionales; sistemas naturales y Red Natura 2000	35
6.1.2. Evaluación del estado de conservación de los sistemas naturales	38
6.1.2.1. Principales retos	38
6.1.2.2. Caracterización climática	39
6.1.2.3. Estado de conservación de hábitats	39
6.1.2.4. Estado de conservación de flora	42
6.1.2.5. Estado de conservación de fauna	43
6.1.2.6. Estado de conservación del medio marino	48
6.1.3. Seguimiento del cambio global en la Red	51
6.1.3.1. Indicadores de cambio global	51
6.1.3.2. Especies exóticas invasoras	53
6.1.3.3. Cambio de usos del suelo	55
6.2. Programa de seguimiento socioeconómico	56
6.2.1. Impacto socioeconómico en las Áreas de Influencia Socioeconómica de los parques nacionales	56
6.2.1.1. Datos socioeconómicos	56
6.2.1.2. Comparación entre municipios colindantes de dentro y fuera de un Área de Influencia Socioeconómica	58
6.2.1.3. Resultados del modelo para el análisis del impacto socioeconómico de los parques nacionales	58
6.2.1.4. Evaluación del Programa de Subvenciones para las Áreas de Influencia Socioeconómica de los parques nacionales	59

6.2.2. Visitantes de los parques nacionales: estructura, distribución y actividades	60
6.2.3. Conocimiento y percepción de los parques nacionales y de la Red	63
6.2.3.1. Percepción de habitantes	63
6.2.3.2. Percepción de investigadores, gestores, docentes y conservacionistas	65
6.2.4. Proyección de la Red de Parques Nacionales	68
6.2.4.1. Proyección de la Red en los medios	68
6.2.4.2. Proyección internacional de la Red	69
6.3. Programa de seguimiento funcional de la Red de Parques Nacionales	70
6.3.1. Aspectos básicos de funcionamiento de la Red	70
6.3.1.1. Recursos humanos, económicos y materiales	70
6.3.1.2. Instrumentos de planificación: Plan Director de la Red de Parques Nacionales y Planes Rectores de Uso y Gestión de los parques	71
6.3.1.3. Órganos de colaboración, coordinación y consultivos	72
6.3.2. Programa de investigación de la Red de Parques Nacionales	73
6.3.3. Participación social	74
6.3.3.1. Programa de voluntariado	75
6.3.4. Formación, intercambio de experiencias y sensibilización social	76
6.3.5. Información, divulgación, publicaciones	76
7. Informe del Cumplimiento de las Actuaciones del Plan Director de la Red de Parques Nacionales	78
Anexo 1: Fichas de situación de cada parque nacional	83



Imagen 1
Mapa Red PPNN (OAPN)



De los 1.805 espacios naturales protegidos declarados en España en los últimos cien años, **sólo 15 (en 2019) +1 (en 2021)** han merecido ser **escogidos** para formar la **colección de los parajes más emblemáticos** del patrimonio natural español; la **Red de Parques Nacionales de España (Red PPNN)**. Su origen entronca con la **Ley de Parques Nacionales de 1916**, norma pionera en su género en el mundo promovida por el senador Pedro Pidal, que define la figura de protección de espacio natural protegido más antigua de España; el **Parque Nacional**. Tejida durante décadas para formar **la muestra más representativa de los principales sistemas naturales de la nación**, el mayor valor de **la Red** son los espacios naturales que la forman, los **parques nacionales (PPNN)**; parajes privilegiados que, al integrarse en la Red, dejan de ser entidades individuales, locales o regionales, pasando a ser nacionales, contribuyendo a la representación de la totalidad de la trama eco-geográfica de España.



De los **40 sistemas naturales** recogidos en la Ley de PPNN, 39 están representados en la Red.

Cuadro 1
Datos relevantes de la Red de PPNN

	TERRESTRES	MARÍTIMO TERRESTRES	MARINO	TOTAL
Número de Parques Nacionales	13	2	0	15
Superficie terrestre (ha)	366.092	2.512	-	368.604
Superficie marina (ha)	-	96.767	-	96.767
Total				465.371
C. Autónomas con territorio de PPNN	10	2	0	12
Sistemas Naturales previstos representados	27 de 27		12 de 13	39 de 40
Titularidad pública territorio PPNN (%)	ESTATAL	CCAA	MUNICIPAL	TOTAL
	34	13	38	85,20
Municipios en área de influencia de PPNN				169
Población en área de influencia de PPNN				1.502.367

Fuente: Memoria Red PPNN 2019

¿Qué es la Red de Parques Nacionales?



Cuadro 2 Parques Nacionales: antigüedad y distribución territorial

PARQUE NACIONAL	AÑO	C. AUTÓNOMA	PARQUE NACIONAL	AÑO	C. AUTÓNOMA
Los Picos de Europa	1918	Cantabria, Castilla y León y Principado de Asturias	Garajonay	1981	Canarias
Ordesa y Monte Perdido	1918	Aragón	Archipiélago de Cabrera	1991	Illes Balears
El Teide	1954	Canarias	Cabañeros	1995	Castilla-La Mancha
La Caldera de Taburiente	1954	Canarias	Sierra Nevada	1999	Andalucía
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	1955	Cataluña/Catalunya	Islas Atlánticas de Galicia	2002	Galicia
Doñana	1969	Andalucía	Monfragüe	2007	Extremadura
Tablas de Daimiel	1973	Castilla-La Mancha	Sierra de Guadarrama	2013	Cdad. de Madrid, Castilla y León
Timanfaya	1974	Canarias	Sierra de las Nieves	2021	Andalucía

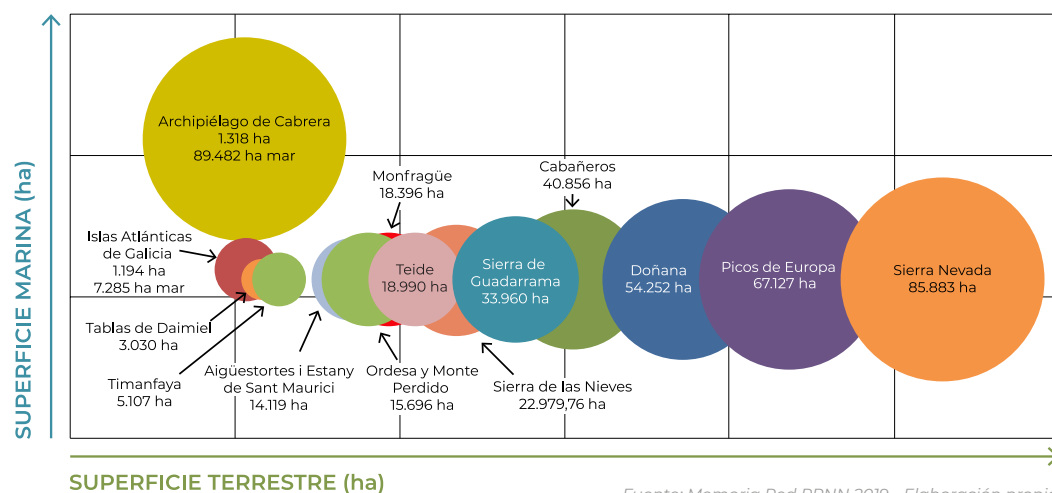
Fuente: Memoria Red PPNN 2019

Imagen 4
Pinsapar
(*Abies pinsapo*).
Sierra de las Nieves
(C. Valdecantos)



En 2019 se avanzó en la redacción y tramitación del Proyecto de Ley para la **declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves**, que finalmente fue aprobado por las Cortes Generales en junio de 2021. El PN, que destaca por albergar el 65 % de la superficie de pinsapar española y por sus afloramientos de peridotitas - tiene una extensión de 23.000 hectáreas ubicadas en la provincia de Málaga comprendidas en el territorio de ocho municipios.

Figura 2
Superficies de los parques nacionales



Fuente: Memoria Red PPNN 2019 - Elaboración propia

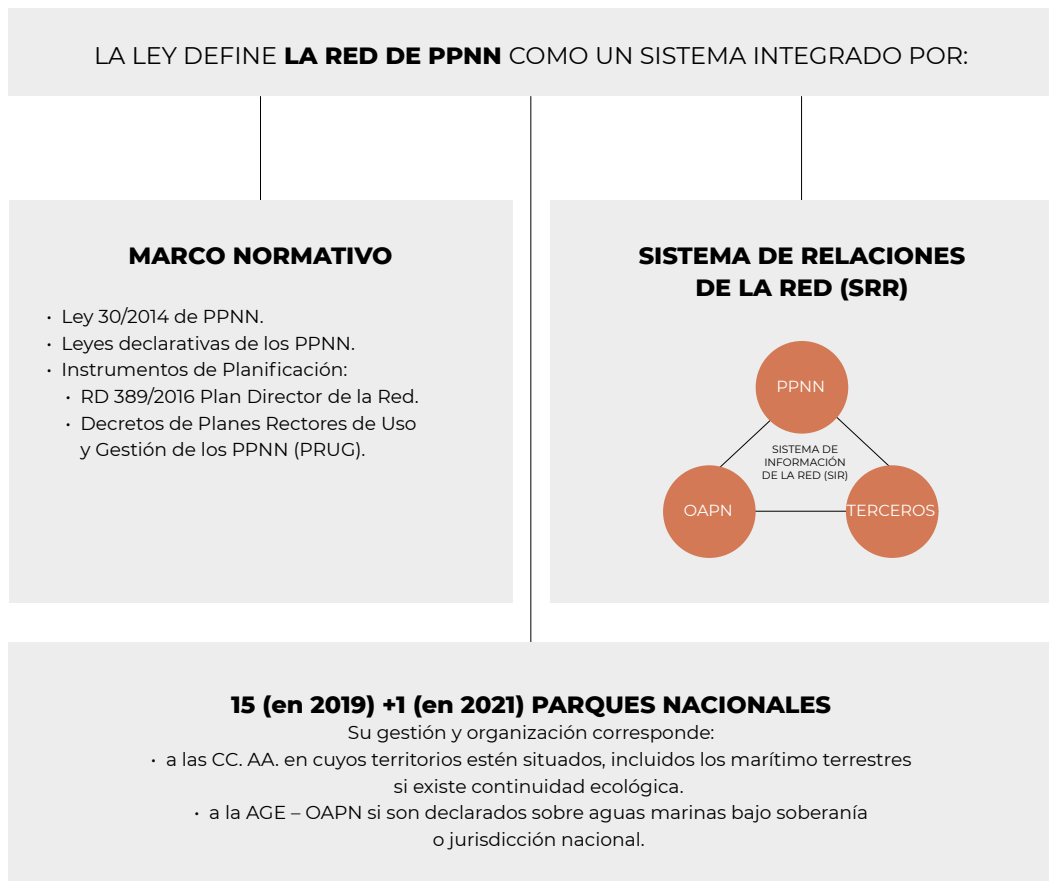
En febrero de 2019 el Consejo de Ministros **acordó la ampliación del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera** por incorporación de espacios marinos colindantes con el mismo. La ampliación tiene una extensión de 80.779,05 ha que, sumadas a las que tenía el parque nacional dan un total de 90.800,52 ha.

Imagen 5
Salientes rocosos.
PN de Cabrera
(C. Valdecantos)

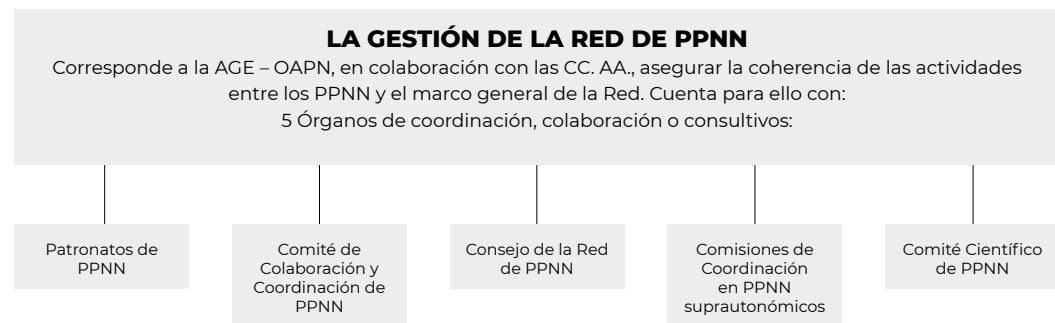


¿Cómo se gestiona la Red de Parques Nacionales?





Pendiente de su traspaso, los PPNN de Cabañeros y Las Tablas de Daimiel, continúan a cargo del Estado siendo gestionados por una Comisión Mixta OAPN – C. A. Castilla-la Mancha.



En el **marco normativo**, junto a la Ley de PPNN y las leyes declarativas de cada PN destacan: el Plan Director, aprobado por Real Decreto (**PD**) que tiene carácter de directrices básicas para la planificación, conservación y coordinación de los PPNN y los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUGs) de cada parque aprobados por decreto del gobierno de cada comunidad autónoma.



Para facilitar la consulta del **marco normativo básico** la Red dispone de un compendio permanentemente puesto al día; el Código de Parques Nacionales de la Biblioteca jurídica digital del BOE, elaborado y actualizado en colaboración con el OAPN.

Imagen
Portada Código PPNN (OAPN)



Para la **gestión de la Red** opera un **sistema de relaciones (SRR)** que se concreta en la interconexión del conjunto de actuaciones específicas y comunes ejercidas por cada gestor (PPNN – OAPN) y los flujos de información generados. Fundamento del SRR es el **Sistema de Información de la Red (SIR)** y su **Sistema de Información Geográfica (SIG)**.

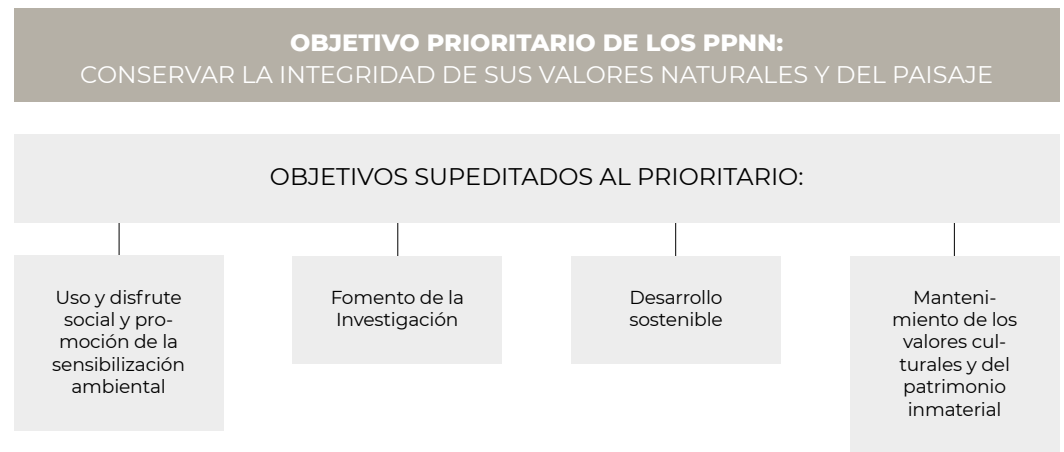
Imagen 6
Mapas generados por el SIG del OAPN





¿Cuáles son los objetivos de los parques nacionales y de la Red?

Imagen 7
Personas escuchando a guía.
PN de Guadarrama
(A. Moreno)



OBJETIVO PRIORITARIO DE LA RED DE PPNN

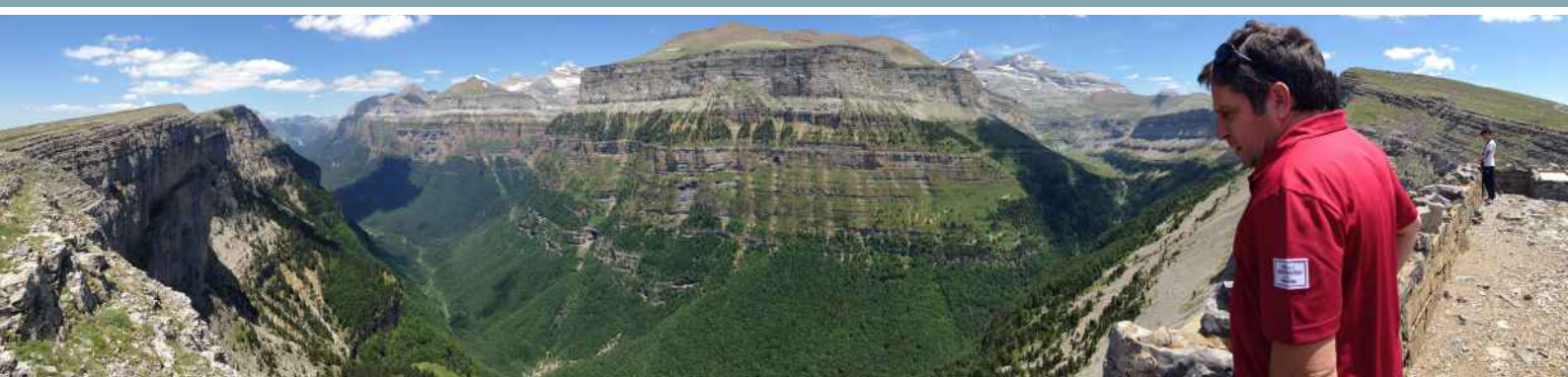
Garantizar, como legado para las generaciones futuras, la conservación de una muestra representativa de los principales sistemas naturales españoles señalados en la Ley de PPNN.

SON OBJETIVOS DE LA RED

- Formar un sistema completo y representativo de dichos sistemas naturales.
- Cooperar en el cumplimiento de los objetivos de los PPNN.
- Asegurar un marco de actuación homogéneo en todos los parques de la Red.
- Alcanzar sinergias en las acciones promovidas en los PPNN y la Red.
- Contribuir al desarrollo socioeconómico del entorno de los PPNN.
- Promocionar y reforzar la imagen exterior de los PPNN.
- Contribuir a la concienciación ambiental en la sociedad.
- Generar conocimiento a través del Programa de Investigación en PPNN.



¿Qué se hace en la Red de Parques Nacionales?



Para cumplir lo dispuesto en el Marco Normativo que rige la Red de PPNN y los objetivos descritos en el apartado anterior, las **CC. AA.** y el **OAPN desarrollan muy diversas actuaciones.** Además de la gestión ordinaria de cada parque, **para cohesionar y consolidar la Red,** el **OAPN promueve,** en cooperación con las CC. AA, la financiación y desarrollo de las **48 actuaciones** previstas en el **Plan Director (PD) de la Red** que incluyen más de **100 líneas de acción.**

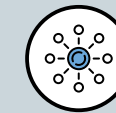
Cuadro 3 Actuaciones del Plan Director de la Red de PPNN

ACTUACIONES PARA PROMOVER LA IMAGEN CORPORATIVA Y LA COHERENCIA INTERNA



4.0. Actuaciones para promover la imagen corporativa y la coherencia interna de los parques nacionales

PROGRAMA DE ACTUACIONES COMUNES DE LA RED DE PPNN



4.1. Actuaciones para la consolidación de la Red



4.2. Actuaciones para conservar los valores naturales y culturales



4.3. Actuaciones de información, formación y divulgación



4.4. Actuaciones para la implicación de los agentes sociales y participación social



4.5. Programa de investigación en la Red de Parques Nacionales



4.6. Desarrollo sostenible e integración social



4.7. Proyección y cooperación internacional



4.8. Seguimiento y evaluación

La aplicación de las **48 actuaciones del PD** es objeto de una **evaluación anual cuyos resultados se publican en el Informe del Cumplimiento de las Actuaciones del Plan Director de la Red de PPNN (ICPD)**



4.0. Actuaciones para promover la imagen corporativa y la coherencia interna de los parques nacionales



Las marcas, logotipos y denominaciones de la Red y de los PPNN, y de la marca «Parques Nacionales de España» están registradas en la Oficina Española de Patentes y Marcas.

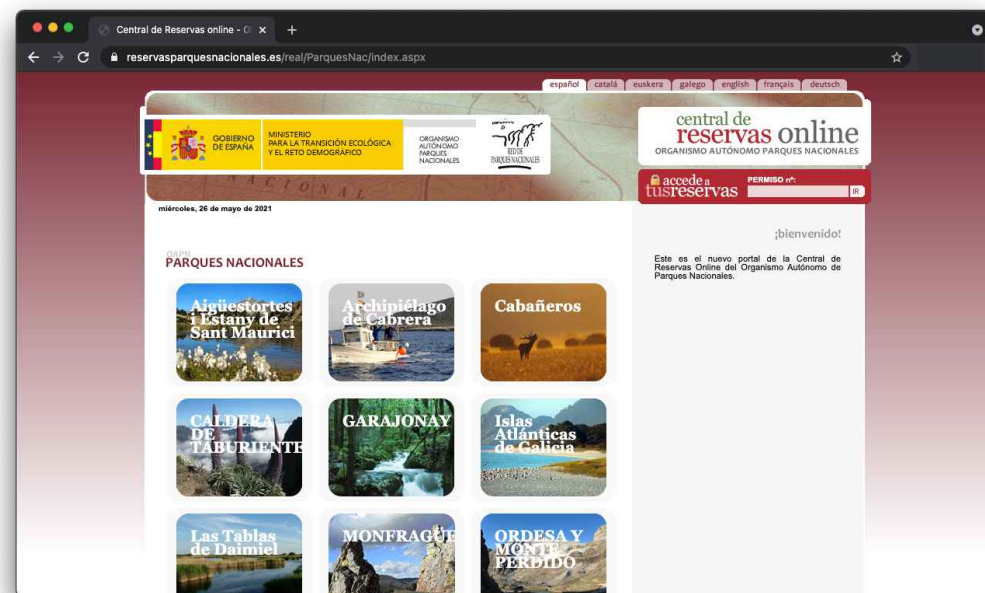
La dotación de uniformidad de personal y señalética corresponde a las CC. AA.

- Proteger la imagen corporativa, la uniformidad del personal y el diseño común de la señalética.
- Mantener una aplicación web de central de información y reservas.



Imagen 8
Cartel Informativo.
PN de Picos (A. Palomares)

En el año 2015 el OAPN elaboró una primera versión del “Manual de identidad corporativa” de la Red de PPNN. Actualmente, el manual se encuentra en proceso de revisión.



Como apoyo al uso público de la Red el OAPN ha desarrollado la Central de Reservas de PPNN, una aplicación web que permite, durante las 24 horas del día, la reserva de actividades en los PPNN que necesita un permiso que se tramita gratuitamente junto a la reserva.



4.1. Actuaciones para la consolidación de la Red

- Gestionar los órganos de coordinación, colaboración y consultivos.
- Fomentar el incremento de patrimonio público en la Red.
- Suscribir acuerdos con propietarios e indemnizar a titulares de bienes y derechos.
- Actualizar y desarrollar el marco normativo.
- Identificar espacios susceptibles de incorporación a la Red PPNN.



Para asegurar, la coherencia de las actividades entre los PPNN y el marco general de la Red y la participación social existen **5 tipos de órganos de coordinación, colaboración o consultivos** que exigen diferentes tareas para garantizar sus más de 30 sesiones anuales.

- Patronatos de cada parque nacional: órganos de participación de la sociedad en los PPNN.
- Comité de Colaboración y Coordinación de PPNN: órgano colegiado de carácter técnico, coordinador y colaborador, adscrito al OAPN y participado por los responsables de los parques.
- Comisiones de Coordinación de parques nacionales supraautonómicos.
- Comité Científico de PPNN, de carácter asesor adscrito al OAPN.
- Consejo de la Red de PPNN: órgano consultivo presidido por la persona titular del MITRED y en el que están representados todos los actores públicos y privados implicados en la Red.

Imagen 9
Dehesas.
PN de Monfragüe
(J. L. Rodríguez)



Para **lograr que el mayor % posible del territorio** de los PPNN **sea de titularidad pública** se fomenta la incorporación al patrimonio público de terrenos de propiedad privada. El 85,2 % del territorio de la Red es de titularidad pública: municipal 38 %, estatal 34% y autonómica 13 %.



Los **acuerdos voluntarios con titulares** de derechos privados y **propietarios** de terrenos en los PPNN, **para eliminar en plazo actividades incompatibles y apoyar las compatibles**, permite lograr los objetivos de los PPNN. Igual que **indemnizar, diligentemente, a los titulares** de bienes y derechos patrimoniales por las privaciones o limitaciones exigidas para la conservación de los PPNN.

La **actualización del Marco Normativo** y particularmente de **los PRUG** es una actividad principal de los gestores de la Red así como **acordar la interpretación común de los criterios y directrices del PD** entre todos los PPNN. Anualmente la Red celebra un **Seminario de Seguimiento de Aplicación del Plan Director**.

Imagen 10
Ladera rocosa con pinsapos.
Sierra de las Nieves
(C. Valdecantos)

El OAPN y las CC. AA. llevan a cabo estudios para **identificar espacios mejor conservados** susceptibles de ser incorporados a la Red por ser representativos de sistemas naturales previstos en la Ley de PPNN. Estas actuaciones han **permitido incorporar dos nuevos sistemas marinos** con la ampliación del PN Archipiélago de Cabrera y mejorar la representación de otros terrestres incluidos en el PN de la Sierra de las Nieves.



Imagen 12
Corzo en el interior
de un hayedo.
PN de Picos
(A. Palomares)

Para **identificar el impacto del cambio global** en los sistemas naturales de los PPNN y **conocer el estado zoonosanitario y fitosanitario** de la fauna y de las masas forestales respectivamente, la Red cuenta con programas de seguimiento específicos.

La Red de Seguimiento de Cambio Global de la Red de PPNN que integran 11 parques cuenta con 33 estaciones meteorológicas (situadas la mayoría a más de 1.000 m) tras la última incorporada en 2019, y 3 boyas. Se articula mediante convenios entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología y la Fundación Biodiversidad. En 2019 se firmó el cuarto convenio.

El **Seguimiento Zoonosanitario** se encuentra en sus primeros estadios habiéndose iniciado estudios para la planificación de la gestión de ungulados silvestres.

El **Seguimiento Fitosanitario** se realiza mediante indicadores en 192 parcelas que forman parte de la Red Europea de Daños en Bosques y más de 5.000 árboles muestreados en los 13 PPNN que cuentan con una importante representación de masas forestales.



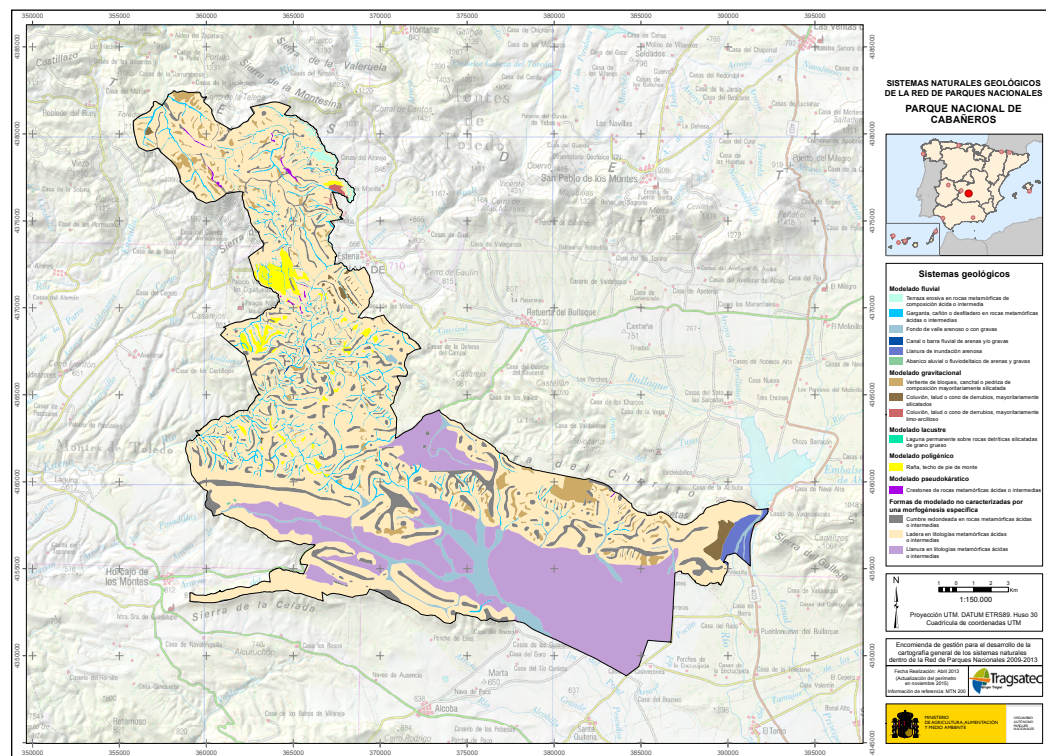
4.2. Actuaciones para conservar los valores naturales y culturales

- Inventariar los sistemas naturales representados en la Red de PPNN.
- Identificar el impacto del cambio global en los sistemas naturales de la Red y realizar el seguimiento zoonosanitario y fitosanitario de sus masas forestales.
- Establecer mecanismos para asegurar la conservación de los valores de la Red.
- Evaluar la presencia y evolución de especies invasoras.



Inventariar los 40 sistemas naturales previstos en la Ley de PPNN exige un trabajo continuado. En 2019 se ha seguido mejorando la Cartografía de los sistemas terrestres accesible a través del Visor Cartográfico de la Red de PPNN y proseguido los estudios de identificación de la representatividad de sistemas marinos.

Imagen 11
Mapa Geológico.
PN de Cabañeros
(OAPN)



Cuadro 4
Ejemplos de mecanismos
para asegurar la
conservación de
los valores de la Red

Plan de Impulso al Medio Ambiente para la adaptación al Cambio Climático en España (PIMA-ADAPTA): con cargo a los fondos del PIMA Adapta y una inversión de 433.128,29 €, se han desarrollado acciones en tres líneas fundamentales:

- Gestión forestal adaptativa.
- Gestión de especies exóticas invasoras.
- Restauración y creación de nuevos hábitats de anfibios.

Proyectos LIFE

- Programa LIFE de conservación del quebrantahuesos.
- Proyecto de Conservación del Lince LIFE + Lynx Connect.
- Proyecto LIFE SHARA: Conocimiento y sensibilización para la adaptación al cambio climático".
- LIFE Adaptamed: Protección de Servicios Ecosistémicos Clave Amenazados por el Cambio Climático mediante Gestión Adaptativa de Socioecosistemas Mediterráneos.
- LIFE Conhabit "Conservación y mejora en hábitats prioritarios en el litoral andaluz".
- LIFE Limnopirineus: conservación y gestión de ecosistemas acuáticos de alta montaña pirenaica.

Fuente: Memoria Red PPNN 2019

Imagen 13
Logotipo Cátedra PPNN
(Cátedra PPNN)

Cátedra de Parques Nacionales: creada en 2018, mediante Convenio del OAPN con las Universidades Politécnica de Madrid, Alcalá y Rey Juan Carlos, como herramienta para consolidar la Red aportando criterios técnicos y científicos comunes y formación especializada. En 2019 desarrolló estudios sobre gestión de ungulados silvestres, modelización de la evaluación de impacto económico y seminarios.



Desde 2014 la Red trabaja en el **seguimiento de especies exóticas invasoras (EEI)** y en la creación de una red de alerta temprana. Se ha desarrollado la herramienta Invasores en la Red de PPNN: un inventario de EEI para cada PN; una base de datos e información cartográfica de su distribución.

Imagen 14
Cabecera Web Especies Invasoras (OAPN)



4.3. Actuaciones de información, formación y divulgación

- Disponer de un Sistema de Información de la Red (SIR).
- Explotar la información del SIR poniendo los resultados a disposición de la Red.
- Divulgar información sobre actividades de la Red y conocimientos adquiridos.
- Mantener un boletín electrónico de información sobre la Red de PPNN.
- Desarrollar un programa de capacitación, formación e intercambio de experiencias entre el colectivo de personas que trabajan en la Red de PPNN.
- Conmemorar aniversarios o hitos históricos de los PPNN españoles.

Imagen 15
Cabecera Web Visor Cartográfico Red PPNN (Web Red PPNN)



Si bien la Red contaba con sistemas de gestión y transferencia de datos e información (centro de documentación, bases de datos, y la plataforma CIRCABC de intercambio de información), **en 2019 se iniciaron los trabajos** para el desarrollo de un **Sistema de Información de la Red (SIR)** ajustado a las exigencias del PD que incluya el existente Sistema de Información Geográfica (SIG) y su Visor Cartográfico.

Figura 3
Vías de divulgación de información en la Red de Parques Nacionales



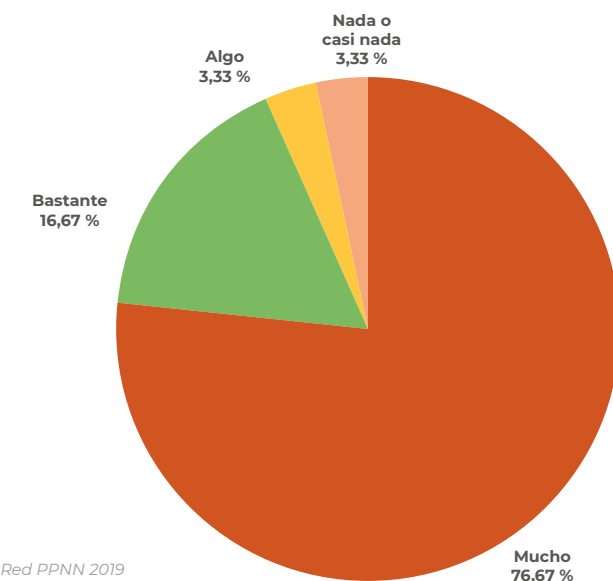
Para la **formación del personal de la Red**, en el marco del Programa de Formación Ambiental del Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) se llevan a cabo:

- El **programa de cursos** “Desarrollando la Red de PPNN” con temáticas específicas para una mejora de la gestión de los PPNN.
- **Seminarios** puntuales y permanentes: uso público; aplicación PD y seguimiento a largo plazo.



Imagen 16
Seminario de Seguimiento en la Red de PPNN-CENEAM (A. Moreno)

Gráfico 1
Programa de Intercambios Red PPNN 2019. Grado cumplimiento expectativas



Fuente: Memoria Red PPNN 2019

El **Programa de Intercambios de personal de la Red de PPNN** consiste en una estancia de 3 a 5 días en un parque para un aprendizaje sobre un tema elegido por el participante entre los ofertados por el parque de destino. Combina la formación, el intercambio de experiencias y la convivencia y promueve el sentimiento de Red.

Una vez realizado el intercambio, se solicita al participante una **evaluación** para valorar la estancia, el cumplimiento de las expectativas y los obstáculos encontrados. Los datos recogidos por estas encuestas **muestran un alto grado de satisfacción de los participantes y el cumplimiento mayoritario de sus expectativas.**

Imagen 17
Concierto 50 aniversario. PN de Doñana (A. Pérez de Ayala)

Si en 2016 se **celebró el centenario** de la primera Ley de PPNN y en 2018 el de los dos primeros PPNN, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, con un acto inaugural en el Senado presidido por S.M. el Rey Felipe VI, **en 2019 se celebró el 50 aniversario del PN de Doñana** con varios eventos promovidos por el OAPN y la Junta de Andalucía.





4.4. Actuaciones para la implicación de los agentes sociales y participación social

- Colaborar con agentes sociales, titulares de derechos y ONGs.
- Fomentar canales de colaboración con entidades locales de las AIS.
- Desarrollar con la participación de ONGs Programas de Voluntariado.
- Desarrollar en el marco del CENEAM actividades formativas para AIS.



El **modelo de gestión participativa** previsto en la Ley de PPNN exige de la Red y de los PPNN un esfuerzo continuado de fomento de **actuaciones para la implicación de los agentes sociales, titulares de derechos, ONGs y habitantes de las Áreas de Influencia Socioeconómica (AIS) de los PPNN.**

Cuadro 5
Canales de colaboración para la implicación de los agentes sociales

PATRONATOS DE PPNN Y CONSEJO DE LA RED	Ambos órganos integran en su composición representantes de todos los actores sociales relacionados con la gestión de los PPNN.
CONVENIOS	Suscritos por el OAPN o las CC. AA. para colaborar en acciones específicas o facilitar la participación; p. ej. Fundación ONCE para la inclusión social de personas con discapacidad.
AMUPARNA	El OAPN – Red colabora con poblaciones de las AIS a través de su acuerdo con la Asociación de Municipios con Territorio en PPNN (AMUPARNA) que tiene entre sus fines apostar por los PPNN como motor de un desarrollo sostenible.
SUBVENCIONES	Destinadas a diferentes entidades como AMUPARNA y ONGs para facilitar su participación en foros de la Red y a proyectos específicos.
PROGRAMA VOLUNTARIADO	El Programa de Voluntariado en PPNN se desarrolla mediante convocatorias anuales del OAPN de subvenciones a ONGs para que organicen actividades tanto en PPNN como en espacios naturales adscritos al OAPN.

Fuente: Memoria Red PPNN 2019

En 2019 las **actividades formativas para público de las AIS** desarrolladas por el CENEAM a través de su Programa “En torno a los PPNN” contó con 8 cursos y un total de 220 alumnos: uno de rastreo de fauna y siete de formación de guías en PPNN.

Imagen 18
Limpieza playas. P. de voluntariado (Surfrider Fundation Europe)



Imagen 19
Reunión en el CENEAM (A. Moreno)



Imagen 20
Limpieza playas. P. de voluntariado (Surfrider Fundation Europe)



4.5. Programa de investigación en la Red de Parques Nacionales

- Desarrollar un programa de investigación sobre los valores de la Red de PPNN.
- Fomentar la investigación para el conocimiento del cambio global y la conservación de los PPNN.
- Habilitar los medios para el funcionamiento del Comité Científico.
- Difundir la información de resultados obtenidos y disponer de una base de datos.
- Identificar procesos ecológicos ligados a usos y costumbres tradicionales.



El OAPN financia e impulsa con la colaboración de los parques nacionales un **Programa de Investigación de la Red de PPNN** que forma parte del Plan Nacional de I+D desarrollado a través de una convocatoria anual que define las **líneas y las condiciones de participación.**

ACTUACIONES INVESTIGACIÓN PROGRAMA RED PPNN

- Priorización de proyectos**
- Conservación
 - Cambio global
 - Impliquen a todos o varios PPNN
 - Aplicables a escala de Red

- Apoyo al Comité Científico de PPNN**
- Aportación medios humanos y materiales

- Difusión de información**
- Jornadas anuales Investigación
 - Monografías
 - Base datos de proyectos
 - Buscador de proyectos en Web Red y Catálogo Ref. Bibliográficas

Imagen 21
Investigación con rana pirenaica. PN de Ordesa (F. Carmena)



Imagen 22
Investigación con micromamíferos. PN de Ordesa (F. Carmena)



Imagen 23
Midiendo aforos en un río. Programa de investigación. PN de Ordesa (F. Carmena)



En 2019 se ejecutaron 16 proyectos en el marco del Programa de la Red y 270 promovidos por sus gestores o por entidades como el CSIC.

Imagen 24
Muestreando. Programa de investigación. PN de Ordesa (F. Carmena)





4.6. Desarrollo sostenible e integración social

- Contribuir, en colaboración con las CC. AA., al desarrollo sostenible en las AIS.
- Promover que las AIS tengan la consideración de zonas rurales prioritarias.
- Impulsar planes de desarrollo sostenible en las AIS.



El OAPN financia el Programa de Subvenciones a las AIS de los PPNN. Las ayudas, gestionadas por las CC. AA., están destinadas a proyectos compatibles con la conservación que contribuyan al desarrollo sostenible de las AIS. Las CC. AA. convocan las subvenciones para municipios, personas físicas e instituciones sin fines de lucro, en régimen de concurrencia competitiva.

Imagen 25
Canado ovino.
PN de Sierra Nevada
(G. Montañés)



4.7. Proyección y cooperación internacional

- Dirigir la presencia exterior y promover el reconocimiento internacional para los PPNN.
- Desarrollar un programa de actuaciones de la Red y de intercambio y hermanamiento.
- Desarrollar un marco de relaciones para PPNN fronterizos.
- Reforzar la cooperación de la Red con PPNN y redes equivalentes extranjeras.
- Colaborar con la Agencia Española de Cooperación Internacional y Desarrollo.
- Actuar con organizaciones internacionales relacionadas con PPNN.



La Ley de PPNN, prevé que el OAPN dirija la presencia exterior de los parques nacionales, coordinando la acción singular de cada uno de ellos y actuando como interlocutor ante las instituciones internacionales sin menoscabo de las competencias de otros Departamentos. Se planifican las diversas actuaciones con los PPNN en el Comité de Colaboración y Coordinación de la Red y en el Consejo de la Red, así como con otras unidades de diferentes departamentos ministeriales.

Imagen 26
Intercambio OAPN-CONAF 2019
(J. Donés)



Imagen 27
Sitio Patrimonio Mundial.
Pirineos Monte Perdido
(Cabecera Web del Sitio)



Imagen 28
Inauguración seminario
Reservas Biosfera.
Guatemala
(AECID)



Cuadro 6
Actuaciones internacionales
de la Red de PPNN

RECONOCIMIENTOS INTERNACIONALES	Organizaciones gestoras de los reconocimientos otorgados a PPNN, Convenio Ramsar, Consejo de Europa, UNESCO y UICN.
FERIAS Y CONGRESOS	<ul style="list-style-type: none"> • Feria Internacional de Turismo de Berlín (ITB). • Feria Internacional -MADbird Fair de Madrid. • Feria Internacional de Ornitología (FIO). • Feria Internacional de Ecoturismo (NATURCYL). • COP 25 Cambio Climático. • III Congreso de Áreas Protegidas de Latinoamérica.
INTERCAMBIOS Y HERMANAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • PPNN de Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia), Huascarán (Perú) y Sierra Nevada. • OAPN - Corporación Nacional Forestal del Ministerio de Agricultura de Chile (CONAF).
COOPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • OAPN - Servicio de Áreas Protegidas de Perú (SERNANP): conservación y gestión. • OAPN - AECID - Red Latinoamericana REDPARQUES: fortalecimiento de capacidades. • OAPN - AECID - Programa MaB UNESCO: reforestación en el PN de la Visite en la Reserva Biosfera de La Selle (Haití).
REDES Y ORGANIZACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios como el de OSPAR o de Diversidad Biológica. • MedPAN: promoción de una red mediterránea de áreas marinas protegidas. • World Protected Areas Leadership Forum - UICN. • Red de Parques y Áreas Protegidas de Latinoamérica y Caribe.

Fuente: Memoria Red PPNN 2019



El PN fronterizo de Ordesa y Monte Perdido que, junto con el PN francés de los Pirineos, conforma el Sitio Patrimonio de la Humanidad Pirineos Monte Perdido, cuenta para su gestión con una Carta de Cooperación y un Comité Director Conjunto.



Imagen 29
Brecha de Rolando.
PN de Ordesa
(E. Viñuales)



4.8. Seguimiento y evaluación

- Configurar el Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red.
- Desarrollar mecanismos de evaluación de las subvenciones en las AIS, de la percepción social de los visitantes y residentes y estudios de opinión.
- Elaborar un informe anual del cumplimiento de las actuaciones del PD.
- Elaborar memorias anuales de actividades y resultados de los PPNN y de la Red así como un informe trienal de situación de la Red de PPNN al Senado.
- Difundir la información derivada del seguimiento y evaluación.



El OAPN, en colaboración con los PPNN y el Comité Científico, implantó hace años un Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de PPNN estructurado en tres Programas de seguimiento: ecológico, socioeconómico y funcional.

PROGRAMAS DEL PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PPNN



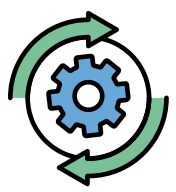
Seguimiento Ecológico

- Cambio Global
- Productividad ecosistemas
- Estructura de ecosistemas
- Identificación sistemas naturales
- Estado fitosanitario masas forestales
- Fenología especies forestales
- Especies indicadoras de cambio climático
- Fenología de aves
- Especies clave: lepidópteros
- Especies invasoras



Seguimiento Socioeconómico en AIS

- Impacto subvenciones en AIS
- Evolución indicadores demográficos
- Evolución indicadores económicos
- Proyección social de la Red
- Percepción social de la Red
- Efecto de la Red para la educación, gestión, investigación y concienciación
- Impacto socioeconómico de los PPNN en su entorno
- Servicios ambientales prestados por los PPNN



Seguimiento Funcional

- Recursos humanos, materiales y económicos
- Marco normativo
- Órganos de colaboración coordinación y consultivos
- Programa de Investigación
- Programa de voluntariado
- Formación y sensibilización social
- Información y divulgación

DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO

Página Web Red PPNN y Canales información y difusión de la Red

Informes periódicos

- Informe del Cumplimiento de Actuaciones del PD basado en Indicadores
- Memoria de la Red de PPNN (anual)
- Informe Trienal del Estado de la Red al Senado

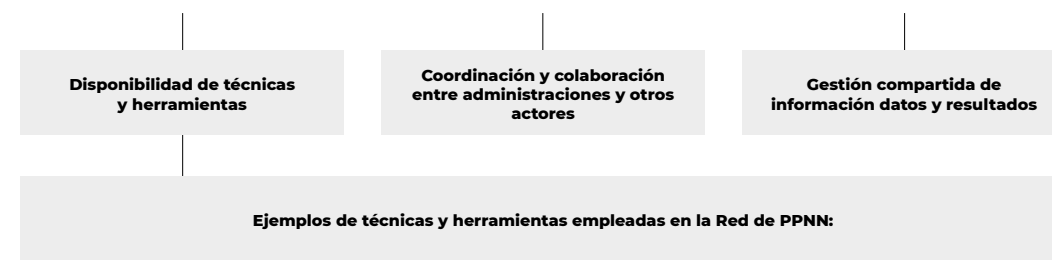


¿Cómo se hace el seguimiento y evaluación?





Para ejecutar los tres programas del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de PPNN, los PPNN y el OAPN basan su actividad en tres ejes



- **Métodos e instrumentos de seguimiento y evaluación de indicadores físico-químicos:** estaciones meteorológicas y de calidad del aire, de puntos de seguimiento de nieve, capturadores de partículas, torres de flujos de carbono, boyas océano meteorológicas y puntos de seguimiento de nieve. Técnicas de muestreo, caracterización y control de calidad de aguas. Piezómetros.
- **Metodologías e instrumentos para muestreo de fauna y flora y sistemas naturales:** parcelas de muestreo y técnicas de conteo, captura, colecta, identificación, marcaje y elaboración de censos e inventarios. Estaciones de escucha, fototrampeo, webcams y radiotransmisores.
- **Técnicas, metodologías e Indicadores de seguimiento** zoo y fitosanitario, de especies clave, especies indicadoras de cambio climático, especies amenazadas y de especies invasoras como la herramienta de ciencia ciudadana INVASORES en la Red de PPNN.
- **Técnicas de observación remota:** análisis y explotación de imágenes de satélite para seguimiento de ecosistemas (productividad primaria de la vegetación; clorofila y temperatura superficial del agua marina; evolución láminas de agua). El sistema REMOTE (monitoreo de la Red de PPNN mediante técnicas de teledetección) utiliza imágenes de satélites de distintas resoluciones espaciales y temporales Visor REMOTE. La tecnología LiDAR (escáner laser aerotransportado), aporta información sobre la estructura de la vegetación. Sistemas remotos de caracterización de fondos marinos. El sonar de barrido lateral (arrastrado por embarcación) para caracterizar ecosistemas de fondos marinos. Orto fotografía aérea para cartografiar sistemas naturales y cambios de uso del suelo.
- **Metodologías y técnicas para el seguimiento y evaluación socioeconómico y funcional:** censos, inventarios, explotación de bases de datos, análisis estadísticos, estudios de población y percepción social, técnicas demoscópicas, metodologías de valoración económica e indicadores de cumplimiento del PD.



Imagen 32 Pesca eléctrica para erradicar salvelino. PN de Ordesa (F. Carmena)



Anualmente se celebra el **Seminario de seguimiento a largo plazo en la Red de PPNN** cuyos objetivos son: (i) ser foro de análisis y debate de propuestas de seguimiento y evaluación (ii) promover el intercambio y análisis de experiencias y (iii) facilitar la interrelación de los gestores de PPNN, investigadores y expertos. En 2019 se celebró en el CENEAM con foco en el seguimiento de lepidópteros como indicador de cambio global.

Imagen 30 Estación seguimiento RSCG. PN de Sierra Nevada (OAPN)

Imagen 31 Seguimiento por fototrampeo (M. Oñorbe)



Imagen 33 Seminario de seguimiento CENEAM (A. Moreno)





Situación de la Red: Resultados del Plan de Seguimiento y Evaluación



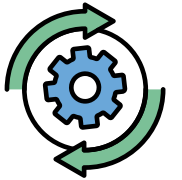
Este apartado **refleja los resultados de los 3 programas** del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de PPNN. 6.1 **Ecológico**, 6.2 **Socioeconómico** y 6.3 **Funcional**, siendo estos resultados los que ilustran la situación de la Red de PPNN.



Ecológico



Socioeconómico



Funcional

6.1. Programa de seguimiento ecológico

6.1.1. Representatividad de la Red de PPNN: sistemas naturales y Red Natura 2000

En 2019 la Red de PPNN tiene representados **39 de los 40 sistemas naturales** previstos en la Ley de PPNN: 27 terrestres y 12 marinos, a **falta de la representación del “sistema asociado a emanaciones gaseosas submarinas”**, sistema que está en estudio de incluir en la Red mediante un parque nacional marino.



Sistema natural marino

Cuadro 7 Número de PPNN con representación de sistemas naturales marinos y terrestres

SISTEMA NATURAL MARINO	Nº DE PPNN
Fondos detríticos y sedimentarios	2
Fondos de Mäerl	2
Comunidades singulares de grandes filtradores: esponjas, ascidias y briozoos	2
Comunidades de sustrato duro con poblamientos algares fotófilos o esciáfilos	2
Comunidades de algas fotófilas o laminariales	2
Comunidades coralígenas	2
Veriles y escarpes de pendiente pronunciada	2
Praderas de fanerógamas marinas	2
Grandes montañas, cuevas, túneles, y cañones submarinos	1
Bancos de corales profundos	1
Áreas pelágicas de paso, reproducción o presencia habitual de cetáceos o grandes peces migradores	1
Bajos rocosos	1
Sistemas asociados a emanaciones gaseosas submarinas	0



Sistema natural terrestre

SISTEMA NATURAL TERRESTRE	Nº DE PPNN
Cursos de agua y bosques de ribera	13
Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico	11
Pinares, sabinars y enebrales	10
Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	8
Formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña	8
Formas de relieve y elementos geológicos singulares del macizo Ibérico y las cordilleras Alpinas	8
Lagunas de aguas dulce, carrizales, espadañales y juncales y herbazales de tabla con encharcamiento temporal	7
Robledales, hayedos y abedulares	7
Matorrales supraforestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	7
Bosques mixtos atlánticos del piso colino o montano	5
Cañones fluviales sobre relieves estructurales	5
Costas, acantilados, dunas y depósitos litorales	4
Sistemas naturales singulares de origen glaciar y peri glaciar	5
Quejigares y melojares	5
Humedales y lagunas de alta montaña	5
Sistemas naturales singulares de origen kárstico	4
Lagunas halófilas, saladares y aljezares	3
Sistemas naturales singulares de origen volcánico	4
Abetales y pinsapares	2
Sistemas y formaciones asociadas a las cuencas terciarias continentales y marinas	2
Humedales costeros y marismas litorales	2
Garrigas xerófilas mediterráneas	1
Zonas desérticas costeras y del interior	1
Estepares mediterráneos, espartales y albardinales	1
Monte verde de fayal-breza	1
Sin equivalencia directa con sistemas de la Ley	1
Tabaibales-cardonales y otras formaciones termomacaronésias	1
Bosque de laurisilva	1

Fuente: Memoria Red PPNN 2019

Cuadro 8 Sistemas naturales vegetales en la Red y su aportación al total de España (%)

SISTEMAS DE LA LEY DE PPNN	SUPERFICIE ESPAÑA (%)	% SUPERFICIE RED PPNN	REPRESENTATIVIDAD GENERAL
L01 Matorrales supra forestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares	1,27	26,92	Muy bien representado
L06 Bosques mixtos atlánticos del piso colino o montano	0,26	0,97	Representado
L07 Robledales, hayedos y abedulares	1,64	3,81	Bien representado
L08 Quejigares y melojares	3,6	1,88	Representado
L09 Encinares, carrascales, alcornoques y acebuchales	11,22	4,76	Representado
L10 Abetales y pinsapares	0,04	0,07	Representado
L11 Pinares, sabinars y enebrales	7,92	10,65	Bien representado
L12 Garrigas xerófilas mediterráneas	0,26	0,20	Representado
L13 Estepares mediterráneos, espartales y albardinales	0,61	0,01	Poco representado
L16 Bosque de laurisilva	0,01	0,75	Muy bien representado
L17 Monte verde de fayal-breza	0,04	0,19	Muy bien representado
L18 Tabaibales-cardonales y otras formaciones termomacaronésias	0,40	0,04	Poco representado
L19 Cursos de agua y bosques de ribera	0,64	0,25	Bien representado

Fuente: Estudio de representatividad de los sistemas naturales terrestres en la Red de PPNN. Varios autores, 2021. OAPN

Imagen 34
Cardonal-Tabaibal.
Isla de la Palma
(J. M. Castro)



El Sistema “estepares mediterráneos, espartales y albardinales” estaría poco representado en la Red (sólo 55 ha), por debajo de su presencia a nivel nacional.

El Sistema “matorrales supra forestales, pastizales de alta montaña, estepas leñosas de altura y cascajares” es el mejor representado en la Red alcanzando el 15,55 % del total nacional estando representados todos los subsistemas, siendo su representatividad en la Red muy superior a la media nacional, lo que confiere a la Red un muy alto grado de representatividad de este sistema a escala nacional.



Sistemas Naturales Geológicos: dada la naturaleza de la información cartográfica disponible a nivel nacional y que la expresión territorial de los sistemas previstos en la Ley de PPNN genera disparidades, se ofrece una aproximación cualitativa de la representatividad de los sistemas geológicos.

Cuadro 9 Representación en la Red de los sistemas naturales geológicos

SISTEMA DE LA LEY DE PPNN	SUPERFICIE EN LA RED (ha)	% RED PN	REPRESENTATIVIDAD GENERAL
L02 Formas de relieve y elementos geológicos singulares del Macizo Ibérico y las cordilleras alpinas	41.140,16	11,26	Bien representado
L03 Formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña	74.232,09	20,31	Muy bien representado
L04 Sistemas naturales singulares de origen glaciar y periglacial	66.665,62	18,24	Bien representado
L05 Sistemas naturales singulares de origen kárstico	7.467,32	2,04	Bien representado
L14 Sistemas y formaciones asociadas a las cuencas terciarias continentales y marinas	2.334,61	0,64	Poco representado
L15 Zonas desérticas costeras y de interior	602,94	0,16	(Muy) poco representado
L20 Cañones fluviales sobre relieves estructurales	7.069,98	1,93	Bien representado
L21 Depósitos y formas con modelado singular de origen fluvial y eólico	34.211,26	9,36	Bien representado
L22 Costas, acantilados, dunas y depósitos litorales	9.071,20	2,48	Bien representado
L23 Humedales y lagunas de alta montaña	424,01	0,12	Bien representado
L24 Lagunas halófilas, saladares y aljezares	911,86	0,25	Bien representado
L25 Lagunas de agua dulce, carrizales, espadañales y juncales y herbazales de tabla con encharcamiento temporal	1.209,10	0,33	Bien representado
L26 Humedales costeros y marismas litorales	27.557,45	7,54	Bien representado
L27 Sistemas naturales singulares de origen volcánico	32.130,54	8,79	Muy bien representado

Fuente: Estudio de representatividad de los sistemas naturales terrestres en la Red de PPNN. Varios autores, 2021. OAPN

Imagen 35
Zonas desérticas costeras.
PN de Sierra Nevada
(J. M. Pérez de Ayala)

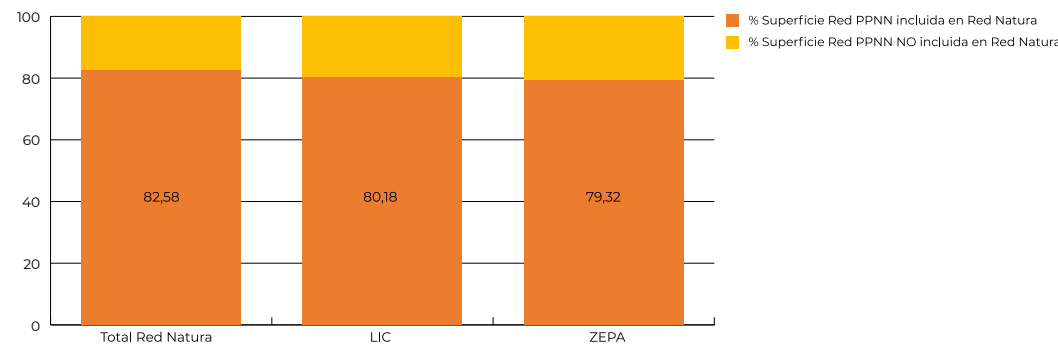


El sistema “**formaciones y relieves singulares de montaña y alta montaña**” ocupa la **mayor superficie**, representando algo más del **20 % del total**, estando presentes en todos los parques montañosos peninsulares y de manera significativa en los de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Sierra Nevada, Sierra de Guadarrama y Ordesa y Monte Perdido.

El sistema “**zonas desérticas costeras y de interior**” ocupa una de las **superficies más bajas** dentro de la Red suponiendo un **0,16 %** del total. Aparece únicamente en las zonas más bajas del PN de Sierra Nevada de manera puntual en unas pequeñas áreas acarcavadas en materiales arenosos.

El **83 % de la superficie de la Red de PPNN** está incluida en la **Red Natura 2000** superponiéndose en un alto porcentaje de la superficie las figuras de **Lugares de importancia comunitaria (LIC)** y **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**. La Red de PPNN cubre el 0,73 % del territorio español y el **3,67 %** de la superficie de los **Espacios Naturales Protegidos en España (ENP)**

Gráfico 2
Superficie de la Red de PPNN
incluida en Natura 2000



Fuente: Datos Red Natura y OAPN.

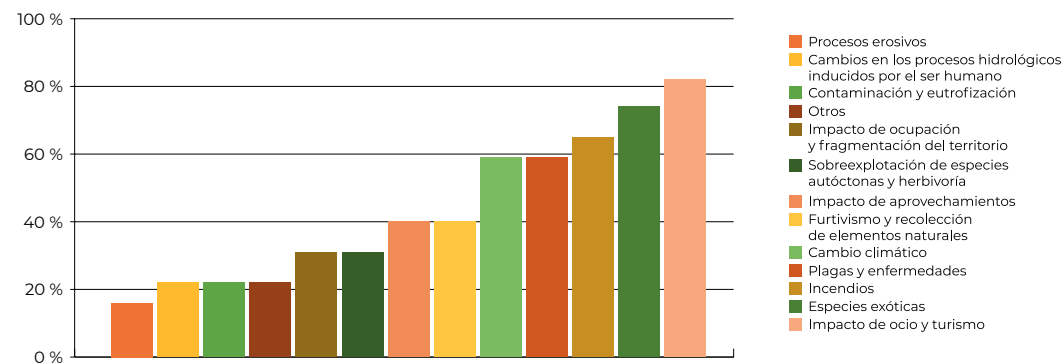
6.1.2. Evaluación del estado de conservación de los sistemas naturales



Para evaluar el estado de conservación de los sistemas naturales el PD prevé el desarrollo de un sistema de indicadores de la Red y fija criterios para la determinación del nivel de conservación y gestión básicos.

6.1.2.1. Principales retos

Gráfico 3
Porcentaje de PPNN*
en los que se identifica
cada tipo de amenaza



* Información de 12 PPNN
Fuente: SIR - OAPN

De las 13 principales amenazas identificadas en la Red PPNN, las más citadas por los parques son el **impacto del ocio y el turismo y las especies exóticas** con valores de presencia en torno al 75 %.

6.1.2.2. Caracterización climática



La **evolución de los sistemas y procesos de la Red de PPNN** está condicionada por la situación climática. El **informe sobre Efectos del Cambio Climático en España (2019)** de la AEMET evidencia el impacto del cambio climático en los últimos 40 años con un claro aumento de la **extensión de los climas semiáridos** en torno al 6 % de la superficie de España. Las **temperaturas medias de todas las estaciones son crecientes**, en particular en verano que es casi 5 semanas más largo y cálido que a inicio de los 80.



Imagen 36
Estación en el Veleta.
PN de Sierra Nevada.
(Red de Seguimiento
de Cambio Global)



6.1.2.3. Estado de conservación de hábitats

Los **hábitats de la Red se evalúan periódicamente** estando en desarrollo un sistema de evaluación propio de la Red. En tanto se completa, se muestran resultados publicados por la AEMA relativos a los hábitats de los Lugares de importancia comunitaria (LIC)/Zonas especiales de conservación (ZEC) presentes en los PPNN.

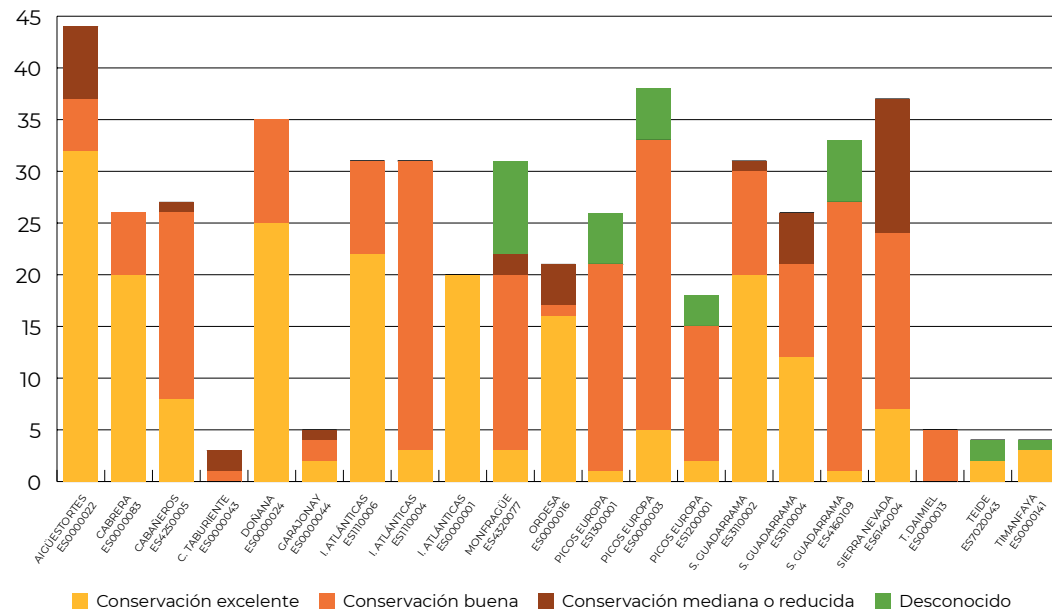


La superficie de los LIC/ZEC no es coincidente en todos los casos con la de los PPNN. En algunos parques, como en Monfragüe, Cabañeros, Aigüestortes, Doñana y Sierra Nevada, la superficie es muy superior a la del parque y por lo tanto la evaluación corresponde a un 16 %, 19 %, 25 %, 41 % y 50 %, respectivamente, de su superficie.

En seis de los PPNN (Teide, Garajonay, Caldera, Ordesa, Tablas y Timanfaya), la práctica totalidad de LIC/ZEC se encuentra incluido en el interior del parque, por lo que su valoración de estado de conservación es extensible al conjunto del parque, y se observa que en estos casos, salvo en el PN de Ordesa, el número de hábitats de interés comunitario presentes es menor de 10. Otros parques como Picos, Guadarrama e Islas Atlánticas, cuentan con varios LIC/ZEC con distintos grados de representación.

En el PN de Cabrera la parte ampliada del parque no se encuentra recogida en ningún LIC/ZEC.

Gráfico 4 Número de hábitats incluidos en los LIC/ZEC de los PPNN por estado de conservación



*Se han considerado aquellos LIC/ZEC con más de un 10 % de superficie en el PN
Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) - 2020 (Reporting 2019)

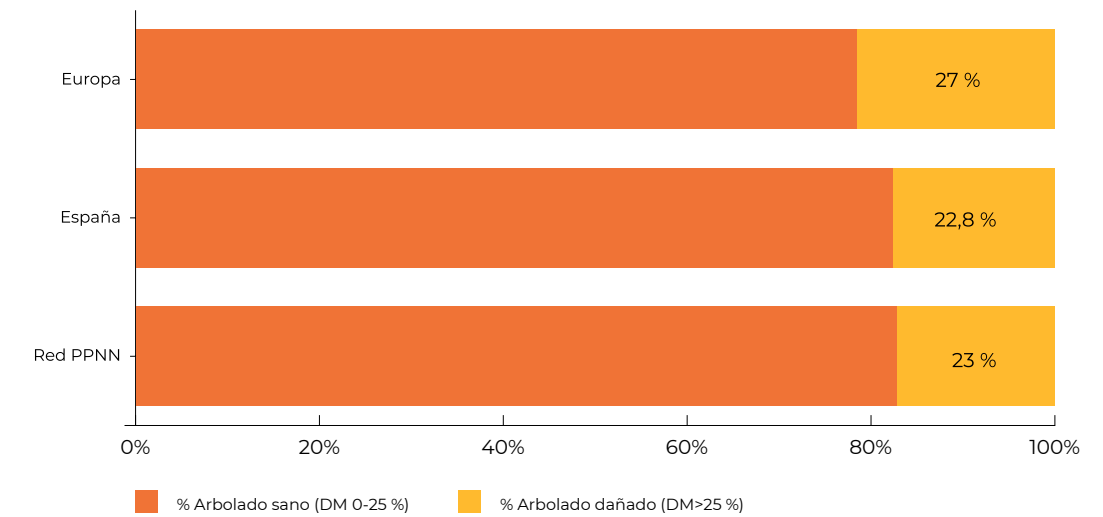
Se observa un **elevado porcentaje de hábitats** con un estado de conservación **“Excelente”** o **“Bueno”**. Destaca el LIC ES0000001, del PN de Islas Atlánticas, con un 100 % de los hábitats con un estado de conservación excelente. Los parques de alta montaña presentan una mayor variedad de hábitats de interés comunitario, mientras que los PPNN canarios y el de Tablas de Daimiel, tienen menor variedad.

En 2019 la **defoliación media (DM)** en los PPNN fue de un **24 %**, (defoliación de **tipo ligero** clase I: 11-25 %) similar a la media de España, con una tendencia creciente. **Las especies** que presentan **peor estado** de vitalidad (DM > 40 %), son el **acebo** el **nogal** y el **madroño**, la **sabina** y la **retama del Teide**, que por déficit hídrico presenta un constante mal estado. Especies como **Pinus uncinata** o **Abies alba**, presentan un estado sanitario **muy favorable**.

Imagen 37
Retama del Teide
(*Spartocytisus supranubius*).
PN del Teide
(Árbol Técnicos)



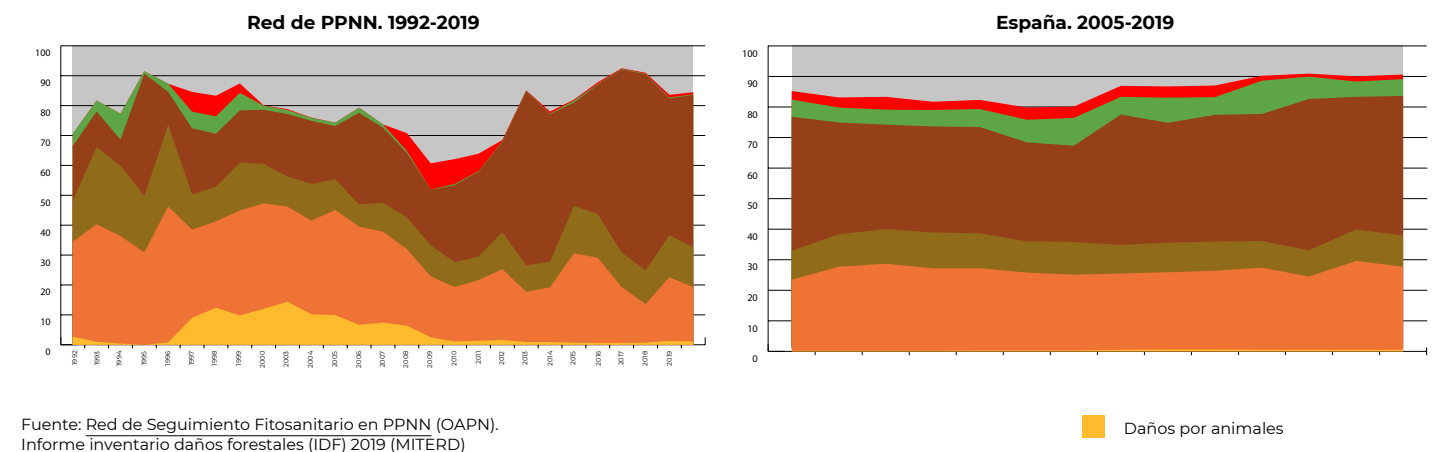
Gráfico 5
Porcentaje de arbolado dañado



Fuente: Red de Seguimiento Fitosanitario en PPNN (OAPN).
Informe inventario daños forestales (IDF) 2019 (MITERD)

En la **región mediterránea** el **estrés ambiental reiterado** (descenso pluviométría normal y/o gran irregularidad junto a la subida de las temperaturas) constituye el **agente nocivo más perjudicial**. También son relevantes los daños ocasionados por otros agentes nocivos como se muestra en el gráfico.

Gráfico 6
Incidencia de agentes nocivos en árboles dañados en la Red de PPNN y en España



Fuente: Red de Seguimiento Fitosanitario en PPNN (OAPN).
Informe inventario daños forestales (IDF) 2019 (MITERD)



Otro factor que afecta al estado de conservación de los ecosistemas es el impacto que pueden ocasionar las **poblaciones de herbívoros** en determinadas circunstancias tales como **sobrepoblación** o presencia de poblaciones **alóctonas**.

Imagen 38
Ciervo berreado (*Cervus elaphus*).
PN del Teide
(J. M. Pérez de Ayala)

En muchos PPNN las **altas densidades de ungulados silvestres son causa de preocupación** en la conservación del entorno, por ejemplo: la **cabra montés** en el PN de Guadarrama, los **ciervos** en el PN de Cabañeros. Otros **herbívoros** como el conejo o el ganado doméstico también generan problemas; en el PN de Garajonay son el principal enemigo de la flora amenazada. (Memoria PN Garajonay 2019)



Imagen 39
Viola guaxarensis.
PN del Teide
(M. Suárez)

La **flora singular** también es objeto de seguimiento específico en los PPNN. La **violeta del Teide** es un endemismo de la Isla de Tenerife en **situación de vulnerabilidad**. En este PN se ha descrito una nueva especie del género *Viola*, *Viola guaxarensis*. Memoria PN Teide 2019 - SIR

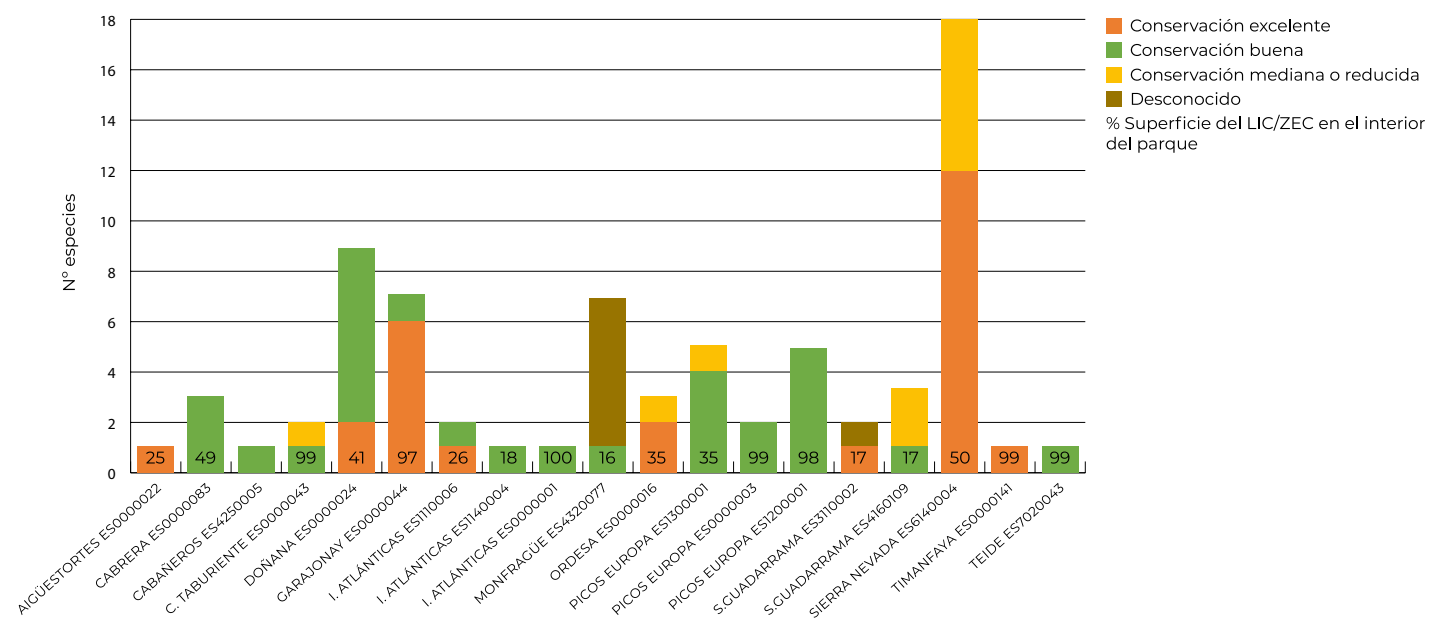


Para analizar tendencias de respuesta de los ecosistemas a factores y condiciones cambiantes también se efectúa el **Seguimiento de la productividad primaria por teledetección** que permite analizar tendencias de respuesta de los ecosistemas a factores y condiciones cambiantes y detectar anomalías.

El PN de **Garajonay** desarrolla un programa de recuperación de unas **30 especies de flora**. Incluye tanto, especies protegidas como raras en la Isla de La Gomera. La integración de investigación y experiencias de gestión ha permitido el diagnóstico de diferentes especies prioritarias y el desarrollo de un programa de actuaciones.

6.1.2.4. Estado de conservación de flora

Gráfico 7 Especies de flora incluidas en el Anexo II de la Directiva hábitats presentes en los LIC/ZEC* de los PPNN por estado de conservación y porcentaje de representatividad de los LIC/ZEC

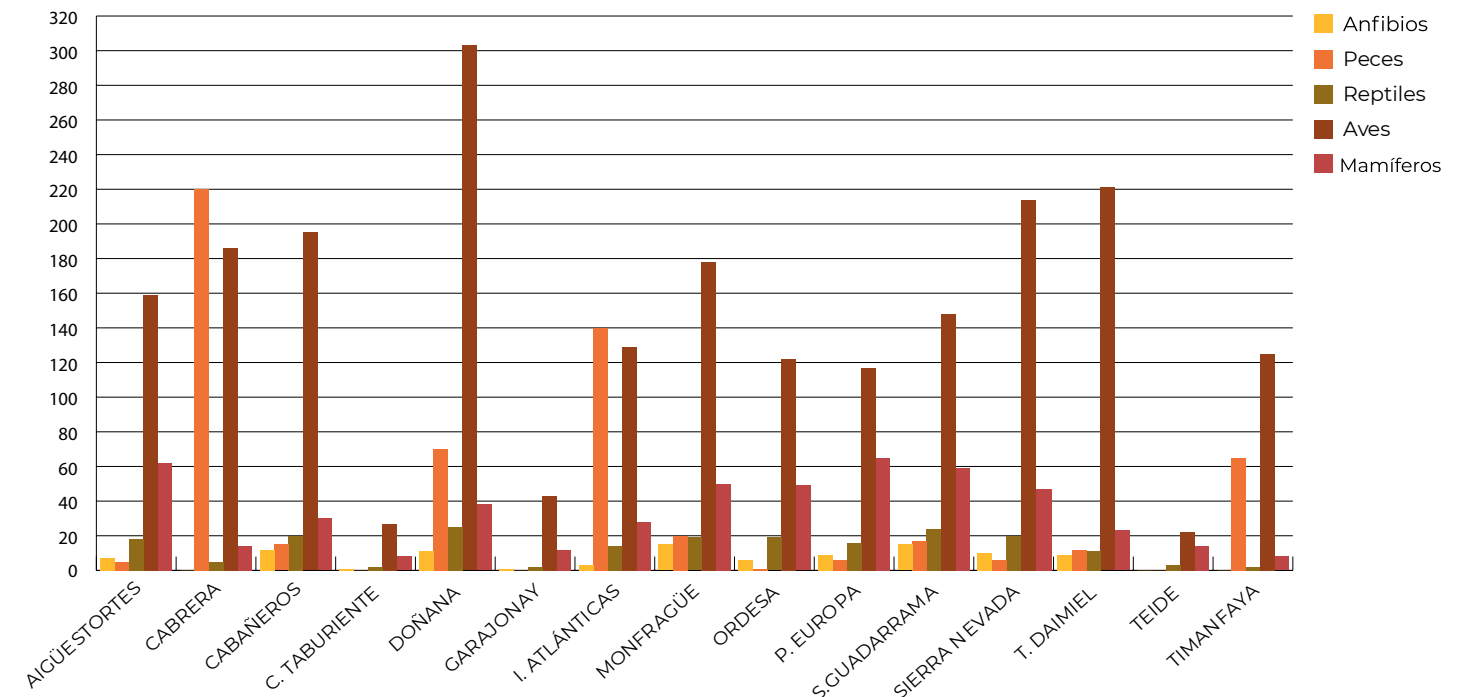


*Se han considerado aquellos LIC/ZEC con más de un 10 % de superficie en el PN
Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) - 2020 (Reporting 2019) y Banco de Datos de la Naturaleza (BDN) - 2019 (MITERD)

La **gran mayoría de las especies de flora** del Anexo II de la Directiva **existentes en la Red** presentan un **estado de conservación excelente o buena**. El LIC del **PN de Sierra Nevada** es el que cuenta con mayor número de especies. **Los PPNN de montaña** de la región **mediterránea** tienen **mayor riqueza de especies de flora vascular**. El PN de **Timanfaya**, caracterizado por su geología, clima casi desértico, sustrato volcánico y escasez de agua, acoge **numerosos endemismos**. En este PN también destacan las **especies de líquenes**.

6.1.2.5. Estado de conservación de fauna

Gráfico 8 Riqueza de especies de fauna en PPNN



Fuente: Memorias PPNN 2019

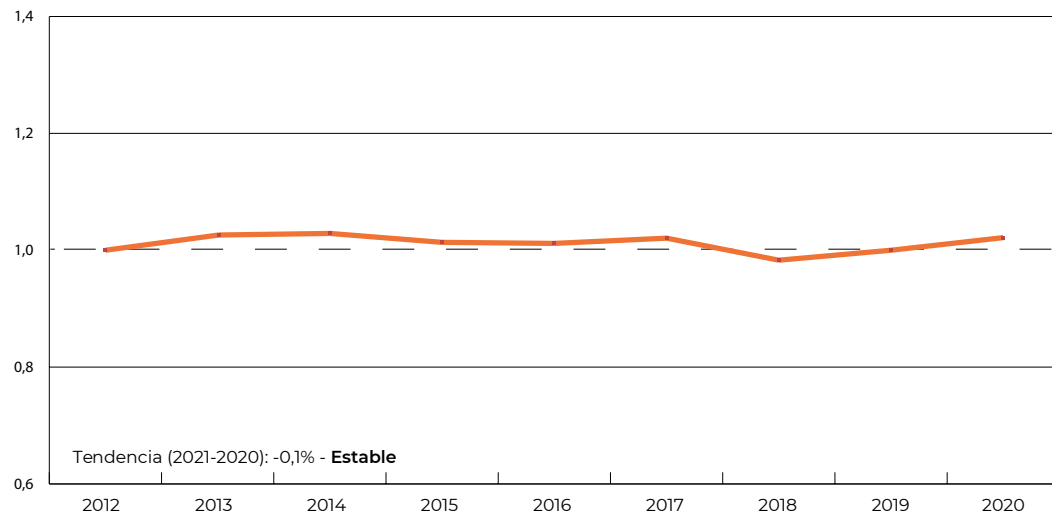


Para conocer el estado de conservación de la fauna, y detectar a tiempo posibles alteraciones, se realizan un gran número de seguimientos de distintas especies, tanto a nivel del conjunto de la Red, como específicos para especies o poblaciones. **A continuación se recogen algunos ejemplos.**



→ Aves

Gráfico 9 Tendencia del N° de especies invernantes detectadas anualmente en invierno en la Red



Invernantes: el número total de especies, valores de abundancia e índice de biodiversidad, es **estable** a nivel de la Red. Un 13% de las especies mostraron un descenso significativo de sus poblaciones.

Reproductoras: en el conjunto de la Red la tendencia en número de especies se considera **estable**. La abundancia y los valores de biodiversidad son mayoritariamente estables. Un 5,9 % de las especies mostraron un descenso significativo de sus poblaciones a lo largo del periodo estudiado.

Fuente: Seguimiento de Aves Comunes Invernantes y Reproductoras en la Red de PPNN

Imagen 40
Pato colorado (*Netta Rufina*).
PN Doñana
(J. M. Pérez de Ayala)

Los datos de seguimiento del PN de las Tablas (2019) ofrecieron los mejores datos desde 2011 respecto de la reproducción del **pato colorado** (vulnerable) y un elevado éxito de cría de las mismas. Este PN también cuenta con el mayor contingente reproductor (61 %) de España del **porrón pardo** (en peligro crítico): la anátida más escasa de nuestra fauna.



Imagen 41
Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*).
PN de Ordesa
(J. Ara)



El **Quebrantahuesos**, especie en peligro de extinción, tiene en **Pirineos la principal población silvestre de Europa**. Desde 2002 la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ) trabaja en su reintroducción en el PN de Picos con ejemplares del PN de Ordesa. De los 27 ejemplares liberados, 19 se mantienen en el territorio. En 2019 los PPNN de Aigüestortes y Sierra Nevada también han registrado avances en la conservación de esta especie.



→ Mamíferos

Quirópteros (murciélagos): el número de especies observadas (21) en el PN de Aigüestortes es muy elevado ya que representa casi el 50 % de las registradas en Europa. La mayoría son insectívoras y ejercen una función clave en la regulación de las poblaciones de insectos que pueden originar plagas forestales o transmitir enfermedades.

Imagen 42
Lince ibérico (*Lynx pardinus*).
PN Doñana
(J. M. Pérez de Ayala)

Lince ibérico: Las actuaciones desarrolladas en la Estrategia para la conservación del lince ibérico han posibilitado que en 2015 el lince pasara de la categoría “**en peligro crítico**” a la de “**en peligro**” en la Lista Roja de la UICN. Las actuaciones, con la participación de los PPNN de Doñana, Monfragüe y Cabañeros se han articulado en el aumento de especies presa (conejo), mejora del hábitat y en el Programa de cría en cautividad ejecutado en cuatro centros de cría, dos gestionados por el OAPN: El Acebuche y Zarza de Granadilla.



Gráfico 10 Cachorros lince nacidos en cautividad

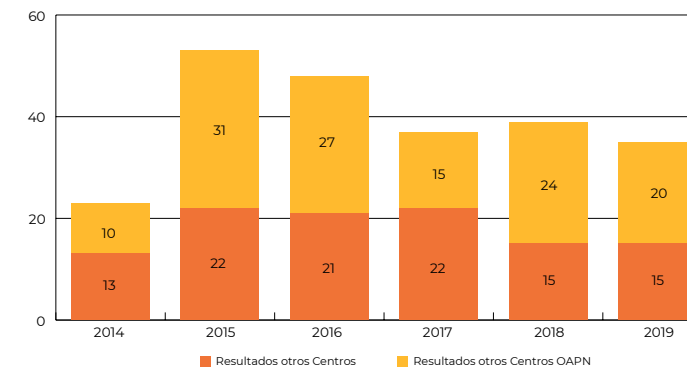
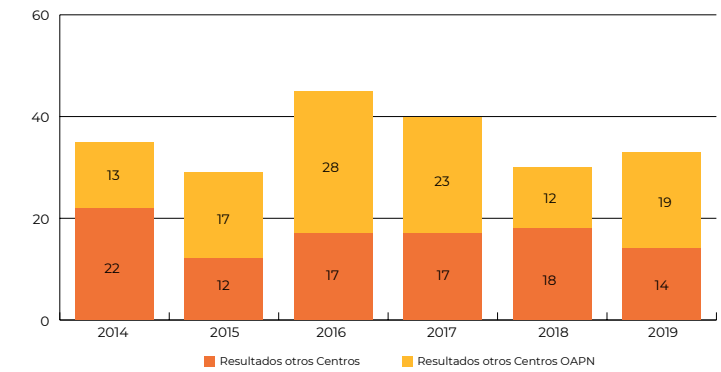


Gráfico 11 Linces criados liberados al medio



Fuente: Centros de cría El Acebuche y Zarza de Granadilla (OAPN)

235 cachorros de lince ibérico han nacido y desarrollado en la red de centros de cría entre 2014 y 2019, el 54 % en centros de cría del OAPN. **La supervivencia media es del 78 %**, el tamaño medio de la camada **2,4 cachorros**. En el PN de Doñana en 2019 se censaron **97 ejemplares**.



→ Anfibios y Reptiles

Imagen 43
Rana Pirenaica (*Rana Pirenaica*).
PN de Ordesa
(F. Carmena)



Los **anfibios** son los **vertebrados más amenazados**. Las dos **enfermedades emergentes** más comunes en el mundo, la **quitridiomicosis** y la **ranavirosis**, están presentes en multitud de poblaciones de **anfibios de la Red**.

Fuente: Bosch, J. 2019. Boletín de la Red de Seguimiento de Cambio Global. Nº 7.

En el **PN de Picos** las micosis y virosis están provocando **descensos superiores al 90 %** en especies como el **sapo partero común** y el **tritón alpino**. (Boletín de la Red de Seguimiento de Cambio Global. N° 7). En el PN de Ordesa, la quitridiomicosis afecta a la especie más emblemática, la **rana pirenaica**. (Boletín de la Red n° 64). En el PN de Guadarrama en 1999 se detectó la micosis habiendo provocado la **casi total desaparición del sapo partero común**, así como mortalidades masivas de **salamandra y sapo común**. (Boletín de la Red n° 64). En el **PN de Sierra Nevada** la presencia de micosis se confirmó en 2015 y afecta a todas las especies de anfibios, aunque las más sensibles son el sapillo pintojo y el sapo partero bético. (Memoria Sierra Nevada 2018).

Imagen 44
Lagarto ocelado (*Timon lepidus*).
PN Doñana
(J. M. Pérez de Ayala)

El **seguimiento** de la **Tortuga mora** en el **PN de Doñana** realizado en 2019 ha revelado un **aumento de la abundancia relativa** respecto a la media de los últimos 11 años. Los seguimientos de **lagartijas y salamangas** han detectado seis especies (cinco lacértidos y una salamanguesa). El **lagarto ocelado** sufrió gran declive en el siglo XX, coincidiendo con pandemias de conejos, del que no se ha recuperado. Se contempla la posibilidad de que que haya pasado a ser presa alternativa para predadores de conejo. (Memoria PN Doñana 2019)



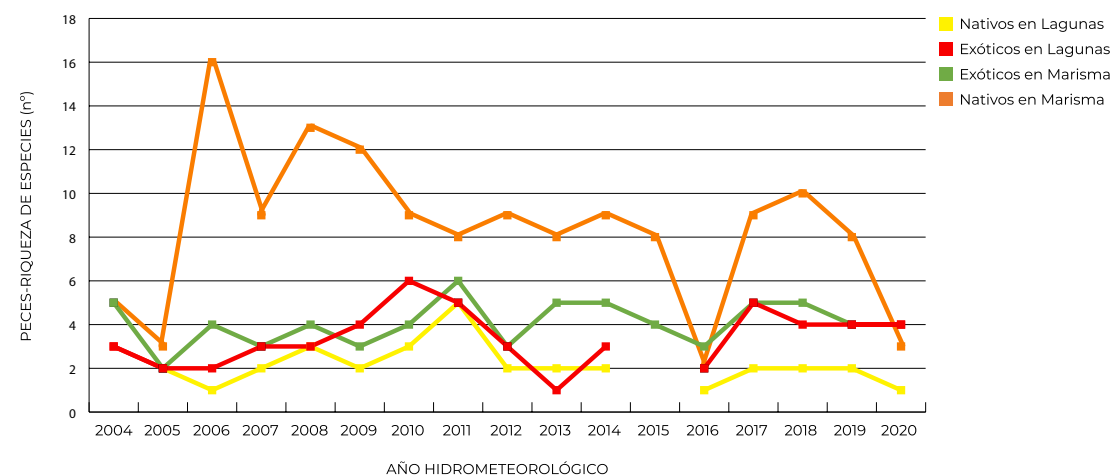
→ **Peces**

Imagen 45
Jarabugo (*Anaecypris hispanica*).
PN de Cabañeros
(M. A. de la Cruz)



La **ictiofauna continental española** presenta unas características que le hacen especialmente vulnerable a factores como el cambio climático y las especies invasoras. Esto es debido a su escaso poder de dispersión que ha dado lugar a una fauna rica en endemismos algunos muy localizados en pequeños sistemas acuáticos. De ahí la importancia de mejorar los métodos de gestión para la adecuada conservación de los peces de agua dulce en la Red de PPNN. Con esta finalidad, en 2019 se inició en los PPNN de Cabañeros y Monfragüe el proyecto. Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para el control de especies invasoras y la conservación de la ictiofauna en los parques nacionales mediterráneos

Gráfico 12 Riqueza de especies de peces nativos y exóticos PN de Doñana



Fuente: Memoria PN Doñana 2019

Imagen 46
Peces.
PN Doñana
(CENEAM)



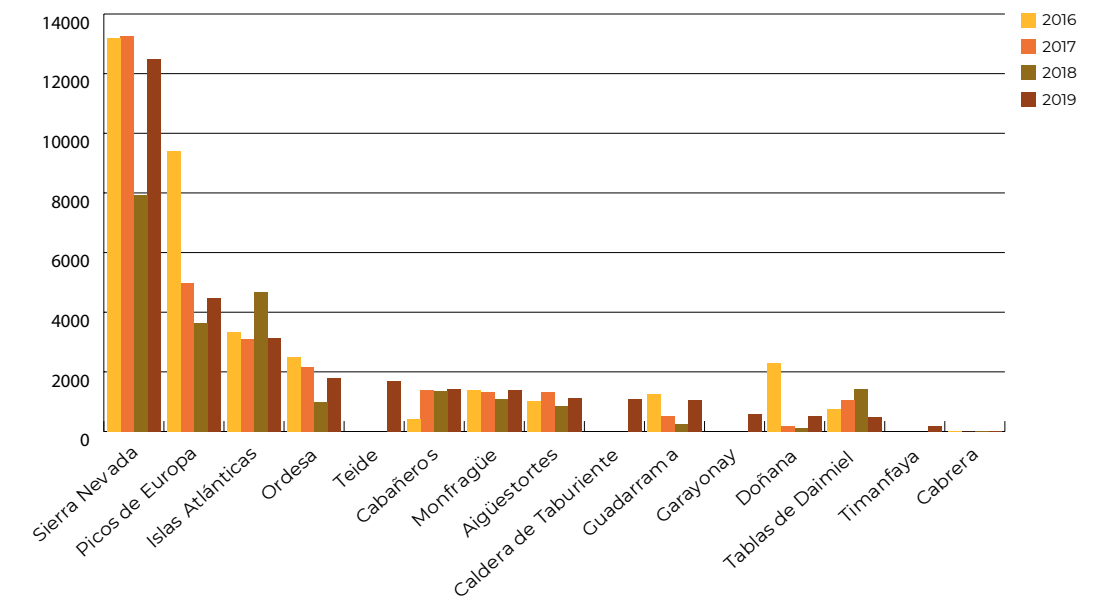
La **abundancia de peces** en el **PN de Doñana** presenta fluctuaciones interanuales pero **no parecen seguir una tendencia clara**. En 2019 la riqueza de especies fue baja confirmando el impacto que sobre este grupo se está produciendo. Las **especies exóticas tienden a ser mucho más abundantes** que las nativas que tienen una mayor riqueza de especies en la marisma y una merma importante en las lagunas.



→ **Insectos**

El Seguimiento de Lepidópteros es una actividad relevante en los PPNN por ser excelentes **bioindicadores** que permiten detectar **cambios ambientales** en los ecosistemas. El número de mariposas contabilizadas en 2019 se ha incrementado un 8,2 % con respecto a la media del periodo 2016-18. El total de especies detectadas en la Red desde 2016 es de **189**: el **75,6 % del total de especies de mariposas presentes en España**.

Gráfico 13 Abundancia de lepidópteros por parque nacional



Fuente: Informe Seguimiento Lepidópteros - 2019 (OAPN)

Imagen 47
Mariposa isabelina (*Graellsia isabellae*).
PN de Guadarrama
(F. Carmena)



Imagen 48
Mariposa limonera (*Gonepteryx rhamni*).
Reserva de la Biosfera Ordesa-Viñamala
(J. Perales)



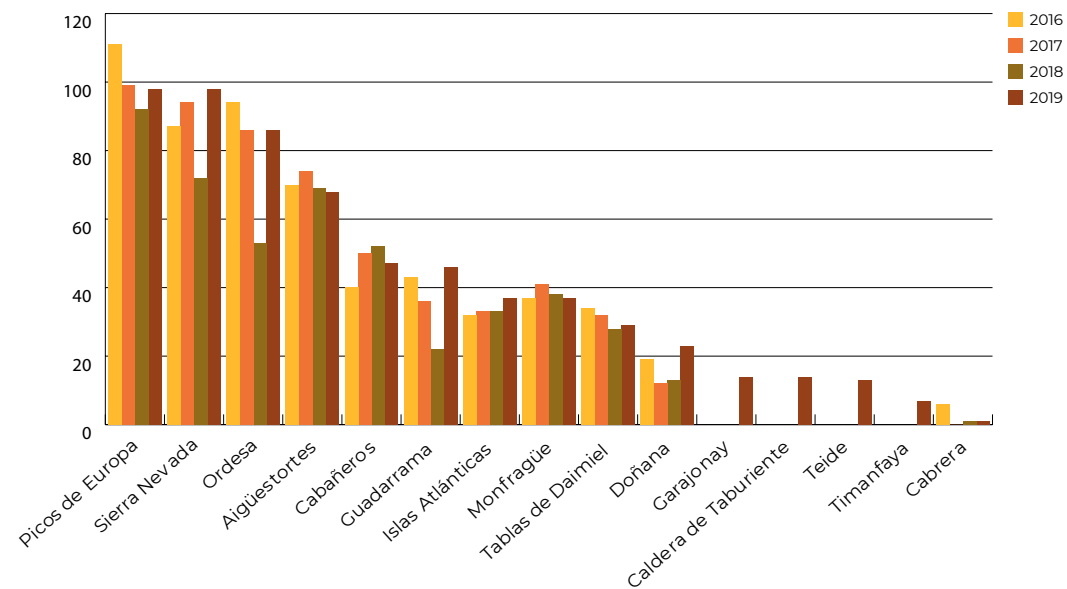
Imagen 49
Mariposa apolo (*Parnassius apollo*).
PN de Sierra Nevada
(F. Castellón)



Imagen 50
Mariposa monarca (*Danaus plexippus*).
PN Doñana
(J. M. Pérez de Ayala)



Gráfico 14 Riqueza de especies de lepidópteros por parque nacional



Fuente: Informe Seguimiento Lepidópteros - 2019 (OAPN)

Los **índices de densidad media más elevados** se dan en los PPNN de Guadarrama, Aigüestortes y en el PN de Picos. La **riqueza acumulada de especies** coloca al PN de Ordesa en primer lugar, seguido por el PN de Picos de Europa y el PN de Sierra Nevada.

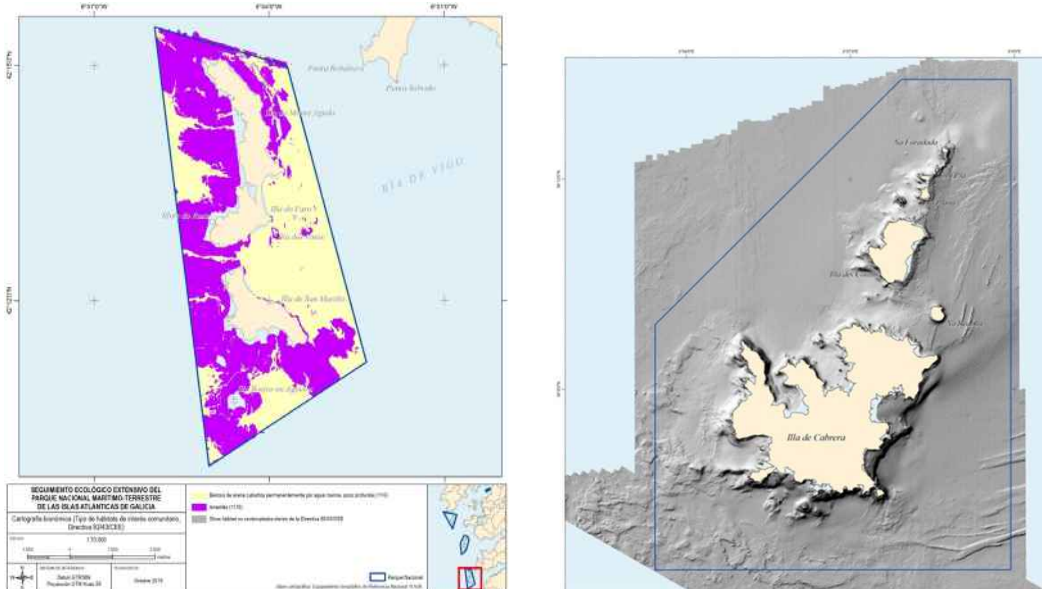
6.1.2.6. Estado de conservación del medio marino



Para conocer la **representatividad de los sistemas naturales marinos** se ha obtenido una **cartografía bionómica y batimetría** de los dos PN con superficie marina, contemplando tanto los hábitats como las comunidades biológicas presentes. (Se ha utilizado como fuente de información referente a medio marino el Proyecto Piloto Seguimiento Medio Marino en PPNN Archipiélago de Cabrera e Islas Atlánticas).

Imagen 51 Hábitats de interés comunitario. PN Islas Atlánticas (OAPN)

Imagen 52 Modelo digital del terreno. PN de Cabrera (OAPN)



Para el **seguimiento ecológico** se obtiene información sobre los **descriptores de los sistemas marinos, estado de conservación de especies clave e indicadoras**, que detecten variaciones a corto plazo y pequeña escala.

Imagen 53 Mapa estado conservación Posidonia. (OAPN)



Las **praderas de Posidonia del PN de Cabrera conservan un porcentaje de cobertura superior al 70 %**, exceptuando la estación P02, donde la presencia de bancos de arena la reduce a menos del 30 %. La **densidad de las praderas** muestreadas se puede considerar **elevada**, ya que la mayoría se sitúa, entre los rangos de alta y muy alta densidad.

La clasificación **Favorable para la variable desenterramiento** en la casi totalidad de las estaciones de muestreo, indica que las praderas del Archipiélago de Cabrera **no están sometidas a fenómenos erosivos**.

El seguimiento del estado del **macroinvertebrado Pinna nobilis** en el PN de Cabrera es relevante por ser indicador de contaminación y presión antrópica.

Imagen 54 Nacra (Pinna nobilis). (OAPN)

Tras el episodio de **mortandad masiva que se empieza a conocer en 2016 y que en 2017 acaba prácticamente con el 100 % de la población**, se iniciaron trabajos de valoración demográfica identificándose un ejemplar que se trasladó al Instituto Español de Oceanografía (IEO) decidiendo traslocar tres ejemplares en zona de riesgo en Mallorca. **A finales de 2018 solo quedaban dos ejemplares vivos de los cuatro**. Se han instalado protectores para evitar la depredación por pulpos. Memoria PN de Cabrera 2018.



Las **Praderas de Zostera** son objeto de seguimiento en el PN de Islas Atlánticas por ser **especies protegidas (Zostera noltii y Zostera marina)** catalogadas como **vulnerables** tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo y relevantes como **indicador de contaminación y presión antrópica**.



Las **Praderas de Zostera** de Cortegada (2.485m² de *Z. marina* y 3.661 m² de *Z. noltii*) se encuentran sometidas a una gran presión **antropogénica** debido al cultivo de bivalvos de la zona. En cuanto a las manchas de *Z. marina* (1.717 m²) de la isla de **Sálvora**, al encontrarse sumergidas se encuentra **en buen estado de conservación**.

Imagen 55
Padreda de zostera (*Zostera sp.*).
PN Islas Atlánticas (OAPN)

— Transecto para caracterización de fanerógamas
■ Fanerógamas marinas
■ *Zostera marina*
■ *Zostera noltii*

La valoración de **especies de algas invasoras** se lleva a cabo en los dos parques marítimo terrestres de la Red, Cabrera e Islas Atlánticas, como parámetro de sensibilidad, indicador de impacto.

En el PN de Cabrera, en 30 de las 34 estaciones muestreadas se ha observado la presencia de las **algas invasoras** *Caulerpa racemosa* y *Lophocladia lallemandii* que han **alcanzado su máximo grado de colonización**, encontrándose en fase de estabilidad. Mayor abundancia de especímenes de *Halimeda incrassata* en Platgeta des pagès con relación a estudios anteriores.

Memoria PN Cabrera 2018



Imagen 56
Caulerpa (Caulerpa sp.)
Mar Mediterráneo (Zoea)

En el PN de Islas Atlánticas el **alga invasora con mayor abundancia es *Asparagopsis armata*** encontrándose ejemplares dispersos en todos los archipiélagos al igual que ***Sargassum muticum*** si bien esta especie en menor densidad no hallándose en la Isla de Sálvora. Se han encontrado ejemplares de *Undaria pinnatifida* en los archipiélagos de Cortegada y Cíes.



Imagen 57
(Sargassum muticum)
PN Islas Atlánticas de Galicia

En los seguimientos visuales y auditivos llevados a cabo en los dos PPNN marítimo terrestres de Cabrera e Islas Atlánticas se han identificado una importante diversidad de **especies de cetáceos**.

Imagen 58
Delfín mular (*Tursiops truncatus*).
PN Islas Atlánticas

Imagen 59
Rorcual (*Balaenoptera physalus*).
PN de Cabrera (OAPN)



6.1.3. Seguimiento del cambio global en la Red

Los **PPNN reúnen características especiales** para el Seguimiento del Cambio Global por ser sus sistemas naturales altamente representativos, bajo impacto antrópico, elevada biodiversidad, personal cualificado y abundancia de datos. Trasladar los conocimientos a la gestión de la conservación de los PPNN es el objetivo prioritario del seguimiento.

Imagen 60
Cabecera Boletín de la Red de Cambio Global en PPNN (OAPN)



6.1.3.1. Indicadores de cambio global



En la **Red de PPNN** además de datos meteorológicos aportados por las estaciones se efectúa un **seguimiento de indicadores de cambio global que ha permitido detectar cambios fenológicos**, ascenso altitudinal de determinadas especies, así como la **homogeneización de condiciones de distintas especies en el gradiente altitudinal**.

CAMBIOS FENOLÓGICOS		
PN	Indicador	Resultados
Guadarrama David Gutiérrez. Boletín N° 63 Red PPNN	Fenología de 20 especies de mariposas	En las 20 especies, se observó que la temperatura fue más importante que la humedad como causa del adelanto fenológico en los años más cálidos.
Teide SIR 2019	Seguimiento de 12 especies de flora.	Contrastando con series de años anteriores se detecta una tendencia que muestra que el momento de mayor floración se produce cada vez más tarde.
Sierra Nevada Memoria PN de Sierra Nevada 2018	Seguimiento de anfibios	En sapo común el incremento en la temperatura en el mes previo a la puesta, provoca un adelanto fenológico, fenómeno acusado en las poblaciones de alta montaña.

ASCENSO ALTITUDINAL

PN	Indicador	Resultados
Teide Memoria PN del Teide 2019 Bello-Rodríguez, et al (2019)	Cambios de elevación y estructura del "tree-line".	Se está evaluando el estado del pino canario detectándose un aumento de la temperatura siendo previsible que el límite superior (tree-line) de la masa forestal se encuentre en proceso de ascenso.
Sierra Nevada Red de Seguimiento fitosanitario de masas forestales Red PPNN	Procesionaria del pino	Apreciable el ascenso altitudinal de la procesionaria del pino, con infestaciones significativas en el límite superior del pinar a donde habitualmente no llegaba

El Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático en la Red de PPNN pone de manifiesto que **los indicadores de salud** son peores en los **subtipos fitoclimáticos de los extremos inferiores**, (con **temperaturas más altas y menor precipitación**). Esta situación se viene observando en buena parte de las especies arbóreas en seguimiento (encina, rebollo, alcornoque, madroño, abeto y sabina).

CAMBIOS EN ESPECIES DE FAUNA

PN	Indicador	Resultados
Sierra Nevada Memoria PN Sierra Nevada 2018	Trucha común	Retracciones en la ocupación de la especie en tramos bajos. En la totalidad de ríos estudiados los límites de distribución se han visto menguados.
Guadarrama Memoria PN Guadarrama 2018	Seguimiento anfibios	Se ha constatado la expansión altitudinal de las especies de anfibios más propias de zonas bajas.
Ordesa y Monte Perdido Memoria PN de Ordesa 2018	Topillo nival	El seguimiento de los núcleos de población situados a más baja cota en el PN revela que la ocupación se ha mantenido alta y estable.
Red de PPNN Conclusiones IX Seminario de Seguimiento a largo plazo en la Red de PPNN	Lepidópteros	En general, se observa una tendencia de descenso de la diversidad de especies aumentando una homogeneización de las comunidades y la pérdida de nichos específicos.

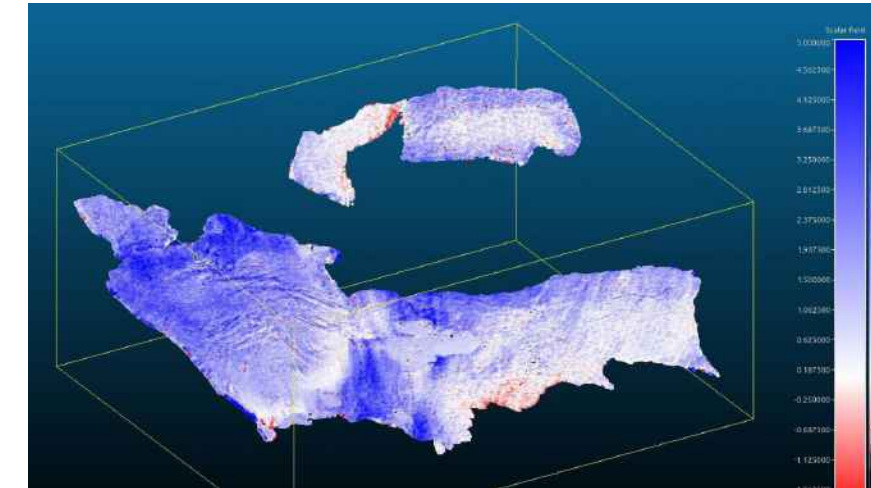
CURSOS FLUVIALES

PN	Indicador	Resultados
Guadarrama Memoria PN Guadarrama 2018	Temperatura agua	Registrada tendencia incremental de la T° media anual en los últimos 13 años con mayor gradiente en cotas menos elevadas. El aumento medio ha sido de 0,075 °C /año, siendo 2015 el año más cálido seguido de 2019 (periodo 2006-2019).
Sierra Nevada Memoria PN Sierra Nevada 2018	Temperatura agua	Registrado incremento medio de 1,5° C en los últimos 66 años, con repercusiones directas en la composición de las comunidades biológicas.

Imagen 61
Arroyo del Puerto.
PN de Guadarrama
(A. Moreno)



Figura 4 Glaciar Monte Perdido: variación de la elevación (m) de la superficie de hielo (2011 - 2016)



Fuente: Boletín de la Red del Cambio Global en PPNN nº 6 (OAPN)

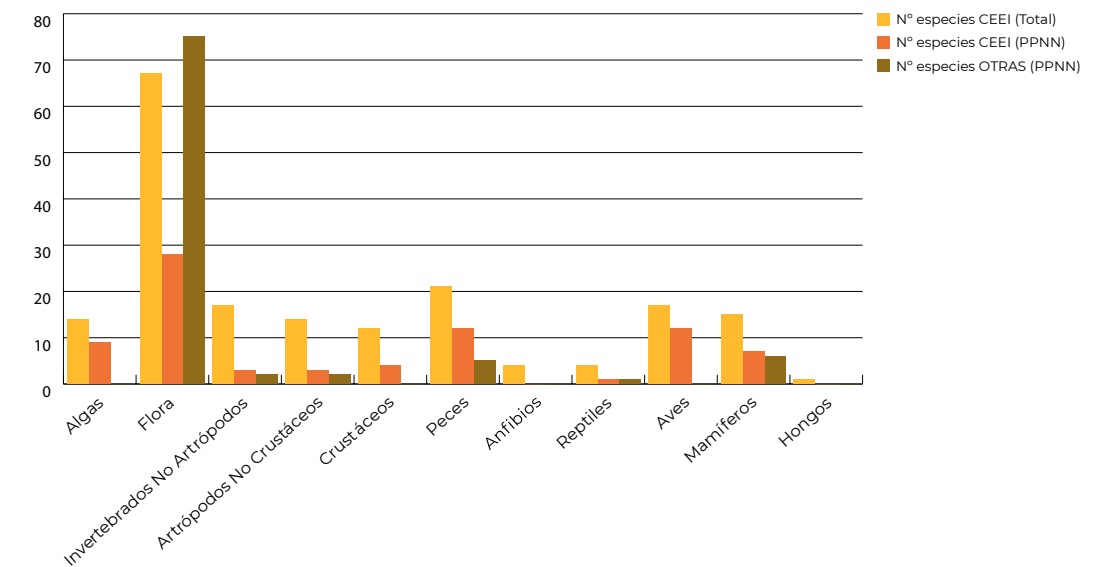
Durante los años de los que se dispone de información, **el glaciar ha perdido de media 4,3 metros de espesor de hielo, superándose en algunos sectores los 10 metros de pérdidas de hielo.** El sector oriental del glaciar es el que más pérdidas ha registrado, mientras que el sector occidental aún mantiene zonas relativamente estables.

6.1.3.2. Especies exóticas invasoras



Las **especies exóticas invasoras (EEI)** son uno de los principales problemas para la conservación de la biodiversidad y uno de los vectores más relevantes del **cambio global**. De los **185 taxones** incluidos en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEI) **79 están presentes en la Red de PPNN**. Además, se ha documentado la presencia en PPNN de especies exóticas (con un comportamiento invasor variable) no incluidas en el Catálogo de EEI.

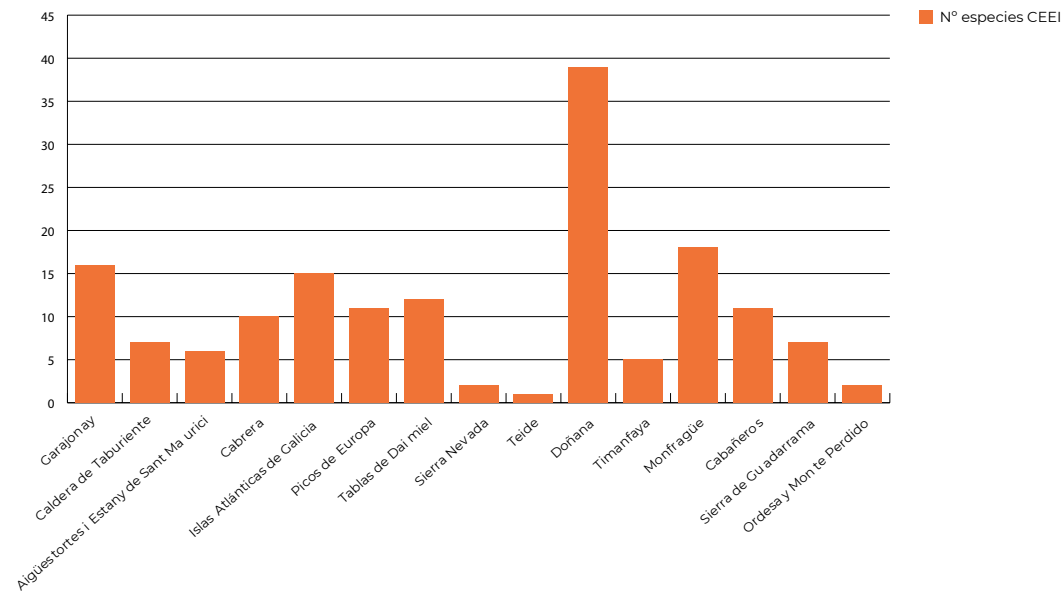
Gráfico 15 Número de especies exóticas invasoras en la Red de PPNN



Fuente: Catálogo español de especies exóticas invasoras (CEEI) y OAPN

Parece que **hay una menor presencia de EEI en los PPNN de alta montaña**. El medio acuático juega un papel muy relevante en la expansión de EEI favoreciendo por ejemplo la dispersión de semillas y larvas.

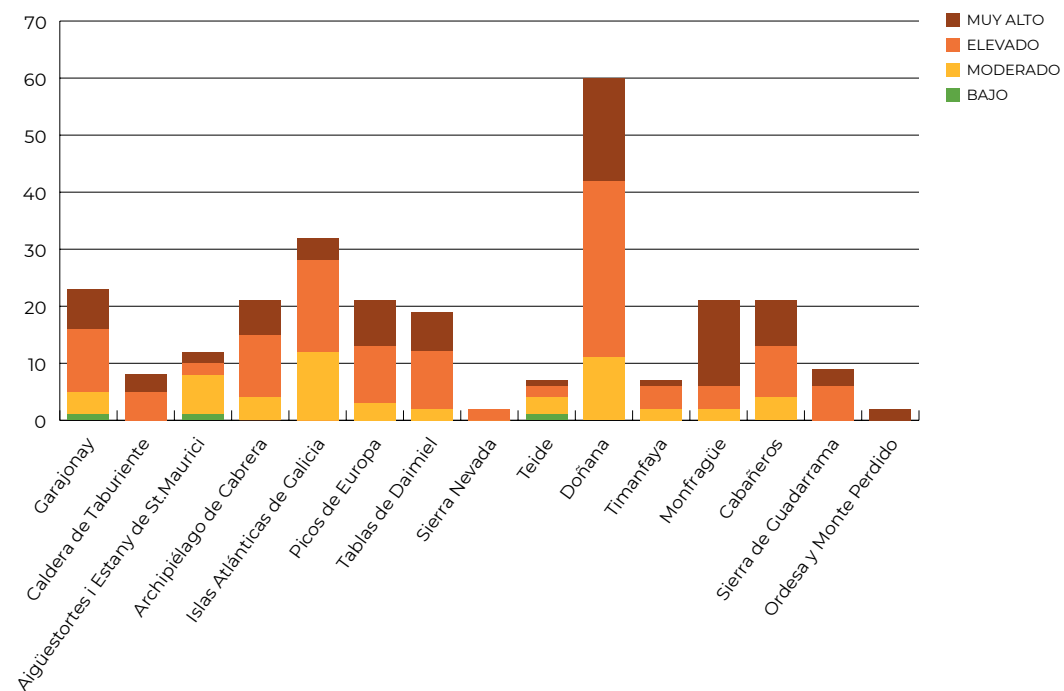
Gráfico 16 Especies exóticas invasoras del CEEI por PN



Fuente: Catálogo español de especies exóticas invasoras (CEEI) y OAPN

Durante los últimos años se ha trabajado en la **priorización de los taxones** del inventario en función de la capacidad invasora de la especie, el nivel de resiliencia de cada sistema natural presente en los parques y susceptible de ser colonizado por una o varias EEI, y las posibilidades de actuación.

Gráfico 17 Nivel de peligrosidad de las especies exóticas invasoras por PN



Fuente: Catálogo español de especies exóticas invasoras (CEEI) y OAPN

6.1.3.3. Cambio de usos del suelo



Diversos estudios de seguimiento de indicadores ambientales han confirmado que **los cambios en los usos del suelo** constituyen un grupo de actividades que, aunque ejercidas localmente, tienen efectos que trascienden el ámbito local o regional, afectando al conjunto de los sistemas naturales.

Del Estudio Usos del Suelo en AIS de la Red de PPNN (2019) del OAPN, realizado en los 169 municipios de las AIS de la Red de PPNN (datos CORINE Land Cover 2012 y 2018), se han obtenido para cada municipio datos de los porcentajes de cobertura y dos series de mapas representativos de la situación en 2018 y de los cambios en el uso de suelo entre los años 2012-2018.

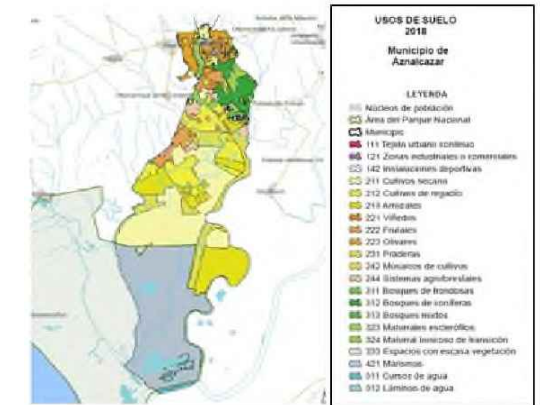
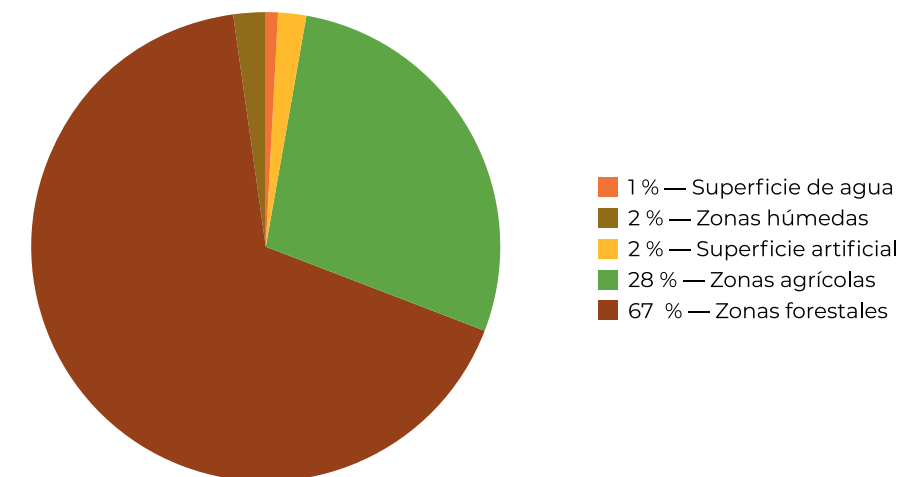


Gráfico 18 Usos de suelo en % Red de PPNN



Fuente: Estudio Usos del Suelo en AIS de la Red de PPNN (2019) (OAPN)

En el periodo 2012-2018, el balance total de **las superficies artificiales** fue un aumento de un 0,24 % a partir tanto de zonas agrícolas como forestales. Las **superficies agrícolas** registraron una disminución del 0,01 %. Las **zonas forestales** han sufrido el mayor descenso con una pérdida del 0,23 % debido sobre todo a los incendios forestales. La superficie de **zonas húmedas** se ha incrementado en un 0,03 % de humedales y zonas pantanosas a partir de tierras de labor de secano en el área de influencia socioeconómica del PN de Tablas. Las **superficies de agua** se han reducido en 0,45 ha, en el AIS del PN del Teide.

6.2. Programa de seguimiento socioeconómico

6.2.1. Impacto socioeconómico en las Áreas de Influencia Socioeconómica (AIS) de los parques nacionales

6.2.1.1 Datos socioeconómicos



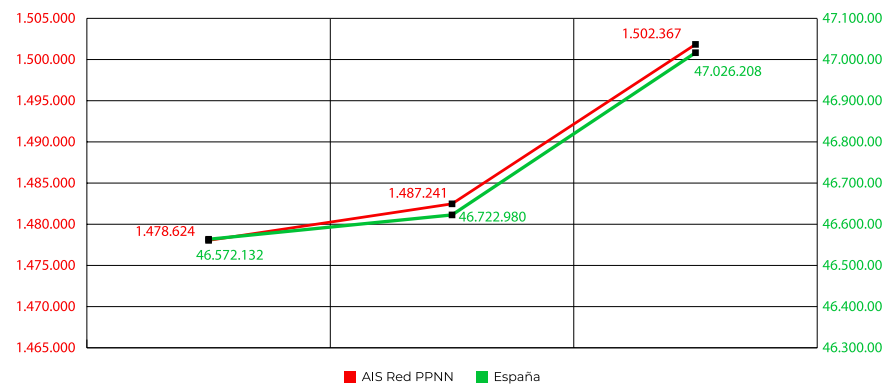
Conocer los indicadores demográficos y socioeconómicos de las AIS de la Red de PPNN es relevante para la gestión. Los datos se actualizan mediante estudios anuales efectuados por el OAPN para el conjunto de los 169 municipios y específicos trienales para cada PN.

Cuadro 10 Datos de población en AIS

POBLACIÓN TOTAL		
Año	AIS Red PPNN	España
2017	1.478.624	46.572.132
2018	1.487.241	46.722.980
2019	1.502.367	47.026.208

Nº MUNICIPIOS POR HABITANTES 2019	
Habitantes	Municipios
<500	48
500-2000	57
2.000-5.000	23
5.000-10.000	20
10.000-50.000	17
>50.000	4
Total	169

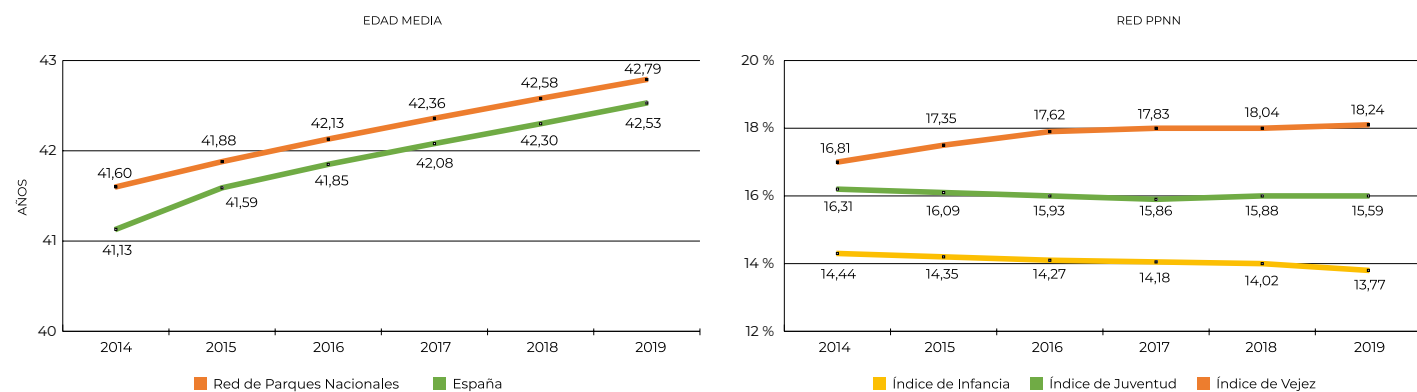
Gráfico 19 Evolución del N° de habitantes en AIS



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y elaboración propia

La **tasa de variación poblacional** de las AIS fue del 1,61 % en el periodo 2017-2019. Indica una tendencia positiva en el crecimiento de la población. El PN del Teide registra el mayor incremento y el PN de Cabañeros el mayor descenso de más del 4,5 %. La **edad media** en el conjunto de las AIS es de 42,5 años, siendo la más alta la del PN de Cabañeros, 51,2 años y la menor la del PN de Timanfaya de 38 años.

Gráfico 20 Evolución edad media e índices de infancia, juventud y vejez



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y elaboración propia

En general se observa un aumento de la edad media junto a índices de infancia y juventud bajos y de vejez crecientes, lo que indica que la población de estos municipios no se está renovando.

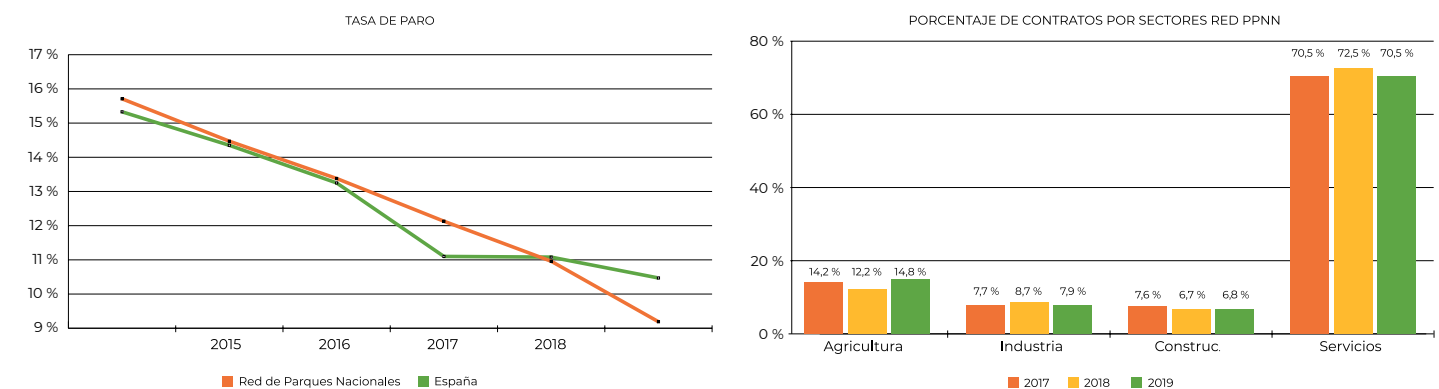
Cuadro 11 Índices de dependencia y reemplazo en las AIS de la Red de PPNN

	2017	2018	2019
ÍNDICE DE DEPENDENCIA (%)*			
RED PPNN	58,18	58,47	58,56
España	62,68	63,22	63,51
ÍNDICE DE REEMPLAZO (%)**			
RED PPNN	81,21	79,74	78,70
España	78,17	76,97	76,29

* Relación entre población "no productiva" (≤ 14 años y ≥ 65) y productiva (> 14 y < 65 años).
 ** Relación entre población a entrar en el mercado laboral (> 15 y < 24 años) y la próxima jubilación (≥ 55 y 64 años).
 Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y elaboración propia.

El **índice de dependencia** refleja que en las AIS de la Red en 2019, por cada 100 personas en edad productiva había 58,5 dependientes. El **índice de reemplazo** indica que durante los próximos años por cada 100 personas que entren en el mercado laboral 78,7 abandonarán la vida activa en la Red y 76,3 en España.

Gráfico 21 Tasa de paro y porcentaje de contratos por sectores en AIS de la Red de PPNN



Fuente: Servicio Público de Empleo (SEPE) y elaboración propia. Los datos se refieren al mes de marzo de cada anualidad.

Fuente: Servicio Público de Empleo (SEPE) y elaboración propia

Los datos demográficos y socio económicos, reflejan que el conjunto de las AIS de los PPNN, sufre un descenso continuo de habitantes en sus poblaciones, con bajos niveles de relevo generacional y con una economía cada vez más alejada de los oficios tradicionales y más centrada en el turismo y la atención al visitante.

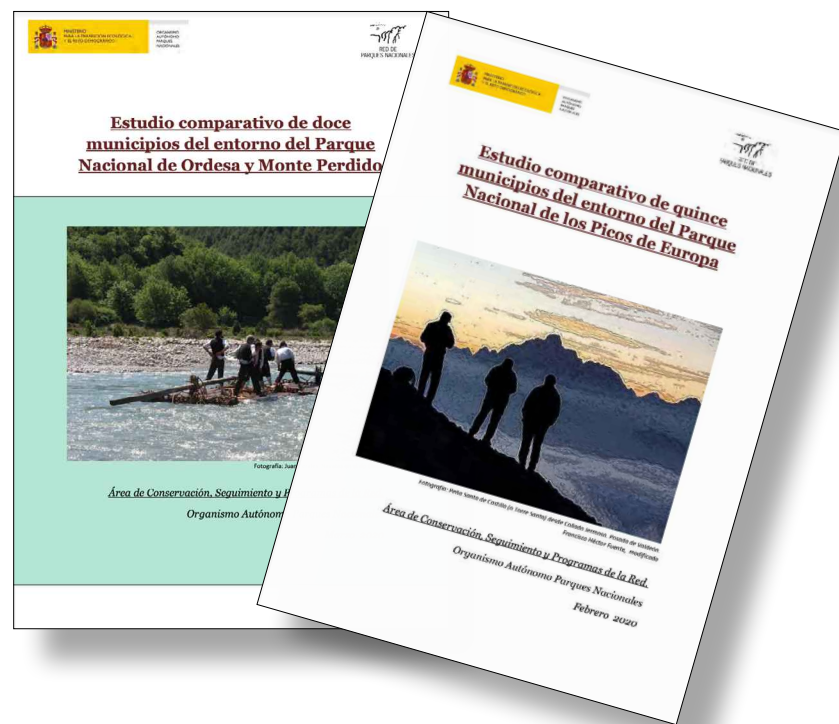
6.2.1.2 Comparación entre municipios colindantes de dentro y fuera de un AIS



Los estudios comparativos de municipios similares, de dentro y fuera del AIS de un PN, ofrecen información sobre el impacto en el desarrollo socioeconómico que puedan tener las restricciones derivadas del PN.

Los Estudios (2019) realizados en los PPNN de Picos y de Ordesa apuntan que, **en ambos casos**, la figura de PN **ejerce una influencia positiva** en el desarrollo socioeconómico de las poblaciones de sus AIS. Los indicadores muestran un **tejido empresarial más sólido y con más empresas** (hostelería y comercio) en municipios pertenecientes al AIS del PN de Picos y en el caso del PN de Ordesa **destaca que en el ámbito de salud, el grupo de municipios del AIS está mejor dotado** que el del grupo control.

Imagen 62 Portadas estudios de seguimiento de la RPPNN (OAPN)



6.2.1.3 Resultados del modelo para el análisis del impacto socioeconómico de los PPNN



La metodología diseñada por la Cátedra de PPNN para evaluar de manera sistemática y comparable el impacto de los PPNN en las AIS y su aplicación en el Proyecto Piloto Ordesa Monte Perdido ha permitido contrastar su validez y cuantificar el efecto socioeconómico de dicho PN en su área de influencia.

Cuadro 12 Producción, renta y empleo: efectos directos, indirectos e inducidos por el PN

PARTIDA DE GASTO	E. TOTAL	E. DIRECTO	E. INDIRECTO	E. INDUCIDO
PRODUCCIÓN (EUROS)				
Gasto de los visitantes	253.944.199	141.880.501	56.172.496	55.891.202
Gasto en gestión	15.256.405	7.781.497	2.003.757	5.471.152
Total Gasto	269.200.604	149.661.998	58.176.253	61.362.354
RENTA (EUROS)				
Gasto de los visitantes	100.075.611	71.514.789	22.600.985	5.959.837
Gasto en gestión	6.350.108	4.808.689	935.497	605.922
Total Gasto	106.425.719	76.323.478	23.536.482	6.565.759
EMPLEO (EETC)*				
Gasto de los visitantes	2.725	2.054	544	126
Gasto en gestión	148	113	23	13
Total Gasto	2.873	2.167	567	139

* EETC = empleos equivalentes a tiempo completo. Los gastos se han estimado para 584.917 visitantes anuales (promedio 2016-2018)
Fuente: Proyecto Piloto Ordesa Monte Perdido Cátedra PPNN

- El **gasto medio por persona**, sin incluir el coste de transporte, es de 67,5€/ día.
- El **efecto total estimado del PN** en términos de **producción** asciende a 269 M€/año, generando una **renta asociada** (equivalente a PIB) de 106 M€/año y un total de 2.873 **puestos de trabajo** equivalentes/año.
- El **efecto del PN en el AIS** en términos de **producción** asciende a casi 178 M€/año, generando una **renta asociada** (equivalente a PIB) de algo más de 70 M€/año y un total de 1.892 **empleos** equivalentes/año.

6.2.1.4 Evaluación del Programa de Subvenciones para las AIS de los PPNN



Los Estudios de Impacto llevados a cabo para evaluar cualitativamente el Programa de Subvenciones a las AIS de los PPNN que en 2019 contó con una dotación de 3 millones de euros, han permitido conocer sus efectos en las poblaciones receptoras.

El programa se ha considerado **beneficioso para la población** permitiendo **mejorar la calidad de vida** por su efecto en la modernización de infraestructuras, el cuidado del patrimonio, o la **puesta en marcha de actividades económicas tradicionales o de formación y proyectos desarrollados por los Ayuntamientos**, destinados a servicios básicos que repercuten en el interés general de los habitantes.

El OAPN junto con los PPNN, a través de un grupo ad hoc, trabaja para hacer más eficiente la regulación y dotación del Programa y desarrollar mecanismos de evaluación periódica.



Imagen 63 Evaluación Programa de Subvenciones para las AIS de los PPNN (OAPN)

Cuadro 13 Principales efectos del Programa de Subvenciones en las AIS

- Activación económica
- Mantenimiento de las actividades y construcciones tradicionales
- Mejora de infraestructuras locales
- Mejora de la dotación de servicios
- Eliminación de impactos medioambientales
- Sensibilización social y divulgación de los valores de los PPNN

Fuente: OAPN - Estudios Evaluación Programa de Subvenciones

Imagen 64
Cabaña
PN de Cabañeros
(V. García)

Imagen 65
Oficios Personas Mayores
Lanzarote
(J. Cazoria)

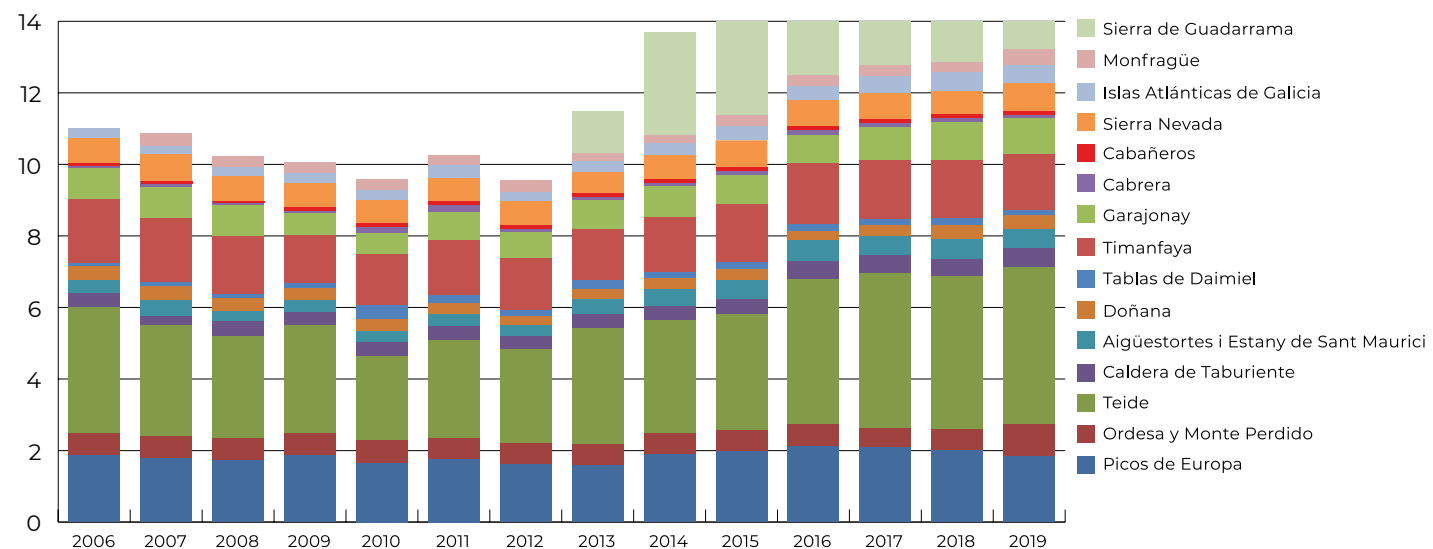


6.2.2. Visitantes de los PPNN: estructura, distribución y actividades



Conocer el número y perfil de visitantes es básico para la gestión tanto de la conservación como del uso público de los PPNN. Por ello cada año se perfeccionan los métodos de conteo e identificación de visitantes lo que también conlleva variaciones en los datos que deben considerarse como estimaciones.

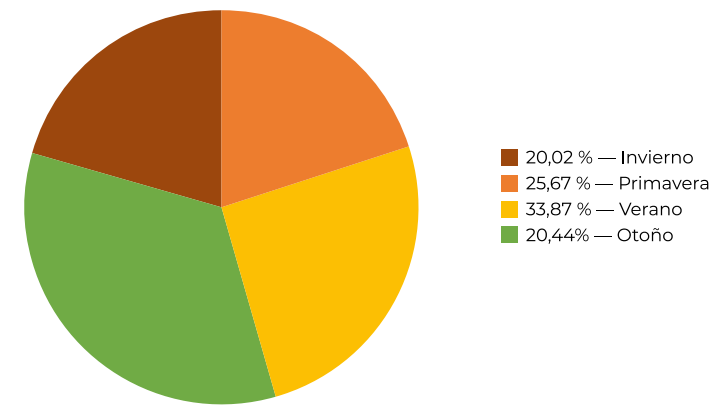
Gráfico 22 Evolución de visitantes a la Red de PPNN



Nota: En 2007 se incorporó a la Red el PN de Monfragüe y en 2013 el PN de la Sierra de Guadarrama.
Fuente: Memoria Red de PPNN - 2019 y elaboración propia.

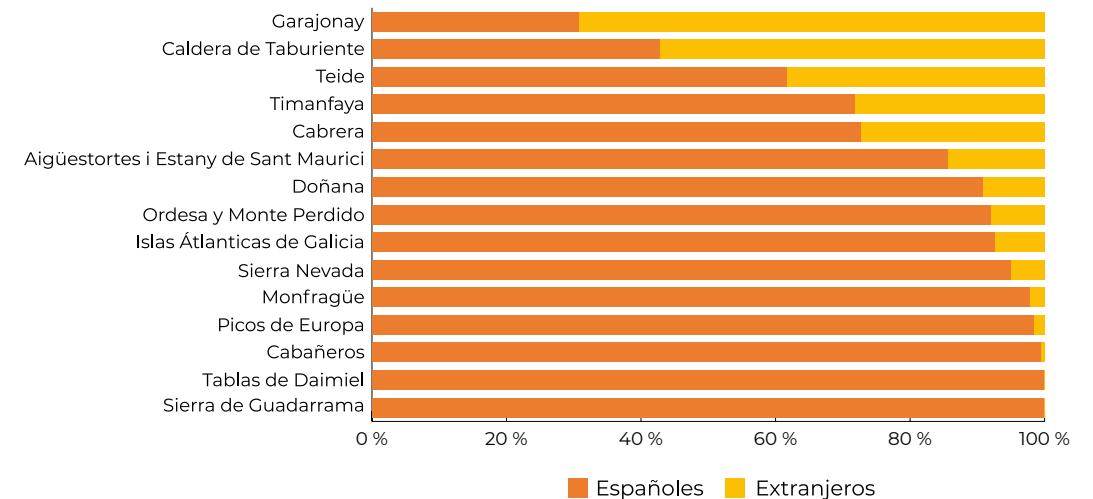
En 2019, se estima que la cifra de visitantes a la Red de Parques Nacionales fue de 14.810.417.

Gráfico 23 Visitantes a la Red de PPNN en porcentaje por estaciones 2019



Nota: Por ser la estacionalidad de cada PN diferente, la gráfica representa la media de la distribución de visitantes para la Red
Fuente: Memoria Red de PPNN 2019 y elaboración propia

Gráfico 24 Procedencia visitantes a la Red de PPNN



Fuente: Estudio de percepción 2016 y elaboración OAPN.

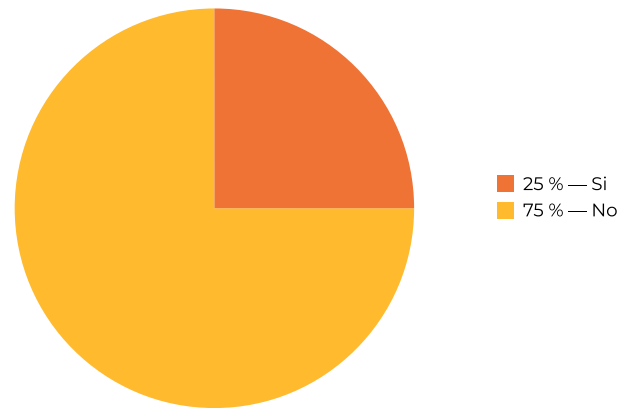
El Estudio de percepción 2016 indica que el **perfil del visitante** es el de **españoles** (80 %) con estudios universitarios y asalariados por cuenta ajena de entre 26 y 45 años si bien los mayores de 56 años han aumentado según indica. **Los PPNN canarios** se salen de la media con tasas de **visitante extranjero** que alcanzan más de un 70 %.

Imagen 66
Montañeros en el PN de Guadarrama
(A. Moreno)



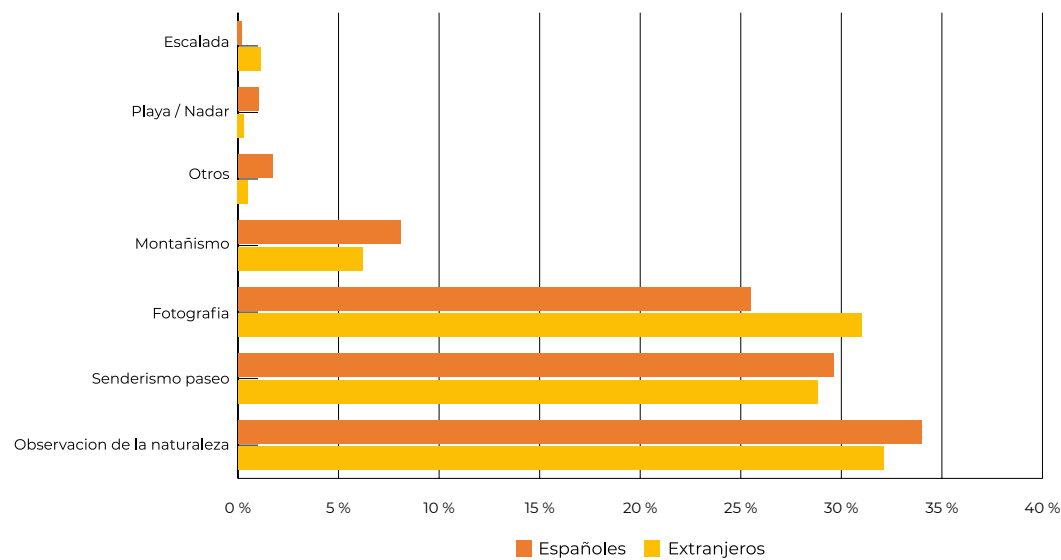
Sólo el 25 % de los visitantes al parque nacional afirman haber acudido a un Centro de Visitantes. El dato mejora cuando la visita tiene prevista una duración de más de dos días (31,1 %).

Gráfico 25 Visitas a los Centros de Visitantes



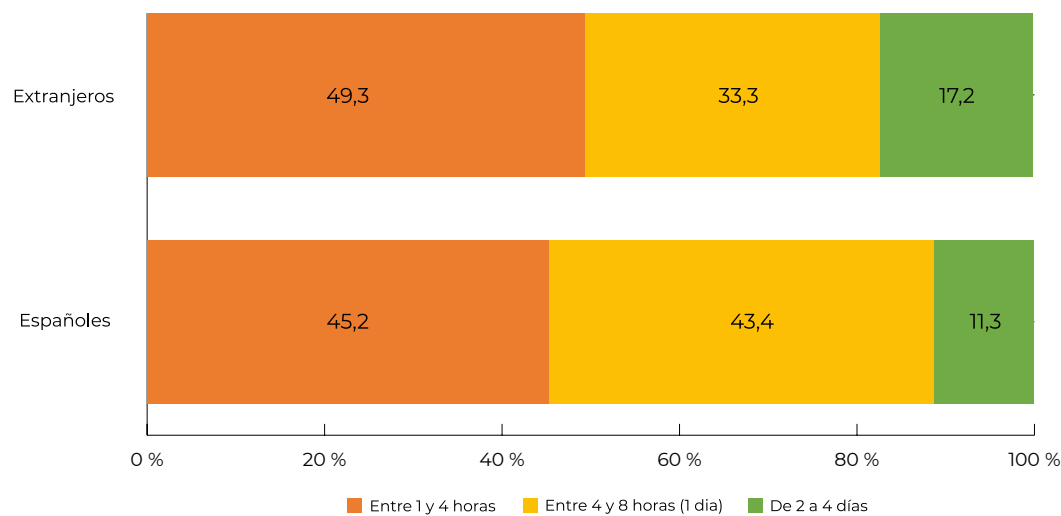
Fuente: Estudio de percepción 2016 y elaboración OAPN

Gráfico 26 Actividades preferentes en visitas a la Red de PPNN



Fuente: Estudio de percepción 2016 y elaboración OAPN.

Gráfico 27 Duración de la visita a la Red de PPNN



Fuente: Estudio de percepción 2016 y elaboración OAPN.

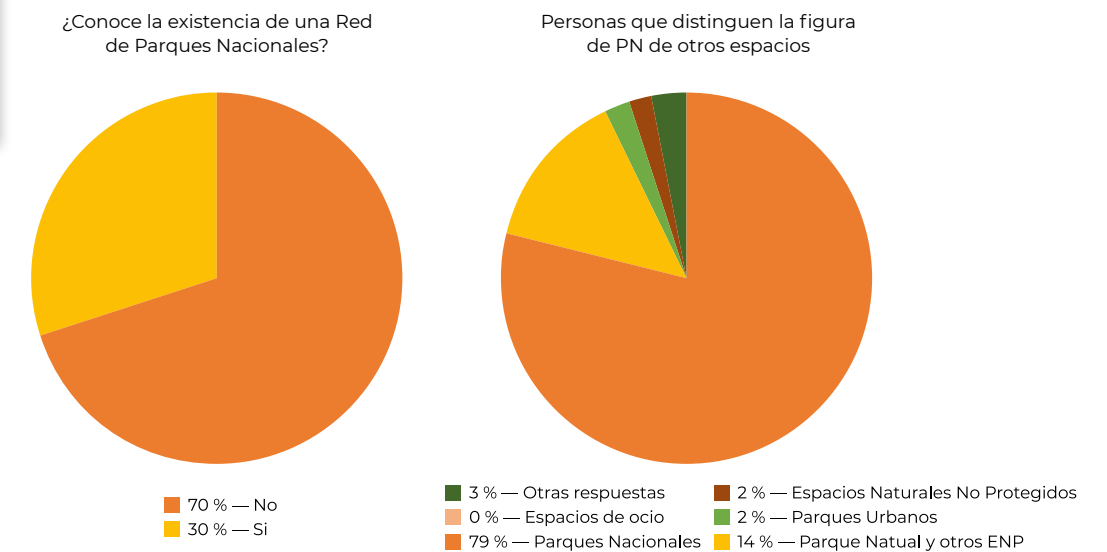
La duración de la visita depende de si es o no el motivo principal del viaje. En el primer caso más del 70 % de los visitantes dedican más de 2 días al disfrute del parque elegido.



6.2.3. Conocimiento y percepción de los PPNN y de la Red

Los Estudios de opinión llevados a cabo cada 6 años por el OAPN ofrecen información sobre el conocimiento y la percepción que la sociedad en general, los visitantes y la población de las AIS tienen de la Red de PPNN y su valoración incluyendo cómo contribuye a su concienciación ambiental.

Gráfico 28 Conocimiento en la sociedad de la existencia de la Red de PPNN



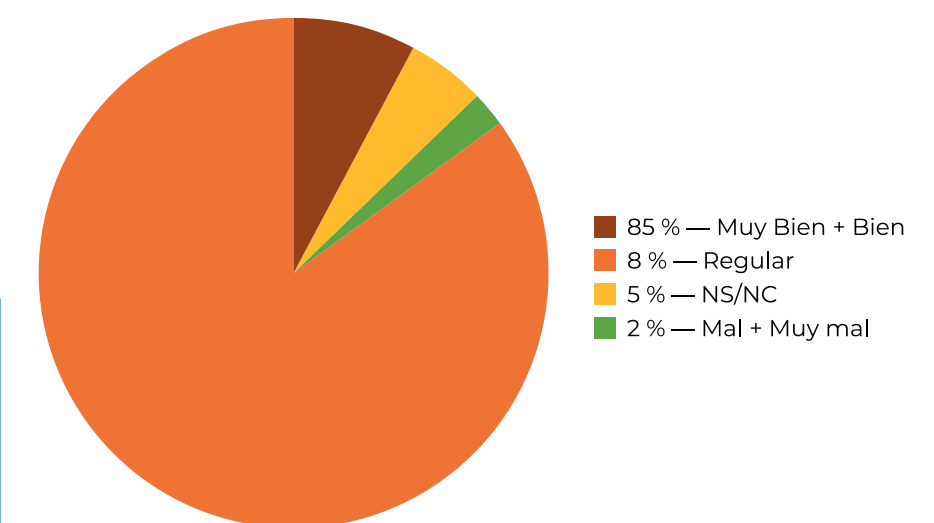
Fuente: Estudio de percepción 2016. OAPN.

El 79 % de los encuestados reconocen la figura de un PN. El 21 % atribuyen a otros espacios naturales la figura de PN

6.2.3.1 Percepción de habitantes

Tres de cada cuatro habitantes de los AIS visitan los parques de su territorio, lo que supone una ligera tendencia a la baja y aun estando informados sólo un 9 % participa en las actividades promovidas por el PN.

Gráfico 29 Valoración de la población de las AIS de pertenencia a un PN



Fuente: Estudio de percepción 2016. OAPN.

La mayoría de los habitantes de las AIS opina, que el parque contribuye a la conservación de la naturaleza y al desarrollo general de la comarca aunque también existen motivos de disconformidad.

Cuadro 14 Motivos de disconformidad de los habitantes por ser su municipio una AIS de un PN

MOTIVO DE DISCONFORMIDAD	% CITACIONES
Pocos beneficios / Limitación normas	29,8%
Pérdida de terrenos y expropiaciones	24,8%
Mal gestionado	21,1%
Otros	7,2%
Demasiadas restricciones Agricultura/Canadería	7,1%
Imposibilidad de reformas en las fincas privadas	0,0%
Preferiría la situación anterior	0,0%
NS/NC	10,0%
TOTAL	100%

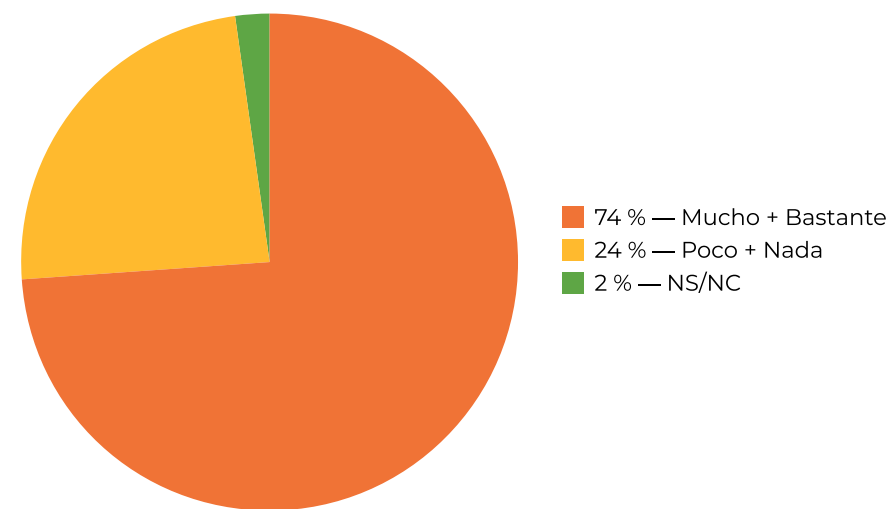
Fuente: Estudio de percepción 2016. OAPN.

Cuadro 15 Valoración de la contribución del PN al desarrollo de la comarca por sectores

VALORACIÓN	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	AGRICULTURA GANADERÍA/FORESTAL	TURISMO	OTROS SERVICIOS
Mucho + Bastante	77,0 %	79,1 %	75,4 %	67,5 %	73,2 %
Poco + Nada	19,5 %	15,8 %	21,0 %	29,0 %	23,4 %
NS/NC	3,5 %	5,1 %	3,6 %	3,5 %	3,4 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Fuente: Estudio de percepción 2016. OAPN.

Gráfico 30 Percepción sobre la contribución del Programa de Subvenciones al desarrollo de la comarca



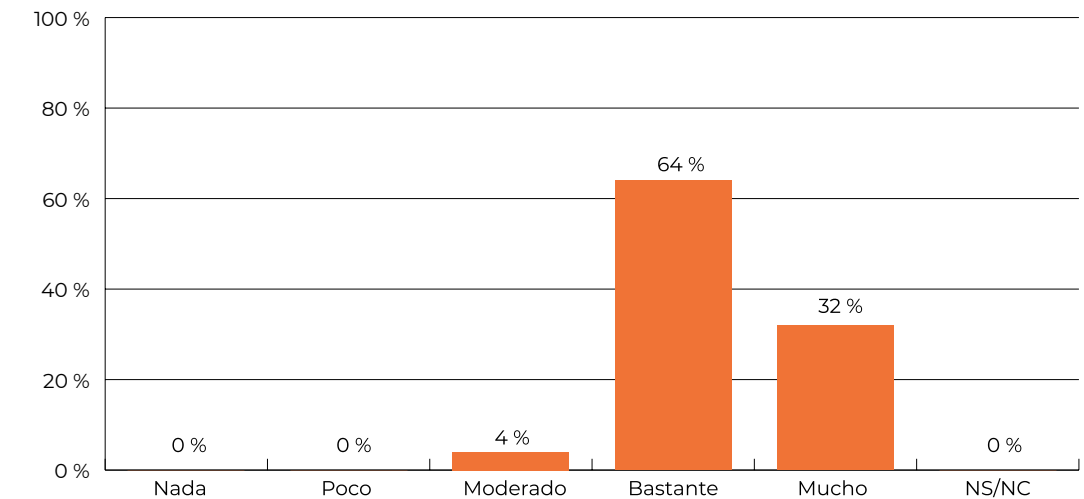
La valoración del programa de subvenciones, ha **aumentado** del 60,3 % en 2007 al 74 % en 2016 por su contribución al **desarrollo sostenible** .

Fuente: Estudio de percepción 2016. OAPN.

6.2.3.2 Percepción de investigadores, gestores, docentes y conservacionistas

Mediante el **Estudio de efectos demostrativos** se puede **conocer la percepción y valoración de actores principales (gestores, investigadores, docentes y conservacionistas)** sobre aspectos clave de la Red de PPNN.

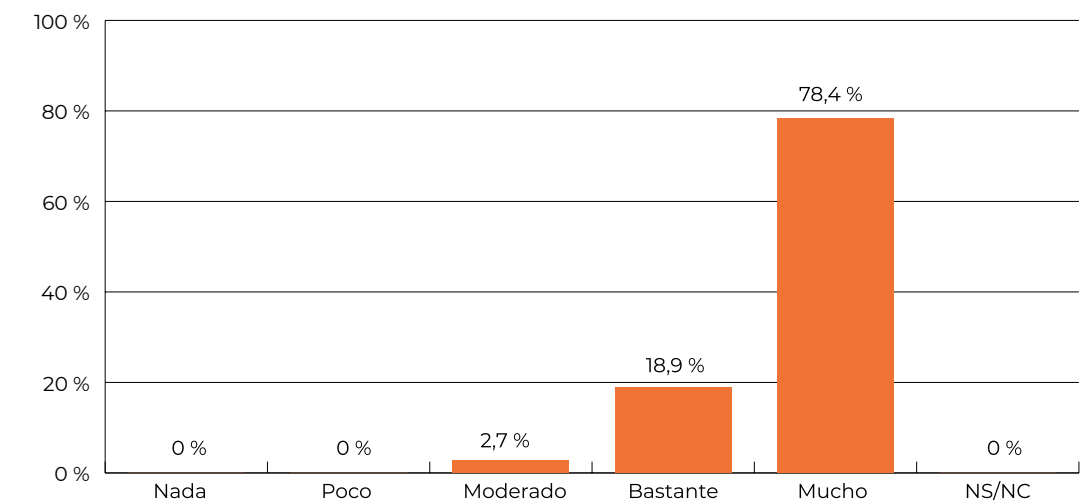
Gráfico 31 Grado de representatividad de la Red de los sistemas naturales según gestores



Fuente: Estudio de efectos demostrativos (OAPN)

El 96 % de los gestores consideran que es bastante o mucha la **representatividad de la Red de los sistemas naturales** previstos en la Ley de PPNN. Respecto de la **gestión del uso público** el 40 % la valoran como moderada, el 36 % adecuada y el 20 % muy adecuada.

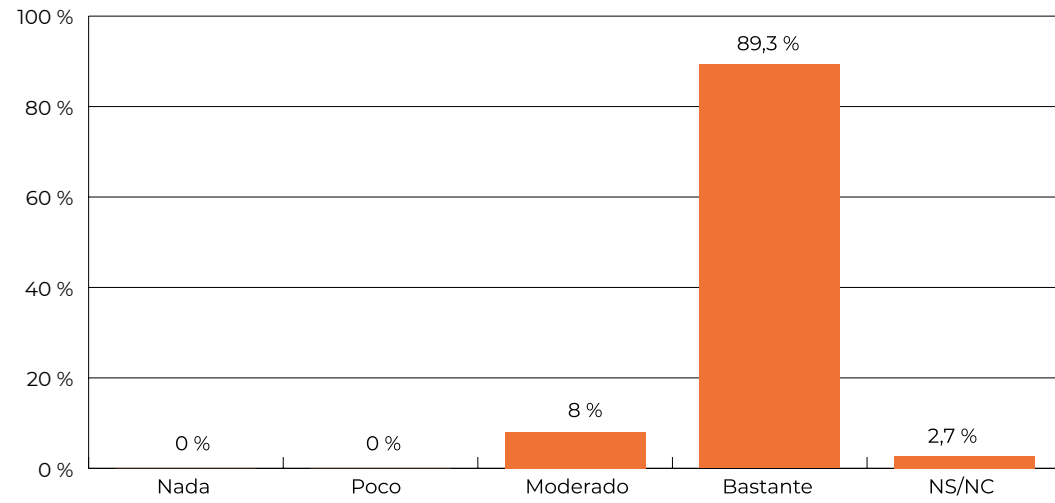
Gráfico 32 Grado de adecuación de la Red para la investigación según investigadores



Fuente: Estudio de efectos demostrativos (OAPN)

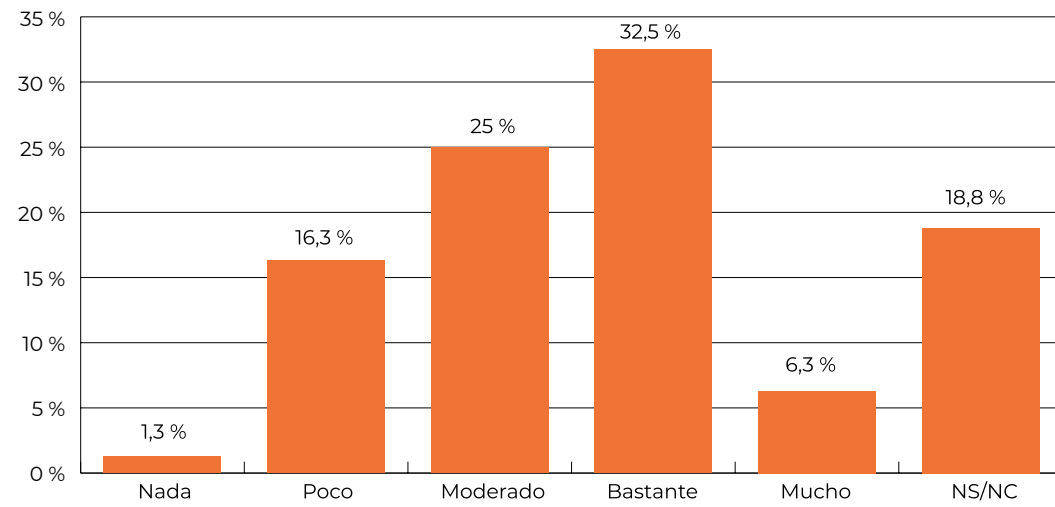
El 97 % de los investigadores consultados estiman que **los PPNN son muy o bastante adecuados para la investigación** . **El 47 %** considera que **haber desarrollado proyectos en la Red** ha contribuido bastante, y un 35 % mucho, a aumentar su conocimiento sobre su gestión y conservación.

Gráfico 33 Valoración de los docentes de la visita a los PPNN como experiencia educativa



Fuente: Estudio de efectos demostrativos (OAPN)

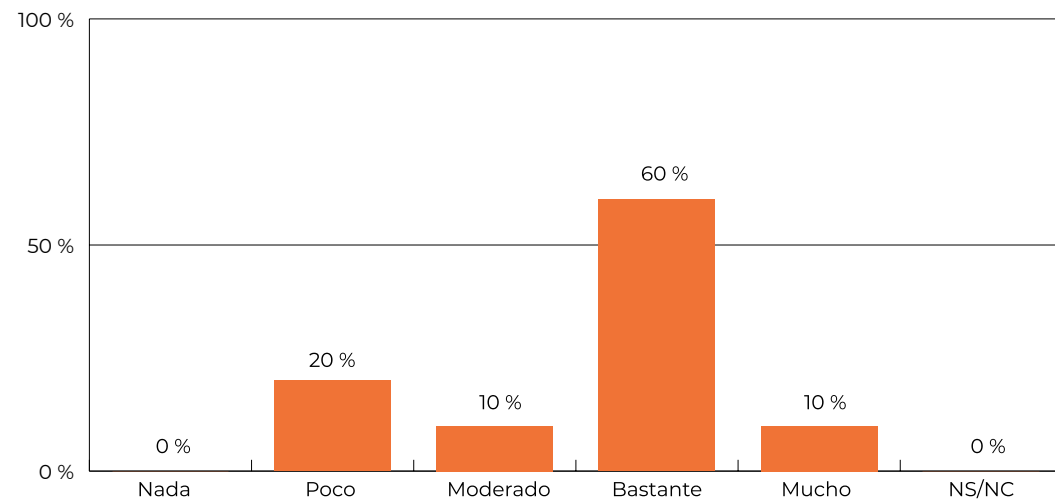
Gráfico 34 Adecuación de los PPNN para la enseñanza respecto de otros espacios según docentes



Fuente: Estudio de efectos demostrativos (OAPN)

El 67 % de los **centros educativos** consultados indican que **visitan la Red de PPNN** frecuentemente, 24 % excepcionalmente y un 8,5 % nunca pese a tener uno en el entorno. El 89,33 % consideran **bastante valiosa la visita como experiencia docente**.

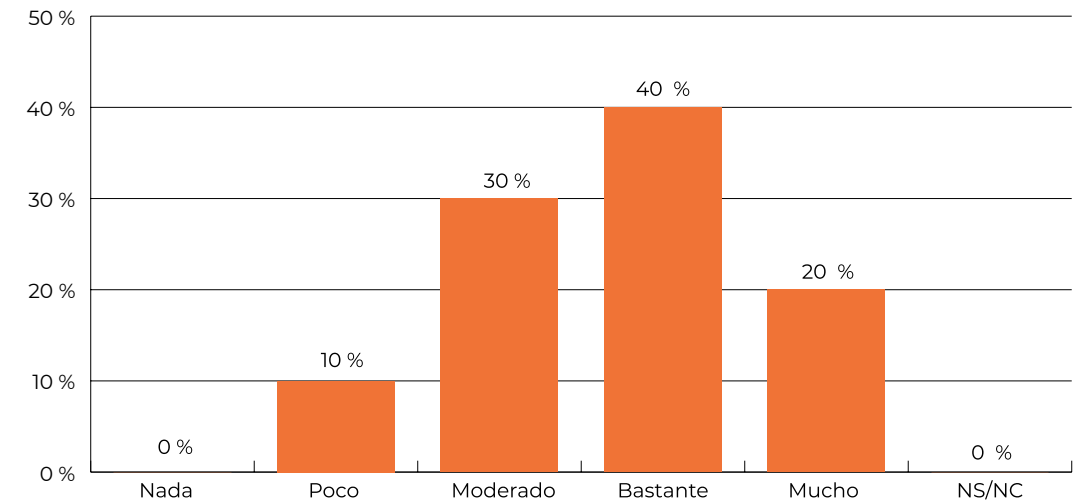
Gráfico 35 Efectividad de los PPNN para la conservación según asociaciones conservacionistas



Fuente: Estudio de efectos demostrativos (OAPN)

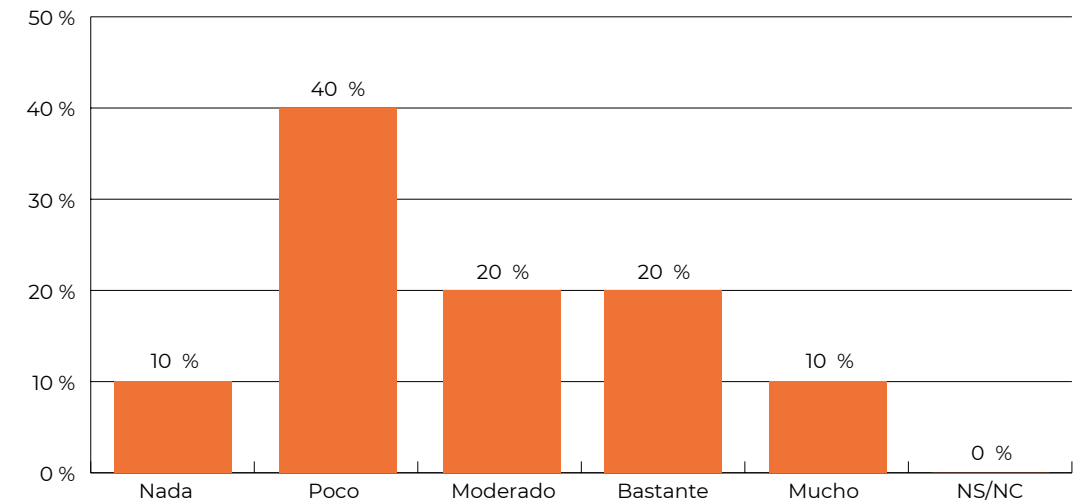
La mayoría de **las asociaciones conservacionistas** consultadas consideran que la figura de PN es **muy (10%) o bastante (60%) efectiva para conservar los valores naturales** por los cuales fue declarado espacio protegido.

Gráfico 36 Contribución de la Red de PPNN a la sensibilización ambiental según asociaciones conservacionistas



Fuente: Estudio de efectos demostrativos (OAPN)

Gráfico 37 Grado de fluidez y transparencia de la comunicación desde la Red de PPNN hacia la ciudadanía



Fuente: Estudio de efectos demostrativos (OAPN)

Mientras el 60 % de las asociaciones conservacionistas consideran que **es mucha o bastante la contribución de la Red de PPNN a la sensibilización ambiental**, el 40 % estima **escaso el grado de fluidez y transparencia de la comunicación de la información** desde la Red.

Imagen 67 Educador ambiental y niños PN de Guadarrama (P. Llorente)





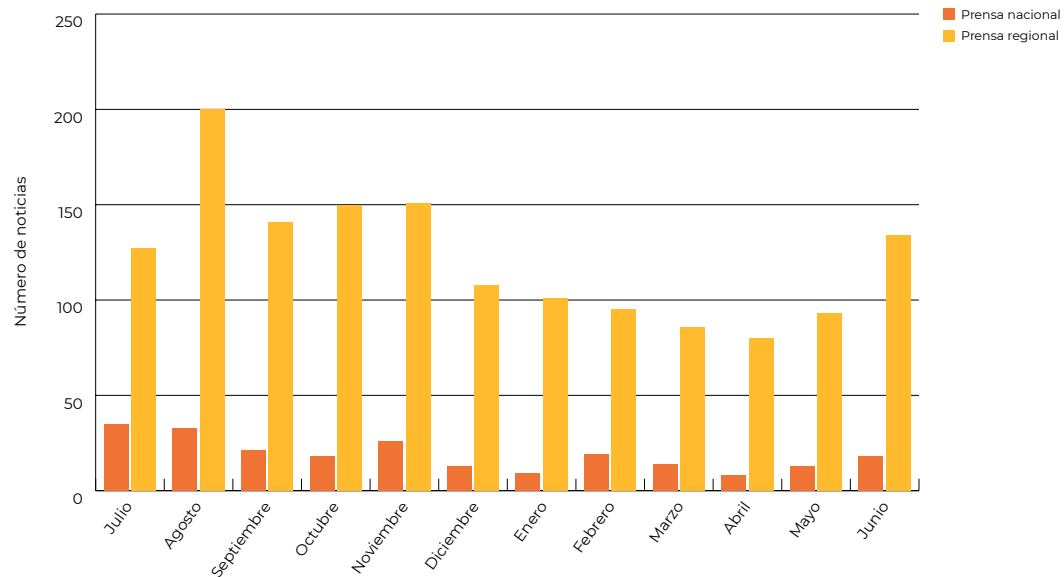
6.2.4. Proyección de la Red

6.2.4.1 Proyección de la Red en los medios

Medir el reflejo que los acontecimientos relacionados con los PPNN tienen en los medios de comunicación, aporta información valiosa relativa a la proyección social de la Red. El estudio del OAPN Presencia de la Red en la Prensa Digital (2018) aporta datos relevantes.

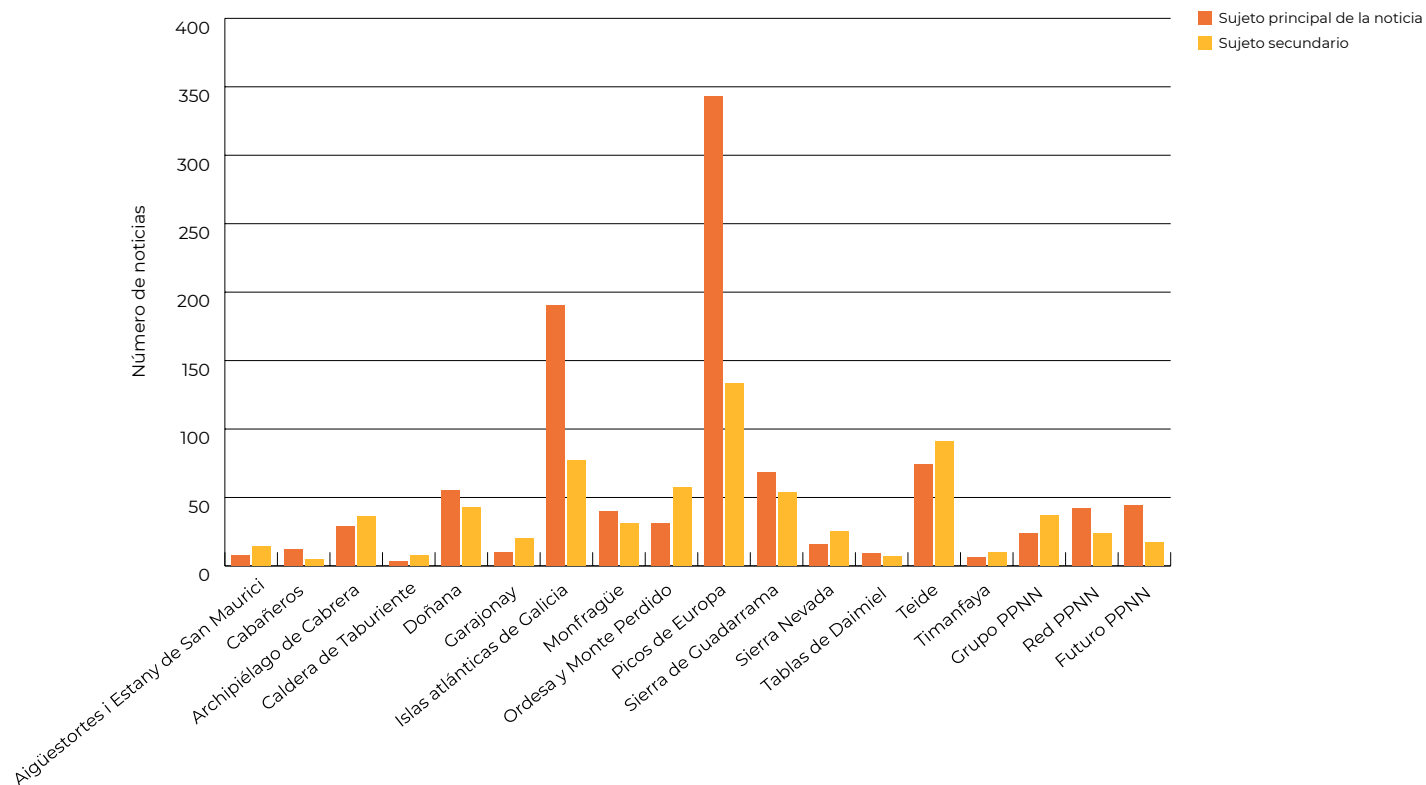
NOTICIAS RECOGIDAS JUNIO 2017- JULIO 2018	
Nº periódicos / ámbito	Total Noticias
4 Nacional	227
16 Regional	1.465

Gráfico 38 Número de noticias de la Red de PPNN y distribución mensual



Fuente: Presencia de la Red en la Prensa Digital (2018) OAPN

Gráfico 39 Papel del parque nacional en la noticia



Fuente: Presencia de la Red en la Prensa Digital (2018) OAPN

- Las **noticias** que hacen referencia específica a la **Red de PPNN son relativamente escasas** (66 de un total de 1.692).
- Son **más frecuentes** las noticias con alguno/s PPNN como protagonistas.
- En el **53,44 %** de las noticias el **PN es su objeto principal** mientras en el resto es una referencia de cercanía.

6.2.4.2 Proyección internacional de la Red



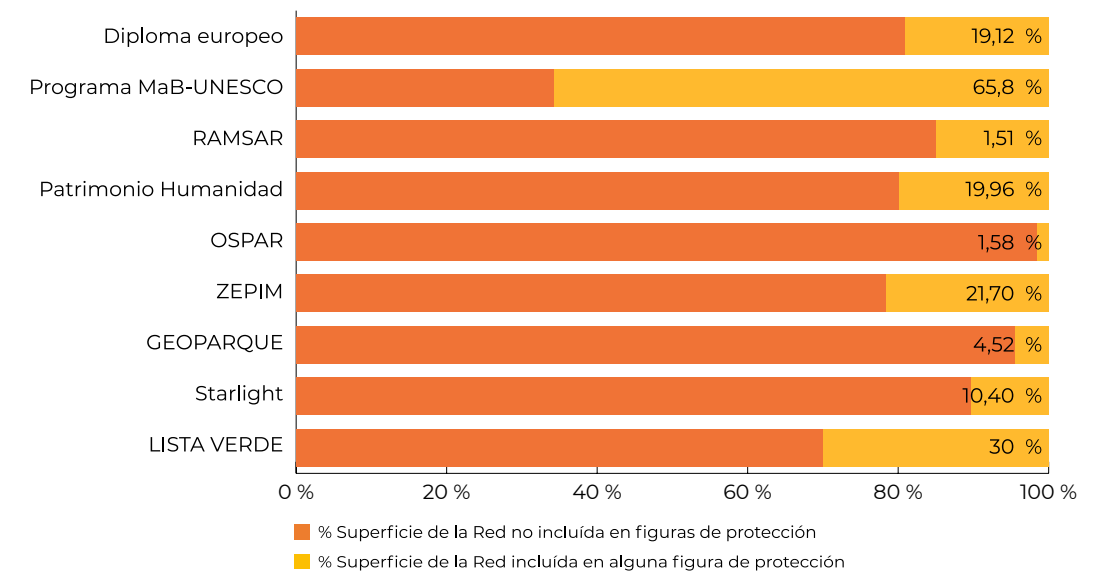
La Red de PPNN contribuye a la “marca España”. Es un recurso de atracción turística muy relevante. Según el Estudio de percepción 2016, el 28,9 % de los turistas extranjeros eligen como destino principal de su estancia en España la visita un PN. A ello contribuyen los numerosos reconocimientos de organismos internacionales otorgados a los PPNN.

Cuadro 16 Reconocimientos internacionales otorgados a los PPNN

DISTINCIONES INTERNACIONALES, SEGÚN SU ANTIGÜEDAD	Nº PPNN
Diploma europeo del Consejo de Europa (1965)	3
Humedal de importancia internacional (RAMSAR) 1971	4
Reserva Biosfera- Programa MaB-UNESCO (1971)	10
Bien Patrimonio de la Humanidad UNESCO (1972)	4
Área Marina Protegida del Convenio OSPAR (1992)	1
GEOPARQUE- UNESCO (1999)	2
Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) 1999	1
Destino Starlight (2007)	5
Lista Verde de Áreas Protegidas-UICN (2012)	2

Fuente: Memoria Red PPNN 2019

Gráfico 40 Superficie de la Red de PPNN incluida en alguna figura de reconocimiento internacional



Fuente: Memoria Red PPNN 2019

6.3. Programa de seguimiento funcional de la Red de Parques Nacionales

6.3.1. Aspectos básicos de funcionamiento de la Red

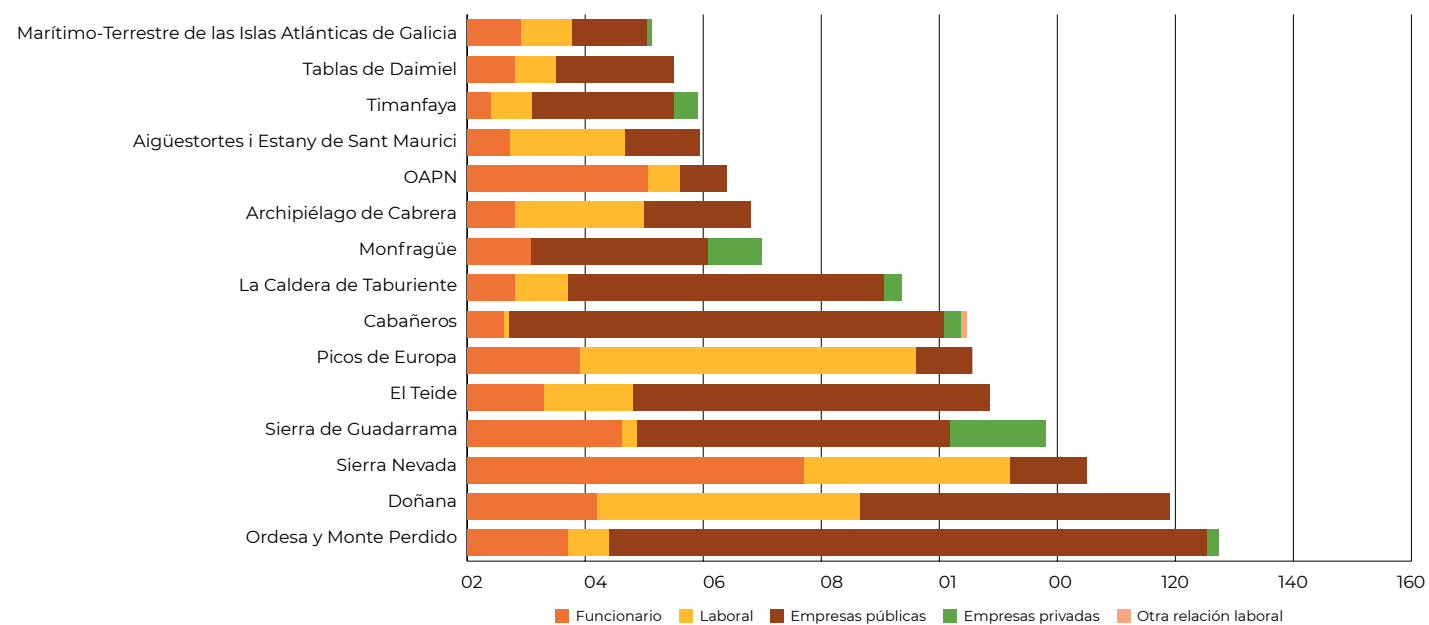
6.3.1.1 Recursos humanos, económicos y materiales

Cuadro 17 Recursos humanos Red PPNN: estructura y distribución

TOTAL (EETC)	SEXO (%)		RELACIÓN LABORAL (%)				
	Hombres	Mujeres	Funcionarios	Laborales	E. pública	E. privada	Otros
1.081	68	32	23	22	50	4	1

* EETC = empleos equivalentes a tiempo completo.
Fuente: Memoria Red PPNN 2019

Gráfico 41 Trabajadores equivalentes en la Red de PPNN en 2019



Nota: Respecto del OAPN se computan únicamente los RRHH destinados a la gestión de la Red de PPNN. Información no disponible del PN de Garajonay para 2019.
Fuente: Memoria Red PPNN 2019

Una **valoración extendida entre los gestores** de la Red es la **insuficiencia de recursos humanos**. Atendiendo a la tipología de trabajo destacan, en el conjunto de la Red, los grupos dedicados a labores de vigilancia (24,36 %), mantenimiento (15,19 %) y uso público (20,96 %).

Imagen 68
Personal en un sendero.
PN de Ordesa (A. Palomares)

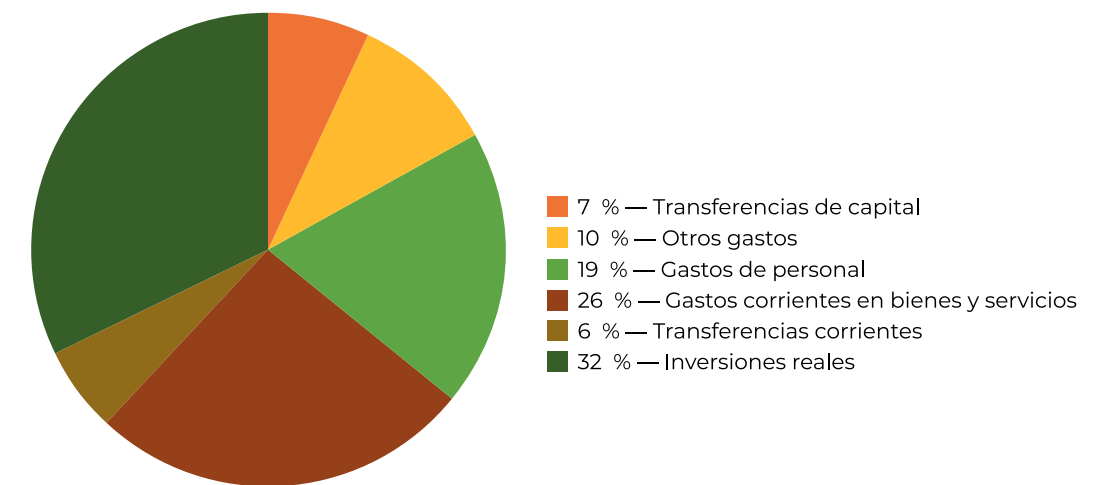


Imagen 69
Personal de PPNN.
PN de Ordesa (A. Palomares)



La dotación económica del conjunto de PPNN que conforman la Red y la del OAPN destinada a la misma alcanzó en 2019 los 66 millones de € con la distribución que figura en el Gráfico 42.

Gráfico 42 Distribución del gasto en la Red de PPNN



Fuente: Memoria Red PPNN 2019

Los PPNN disponen de muy diversos medios que incluyen vehículos, inmuebles de uso para la gestión (oficinas, almacenes, talleres) y equipamientos para el uso público. Los PPNN cuentan con aproximadamente 300 vehículos; 110 inmuebles no adscritos a uso público y 330 equipamientos de uso público.

Imagen 70
Centro de visitantes
PN de Monfragüe
(PN Monfragüe)



Imagen 71
Camping en las Islas Cies
PN Islas Atlánticas
(A. Moreno)



Imagen 72
Centro Estany Gento -
PN de Aigüestortes
(PN Aigüestortes)



6.3.1.2 Instrumentos de planificación: Plan Director de la Red de Parques Nacionales (PD) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG)

La evaluación del cumplimiento del Plan Director de la Red de Parques Nacionales se efectúa anualmente según una serie de indicadores, plasmándose en un Informe del Cumplimiento del PD cuyo resumen relativo al año 2019 figura en el Anexo del presente informe. Dentro de esta evaluación se incluye la relativa al estado de los Planes Rectores de Uso y Gestión respecto a su grado de adaptación a la Ley de PPNN y a las directrices del PD.

Cuadro 18 Situación de los PRUG de los PPNN

PARQUE NACIONAL	FECHA DE APROBACIÓN DEL PRUG VIGENTE	ADAPTADO AL PLAN DIRECTOR
PN Los Picos de Europa	En elaboración	SI
PN Ordesa y Monte Perdido	2015	SI*
PN El Teide	2002 En elaboración	NO
PN La Caldera de Taburiente	2005 En elaboración	NO
PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	2003	NO
PN Doñana	2016	SI*
PN Tablas de Daimiel	2017	SI
PN Timanfaya	1990	NO
PN Garajonay	1986 En elaboración	NO
PN Archipiélago de Cabrera	2006 En elaboración	NO
PN Cabañeros	2021	SI
PN Sierra Nevada	2011	NO
PN Islas Atlánticas de Galicia	2019	SI
PN Monfragüe	2014	NO
PN Sierra de Guadarrama	2019 (Castilla y León) y 2020 (Madrid)	SI

*Aprobación de PRUG previa a la del Plan Director, para la elaboración de estos se tuvo en cuenta lo dispuesto en los borradores del Plan Director.
Fuente: OAPN

En 2019, **13 de los 15 (en 2019) +1 (en 2021) PPNN contaban con PRUGs en vigor: 5** adaptados al Plan Director – PPNN de Tablas, Islas Atlánticas, Guadarrama, Doñana y Ordesa- y **8** sin adaptar. De estos últimos **5** PPNN con borrador de PRUG en fase más o menos avanzada -Teide, Caldera, Cabrera, Garajonay y Timanfaya - y **3** pendientes – PPNN de Aigüestortes; Monfragüe y Sierra Nevada.

6.3.1.3 Órganos de colaboración, coordinación y consultivos



La gestión coherente y participativa de la Red requiere el funcionamiento de **5 órganos de colaboración, coordinación y consultivos** incluidas reuniones de sus plenos, comités y grupos de trabajo.

Cuadro 19 Actividad órganos de la Red de PPNN

ÓRGANO	Nº	REUNIONES ANUALES*	TOTAL REUNIONES AÑO
Patronatos de los PPNN	15	1,5	25
Comité de Colaboración y Coordinación de la Red	1	2	2
Comisiones Coordinación PPNN Supraautonómicos	2	2	4
Consejo de la Red	1	1	1
Comité Científico	1	2	2
Total	20	-	34

*Media anual de reuniones de cada uno de los órganos.
Fuente: Memoria de la Red de PPNN 2019 – Archivo OAPN



Imagen 73
Patronato del PN Sierra de Guadarrama.
CENEAM
(A. Moreno)

La actividad desarrollada por los órganos es la expresión del modelo de gestión de la Red y de los PPNN: coordinada, colaborativa y participativa. En 2019 los **patronatos** cumplieron su misión de velar por el cumplimiento de las normas establecidas en interés de los PPNN, actuando como órgano de participación de la sociedad en los mismos. El **Comité de Colaboración y Coordinación** analizó y acordó la puesta en marcha de programas y actuaciones comunes en los parques nacionales, intercambiando información y experiencias y facilitando la difusión del conocimiento. El **Comité Científico** asesoró en la elaboración del Programa de Investigación fijando prioridades y líneas de investigación. El **Consejo de la Red**, órgano colegiado de carácter consultivo, informó acerca de la propuesta de declaración del nuevo parque de Sierra de las Nieves, la ampliación del ya existente PN de Cabrera y la memoria anual de la Red de PPNN, entre otras actuaciones.

6.3.2. Programa de investigación de la Red de PPNN



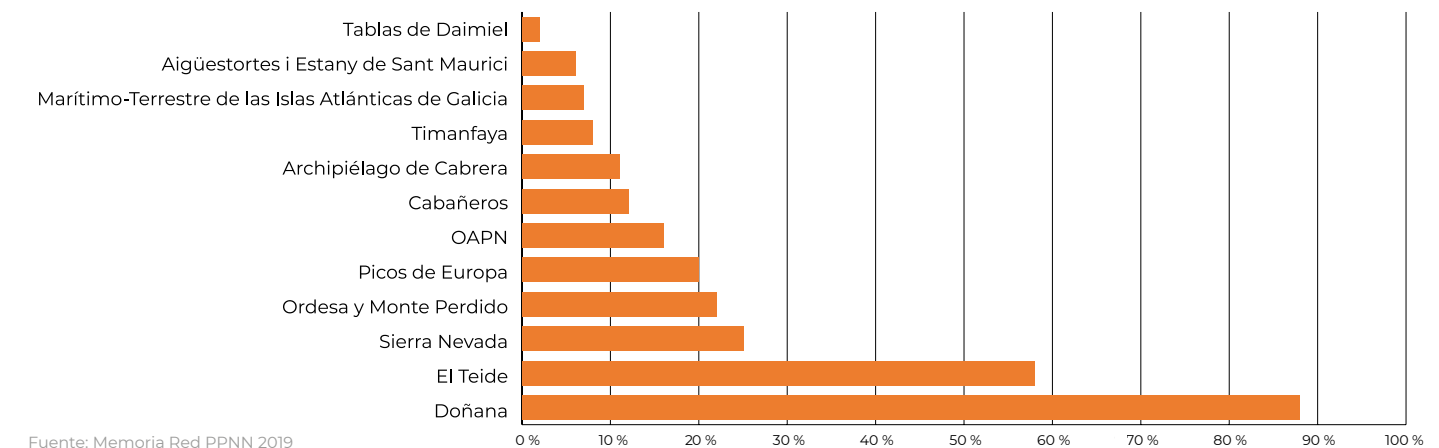
La promoción de la investigación en la Red de PPNN implica diversas acciones que se sustancian en proyectos, jornadas y actividades de difusión (monografías y catálogo bibliográfico en la Web).



Imagen 74
Programa de investigación.
PN Doñana
(A. Rivas)

A través del Programa de Investigación de la Red financiado por el OAPN (16 proyectos por importe de 1.1 M€ en 2019) y de las actuaciones en cada parque por distintas entidades, en 2019 se ejecutaron en la Red más de 270 proyectos. Se celebraron las **Jornadas Anuales de la Red** (65 participantes) y jornadas específicas en distintos PPNN.

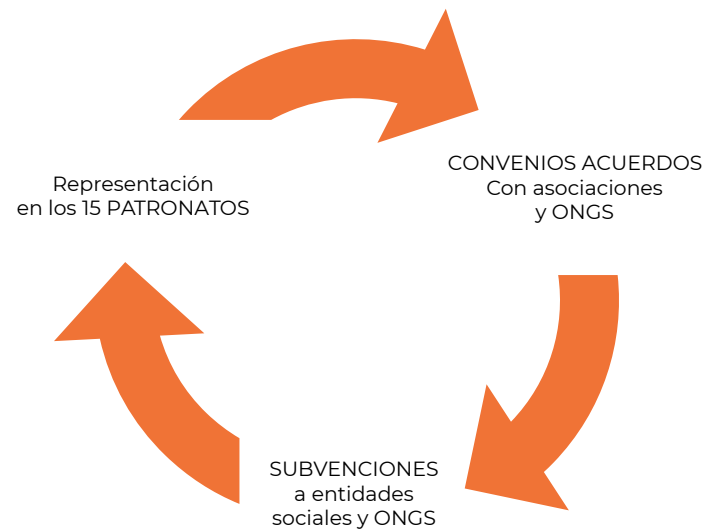
Gráfico 43 Proyectos de investigación en la Red de PPNN



Fuente: Memoria Red PPNN 2019

6.3.3. Participación social

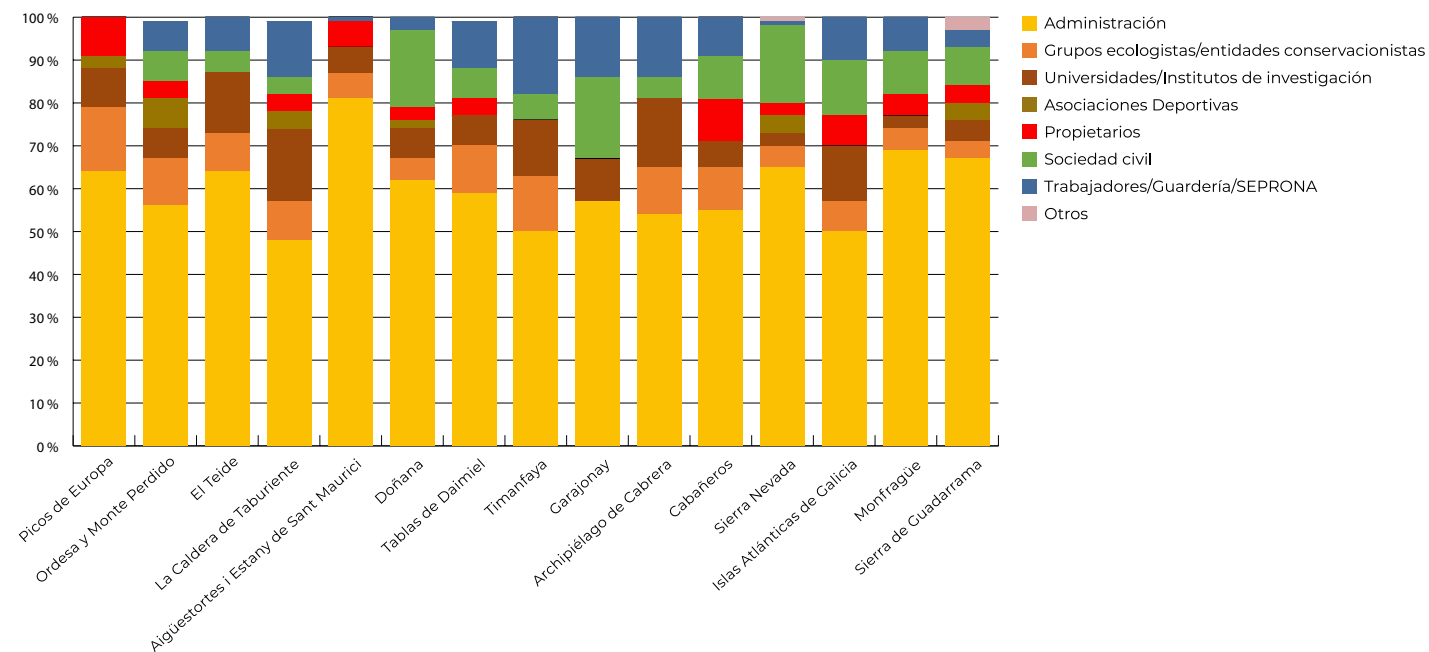
Figura 5 Principales canales de participación social



Fuente: Memoria Red PPNN 2019

La colaboración OAPN con AMUPARNA y la línea de subvenciones es una vía para la **participación de agrupaciones de habitantes** de las AIS de la Red de PPNN.

Gráfico 44 Composición patronatos de los PPNN



La suscripción de **acuerdos y convenios** es una importante vía para **fomentar la participación social**. Además de las entidades que colaboran en el Programa de Voluntariado, el OAPN han suscrito otros con entidades tales como la Sociedad Astur de Caza, Fundación Quebrantahuesos, AMUPARNA, SEO, Ecologistas en Acción, Adena y la ONCE. Este se ha prorrogado para continuar colaborando en la inclusión social y accesibilidad de personas con discapacidad.

6.3.3.1 Programa de voluntariado



Las acciones de voluntariado llevadas a cabo en la Red se canalizan vía el Programa de Voluntariado de la Red de PPNN financiado por el OAPN con 500.000 euros anuales y mediante actuaciones directas de los PPNN.

Cuadro 20 Programa voluntariado Red PPNN y Centros OAPN ejecutado en 2019*

ONGs	% SOBRE EL IMPORTE TOTAL (500.000 €) DE LA CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES 2018
SEO/BirdLife	31,7
Asociación de Ciencias Ambientales	19,7
Amigos de la Tierra	13,7
Grupo Ibérico de Anillamiento	12,5
Cruz Roja Española	11,4
WWF España	11,0

* Corresponde a convocatoria subvenciones 2018 : 80 % para PPNN y 20 % para Centros OAPN
Fuente: Informe Subvenciones Voluntariado 2018-PN

Imagen 75
Grupo de niños con educadores ambientales CENEAM (A. Moreno)

Imagen 76
Programa intercambios PN de Aigüestortes (P. Llobera)

Imagen 77
Anillamiento de aves. Programa de voluntariado PN de Timanfaya (B. Bastos)

Imagen 78
Programa de intercambios 2019. Mirador Panderrueda PN de Picos (L. Marquina)

En 2019 en las 128 **actuaciones de voluntariado** del Programa de la Red en PPNN participaron 729 voluntarios. Entre las **actividades** realizadas por los voluntarios se encuentra el seguimiento y control de especies invasoras de flora y fauna, encuestas de uso público, recogida y caracterización de basura, actividades de información y sensibilización a los visitantes, recogida de semillas, siembras y repoblaciones con flora autóctona, anillamiento de aves, seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles, restauración de zonas afectadas por incendios, rutas interpretadas con colectivos vulnerables, formación en primeros auxilios y análisis de aguas para valorar la calidad de los ríos.



6.3.4. Formación, intercambio de experiencias y sensibilización social



Las actuaciones de formación y sensibilización llevadas a cabo en la Red de PPNN incluyen iniciativas comunes, financiadas por el OAPN como actividades específicas de cada parque tanto dirigidas a los trabajadores de los parques nacionales como a los habitantes de las AIS y público en general.

Cuadro 21 Actuaciones de formación y sensibilización social en la Red de PPNN

ACTUACIONES DIRIGIDAS A TRABAJADORES DE LA RED		
Actuación	Nº acciones	Nº Participantes
Cursos CENEAM	4	53
Seminarios específicos	3	101
Programa Intercambios Red PPNN	35	35
ACTUACIONES DIRIGIDAS A POBLACIÓN DEL ENTORNO DE LOS PPNN		
Cursos Programa "Entorno" CENEAM	8	220

Fuente: ICPD 2019

FORMACIÓN REALIZADA EN LOS PARQUES NACIONALES

164 actividades

Fuente: SIR - OAPN

6.3.5. Información, divulgación, publicaciones



La página Web de la Red de PPNN junto a las páginas Web de cada uno de los parques y sus Centros de visitantes permiten conocer las más de 180 acciones de información y divulgación llevadas a cabo en la Red, así como acceder a sus diversos recursos de difusión incluido el visor cartográfico de la Red.

La Central de Reservas en línea de la Red oferta actividades de 13 PPNN. En 2019 registró 114.469 usuarios que efectuaron 50.478 reservas. La caída de usuarios (219.000 en 2018) y el potencial de mejora existente de sus prestaciones, exige una actualización de este canal.

Cuadro 22 La Red de PPNN en las Redes Sociales

INFORMACIÓN DE LA RED EN REDES SOCIALES	SEGUIDORES 2019	SEGUIDORES 2021
Twitter	5.000	37.300
Instagram	2.500	14.600
YouTube	441	2.750
REDES SOCIALES DE LOS PPNN	Nº DE PPNN	
Facebook	11	
Twitter	9	
Instagram	6	
YouTube	5	

Fuente: Memoria Red PPNN 2019 - Seminario Plan Director, y datos actualizados de seguidores en 2021

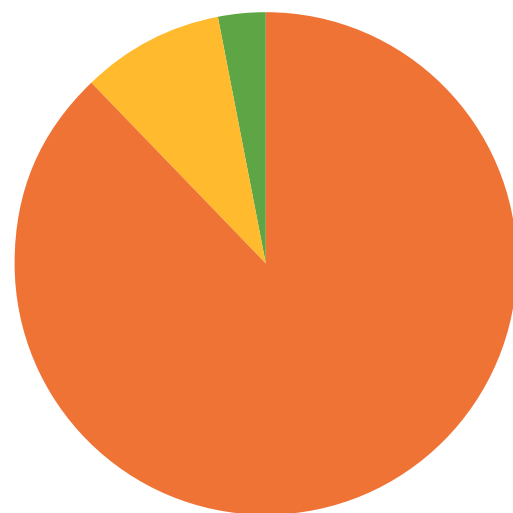


En 2019 el OAPN impulsó una **estrategia de redes sociales** para incorporar información de la Red de PPNN, abriendo 3 canales propios (@oapngob) en Twitter, Instagram y YouTube.

Las **publicaciones** del OAPN y de los PPNN se incorporan al **Catálogo Colectivo** de las Bibliotecas del OAPN, PPNN y Fondo del CENEAM, permitiendo el acceso público a uno de los fondos más importantes de España especializado en PPNN, conservación, educación ambiental, gestión e investigación del medio natural.

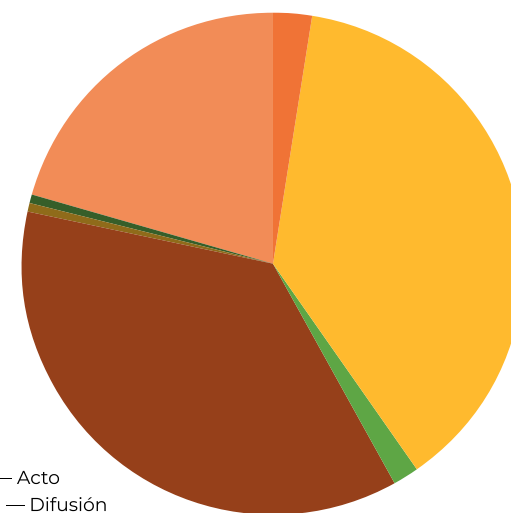
Se publican una media de cinco libros al año en la Red de PPNN.

Gráfico 45 Menciones de formación y sensibilización social en la Red de PPNN

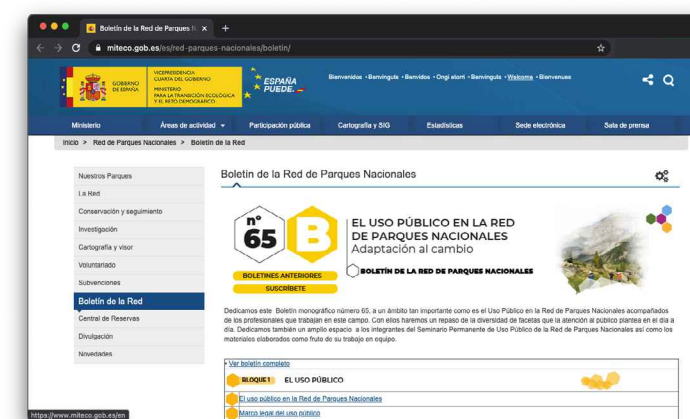


Fuente: Memoria Red PPNN 2019

Gráfico 46 Acciones de comunicación de la Red de PPNN



Fuente: Memoria Red PPNN 2019



Las visitas al **Boletín Electrónico** de la Red crecen anualmente alcanzando en 2019 casi 26.000 consolidándose como una importante herramienta de intercambio de conocimiento entre profesionales como de acceso de información sobre PPNN y divulgación a los ciudadanos. Se han publicado bimestralmente 62 números.



Imagen 79
Portada del Plan Director de la Red PPNN (OAPN)



El presente apartado resume el contenido del Informe del Cumplimiento de las Actuaciones del Plan Director de la Red de Parques Nacionales (2019) (ICPD 2019)

El Plan Director de la Red de PPNN (2016-2026) (RD 389/2016) es un instrumento básico de planificación previsto en la Ley de PPNN, y tiene tres contenidos esenciales:

- Objetivos de los PPNN.
- Directrices y criterios que las administraciones gestoras de los PPNN y de la Red deben aplicar.
- Actuaciones relativas a la imagen de la Red y un Programa de Actuaciones Comunes de la Red. Entre ellas figura el Plan de Seguimiento y Evaluación que incluye: **la evaluación periódica del cumplimiento de las actuaciones del PD**, la elaboración de una Memoria Anual de la Red y la redacción de un Informe Trienal al Senado sobre la situación de la Red de PPNN que deben incluir información específica sobre el cumplimiento de las actuaciones del PD.



La metodología aplicada para evaluar el cumplimiento de las 48 actuaciones contenidas en el PD se basa en 106 indicadores. Para cada actuación se han propuesto uno o más indicadores clave, cuya evaluación permite determinar el grado de ejecución de cada actuación. La evaluación de cada indicador se basa en comparar el valor alcanzado con el valor que se espera alcanzar; lo que permite determinar la tendencia observada para cada indicador conforme a los 6 posibles valores de tendencia indicados en el Cuadro 23.

Cuadro 23 Valores de tendencia asignados a la evaluación de cada indicador del ICPD

	Tendencia positiva significativa: se ha alcanzado o superado el valor esperado.
	Tendencia positiva: se ha avanzado pero no se ha alcanzado el valor esperado.
	Tendencia insuficiente: no se han producido avances significativos y no se ha alcanzado el valor esperado.
	Tendencia nula: no se ha producido ningún avance respecto al valor esperado.
	Tendencia negativa: se ha producido un distanciamiento respecto del valor esperado.
	Tendencia desconocida: no es posible determinar la tendencia del indicador.

Informe del Cumplimiento de las Actuaciones del Plan Director de la Red de Parques Nacionales



Según el resultado de la evaluación de los indicadores propuestos para cada actuación, y teniendo en cuenta en su caso otras cuestiones relevantes, se asigna a cada actuación una valoración cualitativa de cumplimiento, cuyos posibles valores se reflejan en el Cuadro 24.

Cuadro 24 Niveles de cumplimiento para cada actuación del PD

	Actuación cumplida (alcanzada)
	Actuación próxima a alcanzarse
	Avances significativos pero aún insuficientes para alcanzar la actuación
	Sin avances significativos. Lejos de alcanzar la actuación

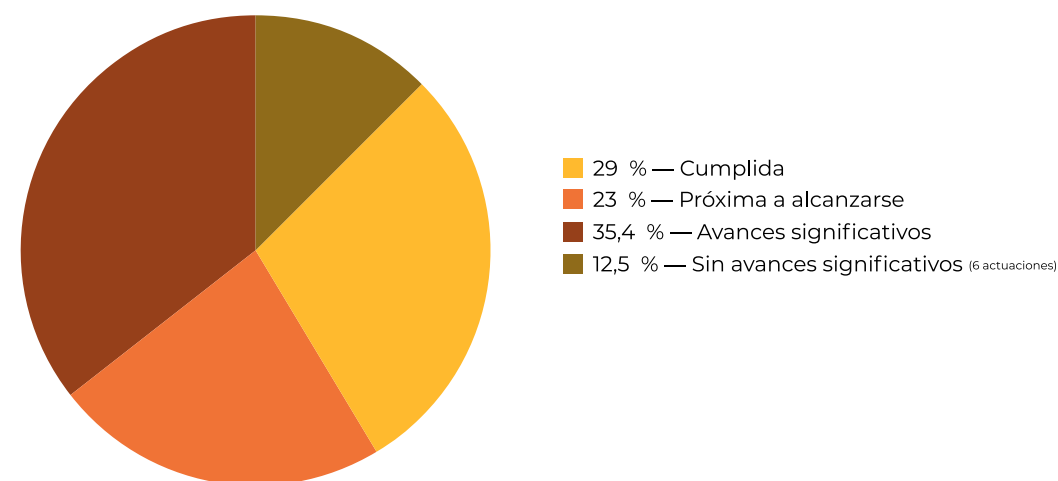
En la evaluación se ha seguido el índice de actuaciones recogido en el PD que figura en el Cuadro 25.

Cuadro 25 Grupos de actuaciones previstas en el PD de la Red de PPNN

- Apartado 7. Actuaciones necesarias para mantener, promover e impulsar la imagen corporativa y la coherencia interna de los PPNN.
- Apartado 8. Programa de actuaciones comunes de la Red de PPNN y procedimientos para su seguimiento continuo y evaluación.
 - 8.1 Actuaciones para la consolidación de la Red.
 - 8.2 Actuaciones para la conservación de los valores naturales y culturales.
 - 8.3 Actuaciones de divulgación de conocimientos e incorporación de nuevas tecnologías.
 - 8.4 Actuaciones para la implicación de los agentes sociales y participación social.
 - 8.5 Actuaciones de seguimiento y evaluación.
 - 8.6 Programa de investigación en la Red de PPNN.
 - 8.7 Desarrollo sostenible e integración social.
 - 8.8 Proyección y cooperación internacional.
 - 8.9 Procedimientos para el seguimiento continuo y evaluación de las actuaciones.

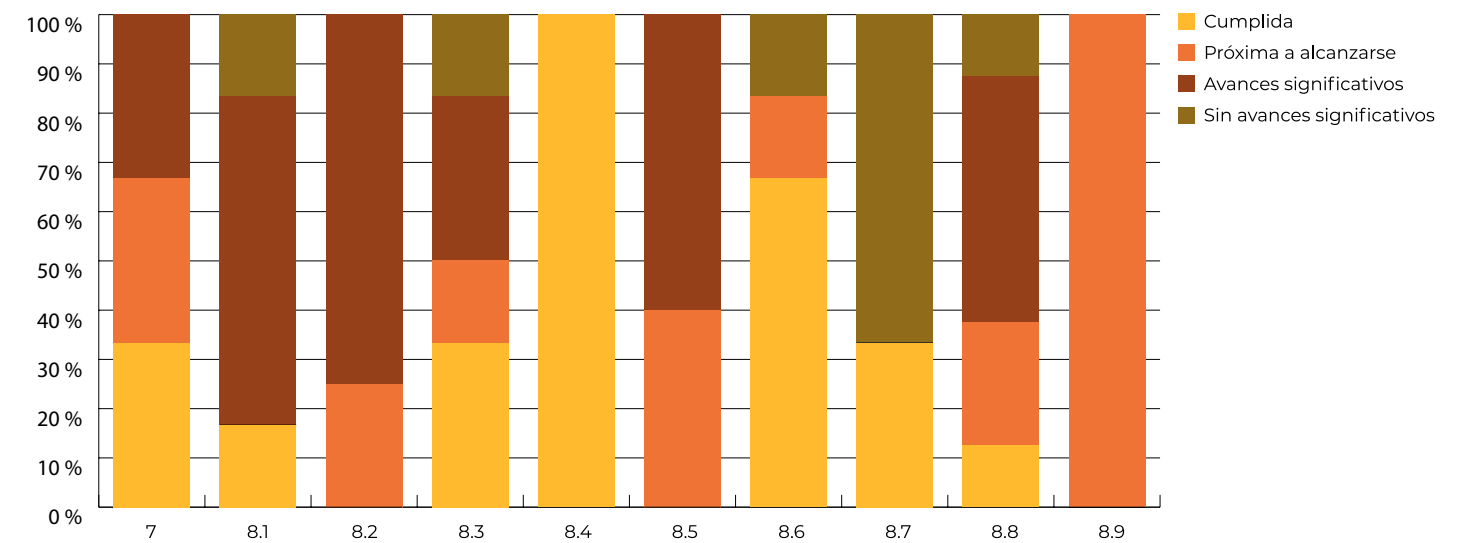
Considerando la vigencia del PD (2016 -2026), en general el grado de ejecución de las actuaciones es razonablemente bueno, ya que el 52 % de las mismas se han cumplido o están próximas a hacerlo. No obstante, el que un 12,5 % (6 actuaciones) no registren avances significativos indica la necesidad de un esfuerzo adicional.

Gráfico 47 Grado de cumplimiento de las actuaciones del PD (2019)



Atendiendo a la agrupación de actuaciones del Cuadro 25, el Gráfico 48 refleja el grado de cumplimiento para cada uno de los grupos. Sólo el grupo 8.4 (Implicación de los agentes sociales y participación social) ha alcanzado el 100 %; si bien los grupos 8.6 (Investigación) y 8.9 (Seguimiento continuo y evaluación de las actuaciones) también registran avances importantes. Por el contrario, el grupo 8.7 (Desarrollo sostenible) es el que presenta el mayor porcentaje de actuaciones sin avances significativos.

Gráfico 48 Grado de cumplimiento en % de cada grupo de actuaciones del PD



Respecto de la tendencia observada de los indicadores por cada grupo de actuaciones, el Gráfico 49 muestra coherencia con el grado de cumplimiento de las actuaciones del gráfico anterior. Entre las actuaciones que requieren mejorar las tendencias de algunos de sus indicadores destacan las relativas al impulso de planes de desarrollo sostenible, el incentivo de actividades económicas relacionadas con la divulgación de la importancia de la Red, el desarrollo de indicadores de conservación de los sistemas naturales, algunas de índole internacional, el Sistema de Información de la Red (SIR), la mejora en el suministro de información de los PPNN, la explotación de la información derivada de los programas de seguimiento de los PPNN y la puesta a disposición de los resultados, el impulso de las investigaciones sobre los procesos ecológicos ligados a los usos y costumbres tradicionales, y la integración y análisis a nivel de Red de la información sobre especies exóticas invasoras.

Gráfico 49 Porcentaje de indicadores según su tendencia y por grupos de actuaciones del PD

