



FORMULARIO DE PROPUESTA DE AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE ZONIFICACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE LAS NIEVES

17/02/2025

INTRODUCCIÓN

Las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas terrestres, costeros o marinos, o una combinación de éstos, que han sido reconocidas internacionalmente como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. Se las ha creado para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. Las reservas de biosfera son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del MAB a solicitud del Estado interesado. Cada Reserva de Biosfera permanece bajo la jurisdicción soberana del Estado en que está situada. Colectivamente, todas las reservas de biosfera constituyen una Red Mundial en la que los Estados participan voluntariamente.

La Red Mundial se rige por el Marco Estatutario aprobado por la Conferencia General de la UNESCO en 1995 en el que se exponen la definición, los objetivos y los criterios, así como el procedimiento de designación de las Reservas de Biosfera. Las medidas recomendadas para el desarrollo de las Reservas de Biosfera figuran en la "Estrategia de Sevilla", desarrolladas posteriormente en el Plan de Acción de Madrid (2008-2013). Estos documentos deberán utilizarse como referencias básicas para rellenar este formulario de propuesta.

La UNESCO va a utilizar de diversas maneras la información presentada en este formulario de propuesta:

- a) para transmitirla al Comité Consultivo Internacional de las Reservas de Biosfera y a la Mesa del Consejo Internacional de Coordinación del MAB a fin de que examinen el lugar propuesto;
- b) para utilizarla en un sistema de información accesible a nivel mundial, en particular la red UNESCO-MAB, facilitando así las comunicaciones y la interacción entre personas interesadas en las Reservas de Biosfera en el mundo entero.

El formulario de propuesta consta de tres partes:

La primera es un resumen en que se indica de qué modo responde la zona propuesta a las funciones y los criterios de las Reservas de Biosfera enunciados en el Marco Estatutario, y se presentan las firmas de los apoyos oficiales a la propuesta prestados por las autoridades competentes. La segunda parte es más descriptiva y detallada y se refiere a las características humanas, físicas y biológicas, así como a los aspectos institucionales. La tercera parte consiste en dos anexos: el primer anexo se utilizará para actualizar el Directorio de Reservas de la Biosfera en el MaBnet, una vez que el lugar haya sido aprobado como Reserva de la Biosfera. El segundo anexo se utilizará para proporcionar materiales promocionales y de comunicación de la Reserva de la Biosfera. Se aceptan tablas, figuras y mapas según corresponda en todo el formulario de propuesta.

Una vez cumplimentado el formulario en inglés, francés o español, deberán enviarse dos ejemplares a la Secretaría según se detalla a continuación:

1. El original impreso, con firmas originales, cartas de apoyo oficiales, mapa de zonificación, y documentación de respaldo, se deberán enviar a la Secretaría por las vías oficiales de la UNESCO, a saber, la Comisión Nacional de la UNESCO y/o la Delegación Permanente ante la UNESCO;
2. Versión electrónica (en disquete, CD, etc.) del formulario de propuesta y, de ser posible, de los mapas (en especial el mapa de zonificación). Esto puede enviarse directamente a la Secretaría del MAB:

UNESCO
División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra 1, rue Miollis
F-75352 París CEDEX 15, Francia
Tel.: +33 (0)1 45 68 41 51 - Fax: +33 (0)1 45 68 58 04
Correo electrónico: mab@unesco.org <http://www.unesco.org/mab>

Contenido

PARTE I: RESUMEN	3
1. NOMBRE PROPUESTO PARA LA RESERVA DE LA BIOSFERA:.....	3
2. NOMBRE DEL PAIS:	3
3. CUMPLIMIENTO DE LAS TRES FUNCIONES DE RESERVAS DE LA BIOSFERA:	3
4. CRITERIOS PARA LA DESIGNACION COMO RESERVA DE LA BIOSFERA	14
5. APOYOS OFICIALES	34
PARTE II: DESCRIPCIÓN.....	36
6. LOCALIZACIÓN (COORDENADAS Y MAPA(S)):	36
7. SUPERFICIE (véase el mapa):	38
8. REGION BIOGEOGRAFICA:	45
9. USOS DEL SUELO:	47
10. POBLACION HUMANA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA PROPUESTA:	53
11. CARACTERISTICAS BIOFÍSICAS	68
12. SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS:	87
13. PRINCIPALES OBJETIVOS PARA LA DECLARACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA:	98
14. FUNCION DE CONSERVACION:	120
15. FUNCION DE DESARROLLO:	148
16. FUNCIÓN DE APOYO LOGISTICO:	193
17. GOBERNANZA, GESTIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y COORDINACIÓN:	220
18. DESIGNACIONES ESPECIALES:	257
19. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS.....	261
20. DIRECCIONES:	276
ANEXO I: Descripción de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.....	278
ANEXO II: Materiales de promoción y comunicación.....	287

PARTE I: RESUMEN

1. NOMBRE PROPUESTO PARA LA RESERVA DE LA BIOSFERA:

[Se recomienda utilizar un nombre geográfico, descriptivo o simbólico reconocido localmente que permita a los habitantes identificarse con el sitio en cuestión (por ejemplo, Reserva de Biosfera de Río Plátano, o Reserva de Biosfera de Bookmark). Salvo en casos muy excepcionales, no debe darse a las Reservas de Biosfera el nombre de un parque nacional existente, o de otra zona administrativa semejante.]

RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE LAS NIEVES

Al tratarse de una ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación se propone mantener el mismo nombre de la Reserva.

2. NOMBRE DEL PAIS:

ESPAÑA

3. CUMPLIMIENTO DE LAS TRES FUNCIONES DE RESERVAS DE LA BIOSFERA:

[En el Artículo 3 del Marco Estatutario se exponen las tres funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico. Explíquese en términos generales de qué modo cumple estas funciones la zona.]

Desde su designación, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves ha venido cumpliendo con sus tres funciones tal como se ha puesto de manifiesto en todas sus evaluaciones decenales, así como en el sistema de seguimiento de la Red Española de Reservas de la Biosfera.

Sin embargo, la evolución del territorio, en lo que se refiere a aspectos legales, de creación de figuras de protección, de ordenación territorial y cambios de estructuras administrativas y socioeconómicas hace que **las instituciones responsables de la gestión de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves planteen y propongan una ampliación de la misma para dotar de coherencia territorial y de gestión a la Sierra de las Nieves**, como garantía futura para seguir cumpliendo de forma destacada y armoniosa las tres funciones vinculadas a esta figura.

Con la Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves se culminó un largo proceso por el que una gran parte del territorio de la actual Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves recibía la catalogación de la más importante y reseñable de las figuras de espacio natural protegido en España.

Este nuevo Parque Nacional español, ha nacido después de que, desde hace más de un siglo, se alzarán las primeras voces sobre la conveniencia y posibilidades de que el territorio de los pinsapos (*Abies pinsapo* Boiss) alcanzara esta figura de Parque Nacional. Sin embargo, aun habiéndose sucedido algunos leves intentos en el pasado, éstos nunca fructificaron hasta ahora.

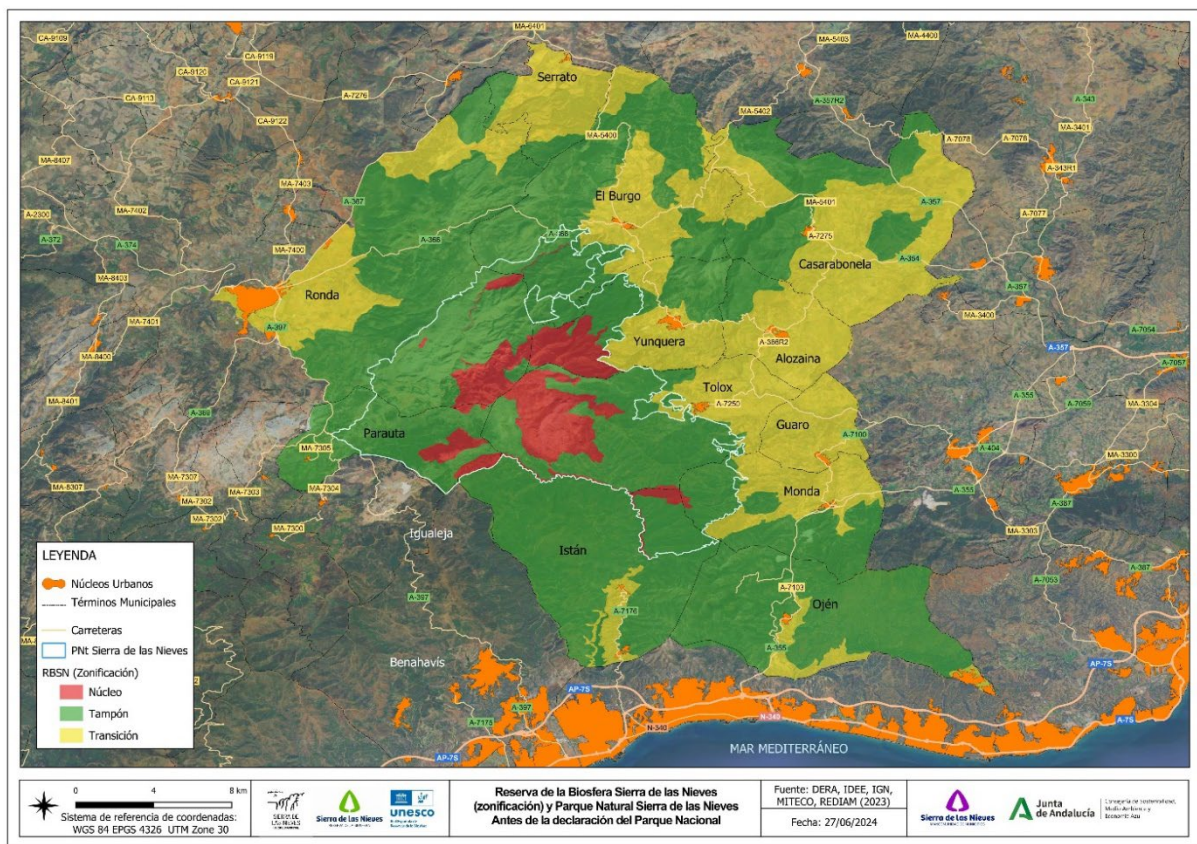
Fue a partir de la declaración previa como Parque Natural en 1989 y de Reserva de la Biosfera en 1995, cuando se ha dado una importante evolución del territorio y de las

personas que habitan en él, consolidando la idea y la apuesta de futuro de compaginar los mayores niveles de protección posible con el desarrollo social y económico de las poblaciones humanas locales.

De esta forma, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves nació en 1995 sobre la base de la existencia y estructura del Parque Natural, ya que sobre este espacio natural protegido se sustentaba entonces la base principal de la conservación de los principales valores ambientales, de biodiversidad y de geodiversidad del territorio. Por ello, la totalidad de las zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera se ubicaban dentro del propio Parque Natural.

El resto de zonas de la Reserva de la Biosfera, tanto tampón y como de transición, se distribuyen en un ámbito que ya superaban al propio Parque Natural (Ilustración 1)

Ilustración 1. Parque Natural y Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves con su zonificación, antes de la declaración del Parque Nacional.

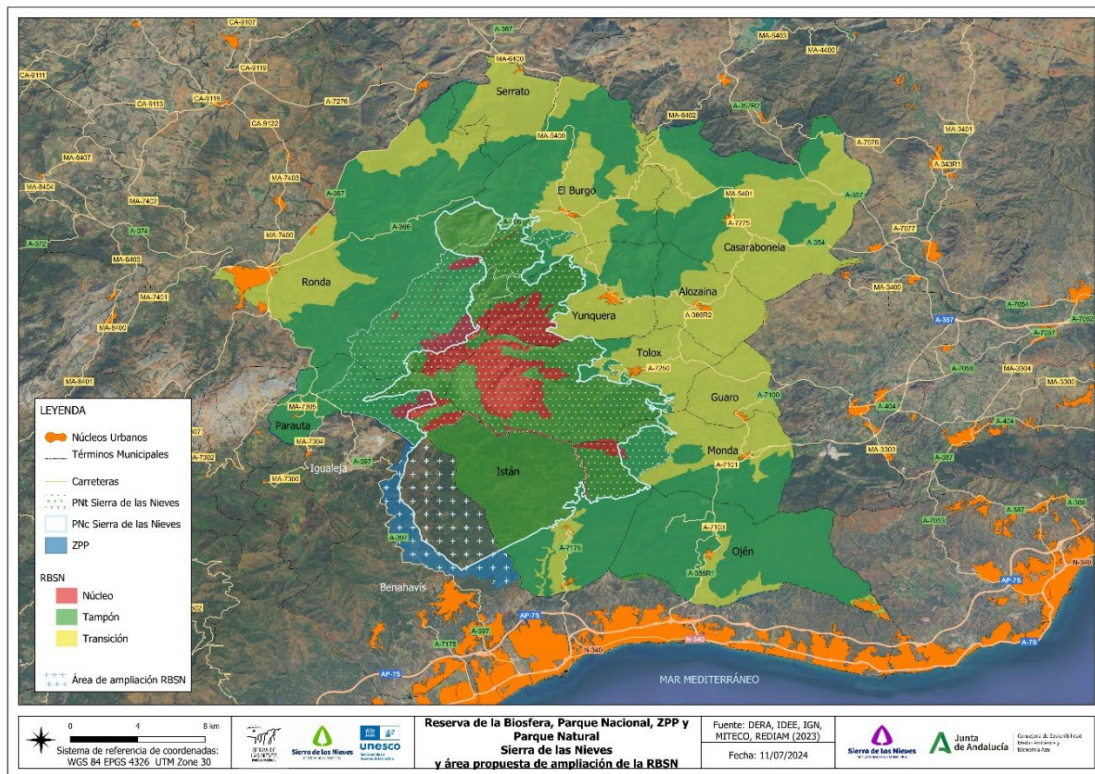


Fuente: elaboración propia, 2024.

Pero en 2021 el escenario territorial en Sierra de las Nieves ha cambiado. La declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves ha venido a otorgar nuevos estatus de conservación a algunas zonas ya declaradas previamente como Parque Natural y Reserva de la Biosfera, así como a incorporar algunas nuevas que, sin formar parte previamente del Parque Natural ni de la RBSN, ahora han cambiado su situación, pasando a formar parte del propio Parque Nacional o de su Zona Periférica de Protección y con ello han quedado vinculadas tanto administrativamente como

funcionalmente al ámbito territorial de la Sierra de las Nieves (Ilustración 2).

Ilustración 2. Figuras de protección de la Sierra de las Nieves y área a ampliar en la presente Propuesta de RBSN



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Ello ha provocado un desfase e incoherencia entre la configuración administrativa y funcional del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, con la actual Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, ya que tenemos zonas en el propio Parque y su Zona Periférica de Protección que no quedan incluidas en la RBSN como tal (Ilustración 2).

Esta situación dificulta la gestión lógica y coherente y la vinculación territorial entre la figura de Reserva de la Biosfera y el espacio natural protegido que le da sentido y sustenta la función básica de conservación.

Es por todo ello, por lo que desde las entidades responsables de la gestión de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves planteamos llevar a cabo una ampliación de la misma y, a su vez, una adecuación de su zonificación, para hacer coherente funcional, administrativa y territorialmente a la Sierra de las Nieves, de forma que el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves se convierta en su totalidad en la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera, como mayor garantía de la función conservación, y las zonas tampón y de transición queden configuradas por toda la extensión de la Zona Periférica de Protección del Parque Nacional, garantizando de esta forma las funciones de desarrollo sostenible y apoyo logístico de una forma perfectamente coordinada.

Tras la incoherencia entre los límites del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección y lo actualmente declarado como Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, y su correspondiente disfunción en las labores de gestión,

representación, planificación y desarrollo de actuaciones en ambas figuras, tanto la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves y los ayuntamientos implicados consideran adecuado dotar de esa coherencia territorial a todo el espacio declarado como Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección bajo la figura de Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

En base a ello, **se propone la ampliación de los límites de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, para que sean coincidentes con la totalidad de la Zona Periférica de Protección del Parque Nacional, lo cual permitirá la compatibilización de los instrumentos legales para la gestión y los marcos territoriales de aplicación de los regímenes jurídicos correspondientes, así como de los órganos de participación.**

Todo esto se establece como lo más coherente, incluso, tras la nueva realidad administrativa territorial, con las nuevas normativas que afectan al territorio de la Sierra de las Nieves en particular, y a las Reservas de la Biosfera de Andalucía en general, que específicamente son:

- Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía:
- Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación.

Ambos instrumentos legales y de régimen jurídico vinculan todo el territorio a la Sierra de las Nieves bajo distintas figuras de gestión y administrativas.

Del mismo modo, tras la delimitación territorial del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, se hace necesario, tal como establece la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, adaptar la ordenación espacial de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves a esta nueva figura de protección, de modo que su zonificación (Zonas Núcleo, Tampón y de Transición) se vincule y adecue al Parque Nacional y a su Zona Periférica de Protección.

Hay que hacer notar que esta propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, lo que hace es incluir en la misma las nuevas zonas ya incorporadas al territorio funcional de la Sierra de las Nieves, las cuales poseen ya la catalogación como Reserva de la Biosfera al formar parte desde 2006 de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo, por lo que no hay unas nuevas zonas declaradas como Reserva de la Biosfera, sino más bien, una adecuación de las adscripción de las mismas, que pasarían de estar vinculadas únicamente a la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo, para pasar a formar parte de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

3.1 “Conservación - contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética”.

(Destáquese la importancia del sitio para la conservación a escalas regional o mundial).

La Sierra de las Nieves posee unos altísimos valores ambientales, tanto desde el punto de vista de la biodiversidad como de la geodiversidad, paisajes, ecosistemas peculiares, especies endémicas e importante acervo genético.

La importancia tanto a nivel nacional como internacional de estos valores naturales queda demostrada por el hecho de que en el interior de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se ubican una amplia representación de espacios naturales protegidos por distintas figuras, destacando el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, así como por otros espacios de interés ambiental protegidos bajo otras figuras al amparo de la legislación española, como de la Red Natura 2000 de la Unión Europea, lo cual garantiza la cobertura legal ante la función de conservación a cumplir por la Reserva de la Biosfera.

Figuras de protección y figuras de ámbito internacional.

- **Parque Natural**, declarado por la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección
- **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**. En octubre de 1989, Sierra de las Nieves fue declarada ZEPA según la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.
- **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)**. La Sierra de las Nieves, fue designada LIC según Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE, la lista de lugares de importancia comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea.
- **Zona Especial de Conservación (ZEC)** Sierra de las Nieves (Código ES6170006). Se declaró a través del Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados Lugares de Importancia Comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Monumento Natural Pinsapo de Las Escaleretas**, se declaró el 22/10/2001.
- El Decreto 383/2011, de 30 de diciembre, declaró el **Monumento Natural "Mirador Cuenca del Río Turón-Mirador del Guarda Forestal"**, en el término municipal de El Burgo.
- La Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres, creó la **Reserva Andaluza de Caza de la Serranía de Ronda**, coincidente parcialmente con el Parque Natural.

- **Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves** se declaró el 15/06/1995. Se trata de una figura promovida por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) a través de su Programa MaB (denominación basada en las iniciales de Man and Biosphere Hombre y Biosfera), creado con la pretensión de compatibilizar y conciliar la conservación de la diversidad biológica con el desarrollo económico de las poblaciones asentadas en los espacios naturales y su entorno a través de un uso sostenible de sus recursos. La Reserva de la Biosfera tiene el objetivo de cumplir tres funciones principales: Conservar la diversidad biológica y la diversidad cultural, promover el desarrollo de las poblaciones locales social y ambientalmente sostenible y fomentar y dar soporte a actuaciones de experimentación, investigación, formación, educación y divulgación, en lo que se consideran actuaciones de apoyo logístico. En la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se integran un total de doce municipios. Algunos de ellos agrupados bajo la comarca del mismo nombre: Alozaina, Casarabonela, Tolox, El Burgo, Yunquera, Monda, Guaro, Istán y Ojén. A ellos, se suman las localidades de Serrato, Ronda y Parauta.
- **Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía (España) - Marruecos (RBIM)**. Declarada el 27/10/2006 por la UNESCO que aprobó su inclusión en la Lista Mundial de Reservas de la Biosfera. El ámbito geográfico de la RB abarca algunos de los espacios naturales más emblemáticos de las provincias de Cádiz y Málaga en Andalucía (España) y de las provincias de Tánger, Tetuán, Larache, Ouazzane y Chefchaouen en el norte de Marruecos, con una superficie total de 423.535 has. El territorio intercontinental engloba a su vez dos Reservas de la Biosfera de Andalucía, declaradas ya con anterioridad, las de Sierra de Grazalema y la de Sierra de las Nieves.
- **Parque Nacional de la Sierra de las Nieves**, declarado por la Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. cuyo ámbito territorial comprende parte del actual Parque Natural, así como una porción de las ZEC "Sierras Bermeja y Real" (Código ES6170010) y "Sierra Blanquilla" (Código ES6170032)

A modo de resumen de los valores ambientales que estos espacios albergan, y destacando especialmente los que tienen mayor significación a escala regional o mundial, puede decirse que, con la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, en 2021, el sistema natural de "Abetales y pinsapares" pasó a estar significativamente mejor representado en la Red de Parques Nacionales, dado que los pinsapares constituían un sistema natural no representado en dicha Red. El pinsapar representa el mayor emblema de la Sierra de las Nieves. Esta especie relictica de la era terciaria, endémica de las provincias andaluzas de Málaga y Cádiz, encuentra en la Sierra de las Nieves su mayor refugio, representando el 65,18% de la superficie total que ocupa este hábitat de interés comunitario en todo mundo y más del 80% de su

área de distribución actual.

A su vez, la Sierra de las Nieves incluye elementos geológicos de una gran singularidad, como los afloramientos de rocas ultramáficas o ultrabásicas, originados durante la orogenia o plegamiento alpino. Estos afloramientos litológicos, se incluyen en la legislación de Parques Nacionales de España bajo el sistema natural “Formas de relieve y elementos geológicos singulares del macizo Ibérico y las cordilleras alpinas”, y en la Sierra de las Nieves destacan por estar conformado por peridotitas, las únicas rocas del manto superior que afloran en las cordilleras alpinas ibéricas, y que aportan también una importante singularidad botánica debido a las exclusivas condiciones ecológicas que originan estas rocas plutónicas.

Asimismo, es de destacar los “Sistemas naturales singulares de origen kárstico”, cuya incorporación a la Red de Parques Nacionales conllevó la inclusión de un karst subterráneo diversificado y muy rico desde el punto de vista karstogenético. En el macizo calizo de la Sierra de las Nieves destaca la diversidad y la amplitud de los paisajes kársticos, la relevancia del desarrollo de cavidades y formas endokársticas, con longitudes kilométricas de sus sistemas de galerías, y también la importancia de sus manantiales y surgencias, algunas de las cuales destacan por sus grandes caudales o por las propiedades minerales de sus aguas. La serranía constituye uno de los mejores ejemplos españoles de karst mediterráneo en transición con la alta montaña, con formas nivales actuales a muy pocos kilómetros de la costa.

La aportación en sistemas naturales de vegetación, además del citado y emblemático pinsapar, es muy significativa en formaciones como los Pinares de pino negral sobre sustratos peridotíticos, exclusivos del sector occidental malacitano, Sabinares negrales interiores, Sabinares y enebrales rastreros, Alcornocales húmedos gaditanos, Matorrales almohadillados espinosos y Pastizales psicroxerófilos básicos.

En cuanto al reino animal, la Sierra de las Nieves incluye una amplia riqueza faunística, con especies propias del norte, testigos de un pasado periglacial y especies del sur, fruto de la cercanía del continente africano. Acoge un alto número de endemismos de las Sierras Béticas, especies mediterráneas y, también, especies de amplia distribución europea.

La gran diversidad biológica que presenta la Sierra de las Nieves tiene su origen en su diversa geomorfología y litología, así como en su situación geográfica, muy cercana a la encrucijada biogeográfica que supone el estrecho de Gibraltar, entre dos mares y dos continentes, que junto a un alto espectro de altitud producen una amplia variedad climática.

Todas estas características confieren al territorio Sierra de las Nieves el papel de punto caliente (hotspot) de la biodiversidad a escala global. Méritos propios, junto con el compromiso de sus habitantes humanos, pasados y presentes, por los que la Sierra de las Nieves cuenta con un abanico amplio de figuras de protección y una larga historia

en favor de la conservación de su rico patrimonio natural, histórico y cultural, alcanzando la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021, como colofón de los reconocimientos anteriores y del trabajo que se viene realizando desde las administraciones y población de esta serranía.

De este modo, este espacio natural protegido se encuentra entre los que, según la definición de Parques Nacionales por la ley, “...poseen unos valores ecológicos, estéticos, culturales, educativos y científicos destacados cuya conservación merece una atención preferente y se declara de interés general del Estado” (Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales).

3.2 Desarrollo - fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico”.

(Indíquese qué posibilidades ofrece la Reserva de Biosfera propuesta de lograr este objetivo).

La presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, al igual que en la Reserva de la Biosfera actual, desde su declaración en 1995, se plantea desde un enfoque ecológico, social y cultural, en el contexto de consideración de la Sierra de las Nieves como un conjunto de socioecosistemas que trascienden las fronteras administrativas, y como un territorio que comparte además de aspectos naturales, físicos o hidrológicos de alto valor y singularidad, una serie de valores culturales, etnológicos e históricos, creando un sello de identidad y un sentimiento de pertenencia en los habitantes de la Sierra de las Nieves.

Tanto es el compromiso de los habitantes de la Sierra de las Nieves con su territorio, que fueron las propias autoridades locales y los agentes económicos de la zona, abanderados por la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, los que promovieron la designación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, el 15 de junio de 1995, por la UNESCO.

Esta declaración ha consolidado a la Sierra de las Nieves como un lugar en el que se demuestra que el trabajo común y la unión entre los pueblos puede conseguir que las gentes de unas tierras sean sus principales valedores y protagonistas. Se sientan, así, las bases del compromiso adquirido por las autoridades y la población de la zona en la consecución de un modelo de vida en el que se promueva un desarrollo social y económico compatible con la protección y conservación de un importante patrimonio natural, cultural y etnográfico.

El modelo de trabajo de las figuras de Parque Natural y Reserva de la Biosfera fue dando sus frutos con la puesta en marcha de proyectos como los programas de desarrollo rural LEADER. LEADER + y PRODER; la creación y puesta en valor de la marca Sierra de las Nieves como seña de identidad; los planes de formación, cualificación profesional y empleo; la consolidación, movilización y dinamización social; la dinamización y

sostenibilidad turística, y la promoción de actividades tradicionales como agricultura y ganadería ligadas a parámetros de calidad, prácticas ecológicas y de comercialización.

Con esta forma de trabajo, durante estos años, la propia entidad gestora de la Reserva de la Biosfera, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, y el propio territorio han ido recibiendo diferentes reconocimientos y premios por esa labor de fomento del desarrollo vinculado a la sostenibilidad, como el Galardón al Desarrollo Sostenible en Andalucía, el Premio Provincial de Medio Ambiente, el Premio Andalucía de Turismo, el Premio de Excelencia Turística Europea, el Premio SKÂL Internacional de Ecoturismo o el Premio Andalucía de Medio Ambiente.

Todo ello, unido a una gran labor de difusión y conocimiento, entre la población local, de la importancia de la riqueza ambiental y paisajística, historia, cultura y etnografía del territorio, fue provocando que tanto los dirigentes locales como la ciudadanía en general tomaran conciencia de que vivían en un lugar extraordinario y vieran que las verdaderas posibilidades de futuro de este territorio en particular, pasan por poner en valor estos recursos diferenciadores, su esencia, con el compromiso claro por trabajar, desde su particularidad, por un mundo más justo, solidario y socioeconómicamente más sano.

Posteriormente, fruto del trabajo conjunto de actuaciones acordes a los fines de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, recientemente, tras una tramitación de más de 8 años, se ha conseguido la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (BOE Núm. 157, de 2 de julio de 2021). De este modo, la Sierra de las Nieves se ha convertido en el primer Parque Nacional de España que ha nacido y se ha promovido por la voluntad y deseo de los habitantes del territorio, desde que, en el año 2011, la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves iniciara los trámites necesarios para su declaración.

Este nuevo escenario, creado con la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, plantea un futuro con mayores oportunidades en el territorio. El creciente turismo sostenible experimentado en las últimas décadas bajo la figura de Reserva de la Biosfera, se ve afianzado ahora, además, con la creación del Parque Nacional. Asimismo, se espera un esfuerzo del apoyo a las producciones locales sostenibles y de calidad. También se abren nuevas vías de financiación para agricultores, ganaderos, ayuntamientos y entidades de desarrollo rural, ya que la creación del Parque Nacional incrementa el compromiso de inversiones públicas.

Según establece la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, las administraciones públicas llevarán a cabo políticas activas para el desarrollo sostenible del área de influencia socioeconómica (en adelante, AIS) de un Parque Nacional. Por ello se espera que el programa de desarrollo sostenible que hasta ahora se llevaba en todo el territorio de la Reserva de la Biosfera pueda seguir mejorando con esta nueva figura.

En esta línea, el Organismo Autónomo de Parques Nacionales (en adelante, OAPN),

desarrolla un programa de subvenciones a través de las comunidades autónomas en concepto de compensación por las limitaciones de uso que implica la protección de dichos espacios, cuyo objeto es la promoción del desarrollo sostenible en el AIS de los Parques Nacionales, que se unen a los programas previos existentes.

De este modo, se promueven las actividades compatibles con la conservación de la naturaleza, la integración del Parque Nacional en la realidad comarcal donde se sitúa, la protección del patrimonio natural, cultural y arquitectónico, la puesta en valor de los aprovechamientos tradicionales y, aquellas otras actuaciones que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de la población vinculada a los Parques Nacionales.

Por tanto, la figura de Parque Nacional de la Sierra de las Nieves supone un importante impulso socioeconómico en el desarrollo sostenible local del territorio, ayudando así a consolidar los beneficios y valores que la figura de Reserva de la Biosfera ya aportaba.

3.3 “Apoyo logístico - apoyo a proyectos de demostración, educación ambiental y capacitación, investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible”.

(Indíquense las actividades actuales o previstas).

El territorio Sierra de las Nieves cuenta con una sólida base de cooperación y colaboración entre las distintas administraciones y entidades vinculadas a este, así como entre sus pueblos y habitantes, generando una mejora en todos los aspectos relacionados con la gestión sostenible y la conservación del espacio natural.

El formato de trabajo basado en la unión entre los ayuntamientos y los habitantes de la zona promovió la creación de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves como entidad pública supramunicipal que permite compartir una serie de recursos y servicios mancomunados, y ejercer de representación unificada ante las administraciones “superiores”.

Paralelamente, con la Mancomunidad como auténtica precursora y promotora, se trabajó en el objetivo de promover una figura que pudiera aunar los esfuerzos por compatibilizar la conservación del patrimonio natural, histórico y cultural con el desarrollo social y económico de la zona, y se consiguió la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves por la UNESCO, el mismo año de la creación de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves (1995).

De este modo, desde la declaración de la Reserva de la Biosfera, la Sierra de las Nieves ha consolidado sus actuaciones de apoyo logístico, fomentando y dando soporte a actuaciones de experimentación, investigación, formación, educación y divulgación en colaboración y consonancia con la figura previa de Parque Natural Sierra de las Nieves, declarada en 1989.

La mayor parte de las actividades de educación ambiental vinculadas al espacio

protegido van dirigidas fundamentalmente a grupos escolares, especialmente a aquellos que desarrollan su actividad lectiva en el área de influencia socioeconómica del Parque Natural y en la Reserva de la Biosfera, dada su importancia en la consecución de los objetivos principales de gestión y conservación del territorio al que pertenecen.

Por otro lado, cabe destacar la implicación de la Red de Voluntariado Ambiental del Parque Natural, que ha realizado un buen número de actividades de intervención en el Parque, desarrollando, asimismo, acciones de carácter formativo.

Anualmente, se elabora la Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural Sierra de las Nieves, que recoge el conjunto de actuaciones y proyectos que son desarrollados durante el año natural correspondiente en dicho espacio natural protegido, por lo que constituye una sólida herramienta para conocer y poder evaluar las distintas acciones relacionadas con este territorio, cumpliendo con los objetivos conjuntos de las figuras de Parque Natural y Reserva de la Biosfera, establecidos en el PORN del ámbito de Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).

En esa línea, se destaca la importancia de las labores de investigación y de coordinación que desarrollan la Consejería competente en materia de medio ambiente, universidades, centros de investigación y otras entidades, para asegurar la transferencia de información y el máximo aprovechamiento de los resultados científicos, tanto en las tareas de gestión y conservación, como en el aprovechamiento sostenible de los recursos.

En este sentido, la reciente declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves fortalece este proceso y convierte a la Sierra de las Nieves en una de las figuras de protección de mayor prioridad en materia de investigación y conservación ambiental en España.

La declaración del Parque Nacional viene acompañada de la asignación de nuevos recursos económicos en forma de líneas de ayudas dependientes del Programa de Investigación en la Red de Parques Nacionales, con la finalidad de promover el conocimiento científico en conexión directa con las necesidades de gestión de las labores de conservación del patrimonio natural del espacio, tal como contempla la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

En este contexto se sitúa la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, esclareciéndose la necesidad de su coherencia con la nueva realidad del territorio para la correcta gestión de las distintas labores de apoyo a proyectos de demostración, educación ambiental y capacitación, investigación y observación permanente en el espacio natural Sierra de las Nieves.

4. CRITERIOS PARA LA DESIGNACION COMO RESERVA DE LA BIOSFERA

[En el Artículo 4 del Marco Estatutario se exponen 7 criterios generales que habrá de satisfacer una zona para ser designada Reserva de Biosfera y que se enumeran a continuación.]

Cabe señalar el punto de partida de esta propuesta, dado que se trata de una ampliación y rezonificación de la RBSN, ya cumple con los criterios para ser designada Reserva de la Biosfera, criterios que se fortalecen con la adecuación que se propone.

4.1 “Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana”.

(El término “región biogeográfica principal” no está estrictamente definido, pero se puede consultar el sistema de clasificación Udvardy (http://www.unep-wcmc.org/udvardys-biogeographical-provinces-1975_745.html)).

La riqueza ecológica de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves está refrendada, desde su designación, por la presencia de un amplio conjunto de hábitats naturales de interés comunitario (en adelante, HIC), es decir, de aquellos tipos de hábitats que están amenazados de desaparición o presentan un área de distribución natural reducida en la Unión Europea, o bien son particularmente representativos de su biodiversidad. Estos hábitats constituyen lugares de excepcional interés para la conservación de numerosas especies de fauna y flora silvestre en la región mediterránea.

La presencia en la Sierra de las Nieves de relevantes valores ecológicos y en particular, la presencia de sistemas naturales contemplados en el anexo de la entonces vigente Ley 5/2007 de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales, prácticamente sin representación en la Red de Parques Nacionales, motivó el inicio de la aprobación del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021.

La Sierra de las Nieves y su ámbito territorial se extiende sobre un medio extremadamente diverso en cuanto a rango y variedad de los factores que condicionan las biocenosis, lo que depara la presencia de sistemas naturales contemplados en el anexo de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, hoy vigente. El área se corresponde con un amplio espacio natural, carente de elementos de fragmentación o antropización relevantes, integrado por el macizo de la Sierra de las Nieves, cordillera de mayor altitud de la mitad occidental de Andalucía, y por un vasto territorio circundante, que incluye parte de las Zonas Especiales de Conservación Sierra Blanquilla (ES6170032) y Sierras Bermeja y Real (ES6170010). En este ámbito destacan, tanto por su amplia distribución, como por su grado de naturalidad y singularidad ecológica, los sistemas naturales de pinsapares que, estando incluidos en el anexo de la Ley 30/2014, de 13 de diciembre, son unos de los sistemas naturales españoles no representados hasta la fecha en la Red de Parques Nacionales. En estas sierras se da el gradiente altitudinal de distribución más amplio para la especie *Abies pinsapo*,

apareciendo desde los 600 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) hasta los prácticamente 1.919 m.s.n.m. mar de su cumbre más alta, el pico La Torrecilla.

Otro rasgo genuino de este ámbito es su notable complejidad y singularidad geológica, tratándose de un enclave del área de contacto entre las zonas internas y externas de la Cordillera Bética en el que aparecen diversos elementos de marcado interés geológico, como el afloramiento de un importante volumen de rocas ultramáficas (lherzolitas, serpentinitas, peridotitas), procedentes de las zonas profundas del interior de la tierra (manto externo). Dichos afloramientos de rocas ígneas constituyen otro de los sistemas naturales, en este caso de origen geológico, que pasaría a estar significativamente mejor representado en la Red de Parques Nacionales. Así mismo, en el núcleo central de la Sierra de las Nieves se encuentra un diversificado karst subterráneo, muy rico desde el punto de vista karstogenético, representativo de otro de los tres sistemas naturales de origen geológico existentes en el territorio.

La riqueza y diversidad florística de este espacio natural, otro de los elementos a destacar, supone la presencia de hasta siete de las agrupaciones de sistemas naturales de vegetación incluidas en el anexo de la Ley 30/2014, de 13 de diciembre. Algunos de estos sistemas naturales son notablemente singulares, como los ya mencionados «Pinsapares calcícolas o dolomíticos de las serranías de Ronda y Grazalema», que cuenta en el ámbito definido como Parque Nacional con la mayor superficie de su área de distribución actual; otros también están representados en el sector occidental malacitano, como los «Pinsapares peridotíticos de Sierra Bermeja», los «Pinares de pino negral peridotíticos»; y otros también presentan un notable interés de conservación, como los «Sabinares negrales interiores», «Sabinares y enebrales rastreros», «Matorrales almohadillados espinosos», «Alcornocales húmedos gaditanos», «Pastizales psicroxerófilos básicos», «Fresnedas mediterráneas», etc.

La presencia de un amplio territorio con diversidad de hábitats naturales en buen estado de conservación ha deparado el beneficio de la conservación de numerosas especies singulares y amenazadas, como el propio pinsapo (*Abies pinsapo*) y muchas otras especies vegetales como *Atropa baetica*, *Galium viridiflorum*, *Galium tunetanum*, *Sarcocapnos baetica*, *Silene fernandezii*, *Ornithogalum reverchonii*, etc. También muchas son las especies de fauna amenazada existentes, entre las que se encuentra un nutrido grupo asociado a la presencia de cauces fluviales permanentes que mantienen estados de conservación muy favorables, así como diversas especies de quirópteros y otras especies singulares como el amenazado colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), que cuenta en los pinsapares maduros de la Sierra de las Nieves con uno de los más importantes núcleos reproductores para la especie en el sur de la Península Ibérica. Entre la fauna vinculada a ríos y riberas, cabe citar el cacho de Málaga (*Squalius malacitanus*), el blenio de río o pez fraile (*Salaria fluviatilis*), el cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*) y los odonatos *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* o *Gomphus graslinii*.

4.2 “Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica”.

(Esto se refiere no sólo al número de especies endémicas, o de especies raras, sino también a especies de La lista Roja de UICN o de los Apéndices de la CITES, a nivel local regional o global y también a especies de importancia global, hábitats raros o hábitats con usos singulares del suelo (por ejemplo, pastoreo tradicional y pesca artesanal) que favorecen la conservación de la diversidad biológica).

Como consecuencia de su estratégica situación geográfica, climatología, variabilidad geológica, abrupto relieve y gran rango altitudinal, la propuesta de ampliación y adecuación de la zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves posee una amplia variedad de hábitats que permite albergar gran diversidad biológica.

Dentro de las denominadas sierras blancas, incluidas en el sector biogeográfico Rondeño, se incluye a las sierras calcáreas y dolomíticas, que poseen una vegetación muy rica y variada.

En las áreas basales, más térmicas y secas, dominan los sabinares y pinares de pino carrasco y se encuentran formaciones de ribera dominadas por saucedas y adelfares. En las zonas de media montaña están presentes encinares, pinsapares, sabinares y pinares mixtos con presencia de pinsapos, mientras que en la meseta más elevada es característico el bosque caducifolio adeshado de quejigos de montaña, salpicado de ejemplares de arces, mostajos y tejos. Por su parte, en las cumbres se localizan los enebrales-sabinares típicos de la alta montaña mediterránea.

Las sierras pardas, que se encuadran en el sector biogeográfico Bermejense, caracterizado por la naturaleza ultrabásica de sus materiales (serpentinicas y peridotitas), pobres en nutrientes y ricos en metales pesados, tóxicos para muchas plantas, se caracterizan por constituir un importante núcleo de biodiversidad al poseer una flora altamente especializada, con un área de distribución muy reducida. Aquí, son dominantes los pinares de pino resinero, que en zonas elevadas y umbrías son sustituidos por pinsapares. Bajo ellos se desarrolla un sotobosque de madroños, coscojas, enebros de la miera, brezos y herbáceas, algunas de las cuales son exclusivas de este tipo de suelos. En los arroyos, son características las saucedas, adelfares y juncuales, y también encuentran refugio especies muy singulares, como *Galium viridiflorum* o *Erica terminalis*.

Por otra parte, el sector biogeográfico Aljábico, definido por sus suelos ácidos y elevadas precipitaciones, se encuentra ubicado al sur y suroeste de la Sierra de las Nieves. Dentro de este sector predominan los sustratos de naturaleza esquistosa (filitas y gneises paleozoicos), y la formación vegetal que aparece mejor representada es el alcornocal, que se enriquece con pies dispersos de pinsapos en enclaves especialmente húmedos. En los cursos de agua son frecuentes las saucedas y adelfares, dando lugar a paisajes de singular belleza.

El Parque Nacional, zona núcleo de la RB propuesta, cuenta con al menos 1.413 taxones de plantas vasculares, lo que supone un 13,5 % de la flora vascular española, y 257 especies de briófitos identificadas hasta el momento, lo que hace que el conjunto de

Sierra de las Nieves sea uno de los puntos de mayor diversidad botánica del país.

Cabe mencionar la presencia de 15 especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, entre las que destacan el pinsapo (*Abies pinsapo*), el tabaco gordo (*Atropa baetica*), catalogadas "En Peligro", y *Galium tunetatum*, considerada Extinta, aunque posteriormente ha vuelto a ser localizada en el Parque Nacional, así como otras 12 especies catalogadas como "Vulnerables", entre las que se encuentra el quejigo de alta montaña (*Quercus alpestris*). En el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial se incluyen además otras 17 especies, tejo (*Taxus baccata*), cerezo de Santa Lucía (*Prunus mahaleb*), mostajo (*Sorbus aria*), ciruelo silvestre (*Prunus insititia*), sauce sarga (*Salix eleagnos*), narciso (*Narcissus bugעי*), etc.

En cuanto a endemidad, existe un buen número de especies y subespecies que son exclusivas del sector rondeño, la cordillera Bética o la península Ibérica y el norte de África.

La Sierra de las Nieves posee una elevada diversidad faunística, con casi 200 especies de vertebrados registradas, entre las que destacan las aves como grupo mejor representado, con unas 120 especies. Entre ellas se pueden citar el águila real (*Aquila chrysaetos*), águila perdicera (*Aquila fasciata*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), búho real (*Bubo bubo*), chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), roquero solitario (*Monticola solitarius*), roquero rojo (*Monticola saxatilis*), colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), vencejo real (*Apus melba*), escribano montesino (*Emberiza cia*) o collalba negra (*Oenanthe leucura*), entre otras muchas. El colirrojo real cuenta en los pinsapares maduros de la Sierra de las Nieves con uno de los más importantes núcleos reproductores para la especie en el sur de la Península Ibérica.

Los mamíferos también poseen una importante representación, mereciendo especial mención la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*), asociada al carácter montañoso de estas sierras. Asimismo, es destacable la presencia del corzo andaluz (*Capreolus capreolus*), vinculado a los bosques de quercíneas, y carnívoros como el meloncillo (*Herpestes ichneumon*), tejón (*Meles meles*), garduña (*Martes foina*), gineta (*Genetta genetta*) y nutria (*Lutra lutra*). Por su diversidad y grado de amenaza, tienen gran importancia los quirópteros, con especies cavernícolas como el murciélago grande de herradura (*Rinolophus ferrumequinum*), murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*), murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*), y especies forestales como el nóctulo grande (*Nyctalus lasiopterus*) y el nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*). Entre los roedores destaca la presencia del lirón careto (*Elyomis quercinus*) y el topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*).

Respecto a los reptiles se encuentra el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) o la lagartija andaluza (*Podarcis vaucheri*), así como el eslizón tridáctilo (*Chalcides striatus*), el eslizón ibérico (*C. bedriagai*) y la víbora hocicuda (*Vipera latastei*).

Entre los anfibios destaca la subespecie de salamandra común, *Salamandra*

longirostris, sólo presente en las sierras de Cádiz y Málaga, el sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), el sapillo moteado ibérico (*Pelodytes ibericus*) y el sapo común (*Bufo spinosus*).

En cuanto a la fauna piscícola, cabe citar la presencia del cacho de Málaga (*Squalius malacitanus*), endemismo de las provincias de Málaga y Cádiz, y del pez fraile o blenio de río (*Salaria fluviatilis*), especie amenazada que encuentra en la Sierra de las Nieves sus últimos reductos en Andalucía.

En el grupo de invertebrados, la especie más significativa es el cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), aunque también es destacable la presencia de libélulas amenazadas como *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii*.

Entre los caracoles terrestres es de destacar la presencia de especies rupícolas como *Chondrina calpica*, *Pyramidula rupestris* o *Iberus gualtieranus*.

Respecto al grado de amenaza, existen 14 especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, de las que 2 se consideran “En Peligro”, como el cangrejo de río autóctono y la libélula *Macromia splendens*, y 12 “Vulnerables”, estando presentes entre ellas especies tan representativas como el águila perdicera, colirrojo real, pez fraile, las especies de libélulas *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii* y al menos 7 especies de murciélagos.

4.3 “Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.”

(Expónganse en términos generales las posibilidades que ofrece la zona de servir como sitio piloto para la promoción del desarrollo sostenible de su región (o “ecorregión”).

La Sierra de las Nieves es un territorio lleno de historia y cultura, resultado de una situación privilegiada entre el mar Mediterráneo y la depresión Bética, en las cercanías del continente africano, lo que sin duda ha marcado tanto sus características físicas como sus peculiaridades etnográficas y culturales. A lo largo de los siglos, la actividad humana ha ido modelando el territorio en consonancia con las necesidades de las diferentes culturas que han pasado por él, por lo que desde la prehistoria se ha mantenido una intensa relación con la naturaleza, lo que ha generado un rico patrimonio cultural, histórico y etnográfico y modelado la configuración paisajística y socioecológica de la Sierra de las Nieves.

Esta interacción ha estado basada en la gestión sostenible del territorio, el adecuado manejo de cada una de las zonas, la adaptación a las estaciones de los cultivos y la ganadería; la vida alrededor de los ciclos naturales y el conocimiento práctico recibido de sus antepasados. El resultado de este modelo de gestión es la rica biodiversidad y los ecosistemas que configuran uno de los espacios naturales más valiosos de España, territorio que ocupa la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, adaptándose a la declaración del

Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021.

Los promotores de dicha propuesta, al igual que ocurrió con la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves en 1995, son las propias autoridades locales y agentes económicos de la zona, abanderados por la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, con el apoyo de la Junta de Andalucía.

La Sierra de las Nieves cuenta, por tanto, con una sólida estructura de compromiso de sus autoridades y población en la consecución de un modelo de vida en el que se promueva el desarrollo social y económico compatible con la protección y conservación de su importante patrimonio natural, cultural y etnográfico.

Esta función de desarrollo sostenible ha sido principalmente representada por la figura de Reserva de la Biosfera en consonancia y cooperación con la figura de Parque Natural Sierra de las Nieves.

Tras la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021, el territorio ofrece nuevas posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible. El creciente turismo sostenible que se ha desarrollado en las últimas décadas, así como el apoyo a las producciones locales sostenibles y de calidad, se ven reforzados con el reconocimiento como Parque Nacional, incrementado el compromiso de inversiones públicas. De este modo, se abren nuevas vías de financiación para agricultores, ganaderos, ayuntamientos y entidades de desarrollo rural.

4.4 “Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las reservas de biosfera.”

(Esto se refiere en particular a: a) la superficie necesaria para lograr los objetivos de conservación a largo plazo de la(s) zona(s) núcleo y la(s) zona(s) tampón y b) la disponibilidad de zonas apropiadas para trabajar con las comunidades locales en los ensayos y demostraciones de usos sostenibles de los recursos naturales.)

La propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación consiste en un incremento de superficie de 4.878,27 hectáreas, alcanzando un total de 98.105,78 hectáreas, todas ellas correspondientes a zonas terrestres de la provincia de Málaga. De este modo, se pretende dotar de coherencia territorial a todo el espacio declarado como Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección, bajo la figura de Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, permitiendo el adecuado desarrollo de las funciones de sus figuras de protección.

Del mismo modo, se hace necesario adaptar la ordenación espacial de la Reserva de la Biosfera a la figura de Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección, quedando su zonificación (Zonas Núcleo, Tampón y de Transición) de la siguiente forma:

- Zonas Núcleo: con una extensión total de 22.979,76 hectáreas, comprende la totalidad del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.
- Zonas Tampón: con una extensión total de 44.046,07 hectáreas, comprende las

Zonas Tampón de la actual Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves (exceptuando aquellas que se encuentren dentro del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves que pasarían a ser Zonas Núcleo) y las Zonas Núcleo de la actual RB que quedan fuera del Parque Nacional, más el área correspondiente a la Zona Periférica de Protección de Benahavís e Igualeja.

- Zonas de Transición: con una extensión de 31.079,95 hectáreas, se mantienen las zonas de transición de la actual Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

Estas dimensiones garantizan una superficie suficiente para cumplir con las funciones de las RB.

Los datos aportados de superficie han sido calculados a través del uso de Sistemas de Información Geográfico (en adelante, SIG), mediante los que se ha elaborado la cartografía de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación. Para ello se ha tomado como referencia la cartografía más reciente del Instituto Geográfico Nacional (en adelante, IGN), del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante, MITECO) y de la Red de Información Ambiental de Andalucía (en adelante, REDIAM).

4.5 Mediante una zonificación apropiada:

a) Una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la Reserva de la Biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos.

(Describase brevemente la(s) zona(s) núcleo, indicando su situación jurídica, su tamaño y los principales objetivos de conservación).

Para la presente propuesta de ampliación y adecuación de la zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se incluyen los siguientes espacios como Zonas Núcleo:

- El Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (22.979,76 ha).

Las Zonas Núcleo propuestas engloban un total de 22.979,76 ha, de las cuales el 100% corresponden al Parque Nacional. Su objetivo es la conservación y protección a largo plazo de paisajes, ecosistemas y especies. En consecuencia, la actividad humana se ciñe a la investigación, la conservación, el seguimiento de los fenómenos naturales, determinados aprovechamientos sostenibles y actividades de educación y sensibilización ambiental.

Estas zonas cuentan, por tanto, con una base jurídica de protección para garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación de la Reserva de la Biosfera, siendo vinculadas en su totalidad a figuras de espacios naturales protegidos que, además, son lugares al amparo de la Red Natura 2000 en su gran mayoría.

Actualmente, existe una propuesta de ampliación de los límites del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) Sierra de las Nieves (ES6170006) y de adecuación de los

límites de los LICs Sierra Blanquilla (ES6170032) y Sierras Bermeja y Real (ES6170010), aprobada mediante la Decisión de Ejecución (UE) 2023/241 de la Comisión de 26 de enero de 2023, por la que se adopta la decimosexta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. En consecuencia, las Zonas Núcleo de la Reserva de la Biosfera propuesta quedarían, en su totalidad, incluidas como espacio de la Red Natura 2000.

Su regulación atenderá al Plan Rector de Uso y Gestión del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves (en adelante, PRUG), actualmente en redacción.

b) Una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación.

(Describase brevemente la(s) zona(s) tampón, su situación jurídica, su tamaño y las actividades en curso y previstas en ella(s)).

Para la presente propuesta de ampliación y adecuación de la zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se incluyen los siguientes espacios como Zonas Tampón:

- ✓ Zonas Tampón de la actual Reserva de la Biosfera (exceptuando aquellas que se encuentren dentro del Parque Nacional, que pasarían a ser Zonas Núcleo).
- ✓ Zonas Núcleo de la actual RB que quedan fuera del Parque Nacional, coincidentes con las Zonas de Reserva (A) del Parque Natural.
- ✓ Zona Periférica de Protección del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves correspondiente a los términos municipales de Benahavís e Igualeja.

Las Zonas Tampón propuestas engloban un total de 44.046,07 hectáreas, correspondientes a zonas de bajo impacto protegidas a partir de al menos alguna de las siguientes denominaciones:

- ❖ Las Zonas de Reserva (A) del Parque Natural Sierra de las Nieves (766,53 ha).

En las Zonas de Reserva (A) se incluyen los enclaves de mayor singularidad e interés ecológico y paisajístico del Parque Natural:

- Cornicabral del Valle de Lifa y Arroyo de la Higuera de Ronda.
 - Relieve kárstico y cuencas endorreicas de las proximidades de Sierra Hidalga, en la zona noroccidental del Parque Natural.
 - Pinsapar de la Nava de San Luis.
 - Pinsapar de Moratán.
 - Pinsapar y sabinar de Sierra Hidalga.
- ❖ Formulación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga, aprobado por Resolución

de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía de 6 de marzo de 1987. Este plan está publicado en el BOJA n.º 69 de 9 de abril de 2007, a través de la Resolución de 14 de febrero de 2007 de la Dirección General de Urbanismo. De acuerdo con la Disposición transitoria séptima de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, los Planes Especiales de Protección del Medio Físico seguirán siendo de aplicación de forma supletoria mientras no se produzca su desplazamiento por los instrumentos de ordenación territorial o urbanística.

En la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se incluyen total o parcialmente los siguientes espacios de dicho Catálogo:

1. Parajes excepcionales:
 - PE-1 Sierra de las Nieves.
 - PE-4 Dehesa de Bonorque.
2. Complejos serranos de Interés Ambiental:
 - CS-2 Sierras Blanca – Canucha – Alpujata.
 - CS-13 Sierras Prieta – Cabrilla – Alcaparaín.
 - CS-14 Sierras Hidalga – Oreganal – Blanquilla.
 - CS-18 Sierras Real – Palmitera – Apretaderas.
 - CS-20 Valle del Genal.
 - CS23 Sierra de Aguas.
 - CS-25 Moratán.
 - CS-26 Lomas de Puerto y las Cabrillas.
 - CS-30 Las Navetas – Sierra del Carrasco.
 - CS-33 La Robla.
3. Parajes sobresalientes:
 - PS-3 Tajo de Ronda.
4. Espacios forestales de interés recreativo:
 - FR-1 Cerro de Tolox.
 - FR-2 Cerros de El Burgo – Ardales.
 - FR-3 La Fuensanta – Los Sauces.
 - FR-6 Viñas Viejas – Camorro.

- ❖ Designación de Lugar de Importancia Comunitaria (en adelante, LIC) mediante la aprobación de la Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 por la que se adopta la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea. A continuación, se muestran los LIC presentes en el área de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, declarados Zona Especial de Conservación (en adelante, ZEC)

mediante los siguientes decretos:

- LIC Sierra de las Nieves (ES6170006) declarada ZEC mediante el Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- LIC Sierras Bermeja y Real (ES6170010), Sierra Blanca (ES6170011), Sierra Blanquilla (ES6170032) y Valle del Río Genal (ES6170016) declarados ZEC mediante el Decreto 110/2015, de 17 de marzo, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como ZEC de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- LIC Río Fuengirola (ES6170022), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalevín (ES6170034), Río Real (ES6170025) y Río Verde (ES6170019) declarada ZEC por la orden de 18 de marzo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que se citan (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía).
- LIC Sierras de Alcaparaín y Aguas (ES6170009), declarada ZEC por la Orden de 19 de marzo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que se citan (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía).

Actualmente, existe una propuesta de ampliación de los límites del LIC Sierra de las Nieves (ES6170006) y de adecuación de los límites de los LIC Sierra Blanquilla (ES6170032) y Sierras Bermeja y Real (ES6170010) aprobada mediante la Decisión de Ejecución (UE) 2023/241 de la Comisión de 26 de enero de 2023, por la que se adopta la decimosexta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.

Estas zonas circundantes o limítrofes de las Zonas Núcleo constituyen lugares propicios para realizar actividades compatibles con los objetivos de conservación mediante un desarrollo ambientalmente sostenible. De este modo, tal como se viene trabajando desde la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves en 1995, se llevarán a cabo actividades tradicionales compatibles con la conservación del espacio, agricultura, ganadería, apicultura, etc. Al mismo tiempo se promoverán experiencias en la gestión sostenible de los recursos naturales, fundamentalmente en relación a la agricultura y a los aprovechamientos forestales y se promoverá la ganadería extensiva tradicional con capacidad de carga controlada como factor fundamental para el mantenimiento de numerosos ecosistemas. También se promoverán acciones de conservación de hábitats y especies, trabajando respecto a sus amenazas más importantes, en especial en relación a los hábitats prioritarios de la UE, a las especies catalogadas y a las especies clave, así como la educación ambiental y el ecoturismo.

Muchas de estas Zonas Tampón son, además, montes públicos por la Orden de 23 de febrero de 2012 por la que se publicó la relación de montes que integran el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA núm. 62, de 29 de marzo de 2012), dándose así cumplimiento al imperativo legal que establecieron en su día, tanto la Ley Forestal de Andalucía 2/1992, de 15 de junio, como su Reglamento de aplicación, aprobado por Decreto 208/1997, de 9 de septiembre.

c) Una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.

(La Estrategia de Sevilla concedió una mayor importancia a la zona de transición, ya que se trata de la zona donde han de tratarse las cuestiones clave sobre medio ambiente y desarrollo de una región determinada. Describir brevemente los tipos de cuestiones que han de tratarse en ella a corto y largo plazo. El Plan de Acción Madrid estipula que el límite exterior deber definirse a través de consulta con los actores interesados).

Las Zonas de Transición de la presente propuesta de ampliación y adecuación de la zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves son las mismas que las de la actual Reserva de la Biosfera, comprendiendo una extensión total de 31.079,95 hectáreas.

Estas áreas poseen gran importancia social y económica, dado que incluyen los asentamientos humanos y las áreas en las que se desarrollan las principales actividades de explotación de recursos naturales en beneficio de los habitantes de la comarca geográfica Sierra de las Nieves. Son zonas de menor valoración ecológica, cuya planificación territorial debe tender al desarrollo de formas de explotación sostenible de los recursos naturales. Esta planificación viene recogida en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del ámbito de Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).

d) Por favor, proporciónese información adicional sobre la interacción entre estas tres zonas.

Existe una clara interacción desde un enfoque socioecosistémico, cultural e integrado de las tres zonas. La presente propuesta de ampliación y adecuación de la zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves muestra una marcada relación espacial, plasmada en su zonificación, que se adapta a su realidad natural, ambiental y humana. En consecuencia, las actividades de una zona tienen gran repercusión en el resto.

Así, las Zonas Núcleo y Zonas Tampón serán claves en cuestiones de educación ambiental e investigación, mientras que sus efectos se trasladarán a las Zonas de Transición.

Del mismo modo, en las Zonas de Transición se producirá el desarrollo socioeconómico más acusado, acogiendo sus correspondientes infraestructuras y sirviendo las Zonas Núcleo y Zonas Tampón como suministro de valores naturales para este desarrollo.

Por tanto, se acentúa la necesidad de integrar la gestión de las distintas zonas, desde un enfoque holístico y, también, específico, que permita el adecuado desarrollo de las

funciones de la Reserva de la Biosfera.

4.6 “Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otros autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la Reserva de la Biosfera”.

4.6.1 Descríbanse los acuerdos en vigor o previstos.

(Describase la implicación de las partes interesadas del sector público o privado en las actividades llevadas a cabo en las zonas núcleo, tampón y de transición (tales como acuerdos, protocolos, cartas de intención, y planes de áreas protegidas)).

La Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves es una institución de derecho público de régimen local, que tiene entre sus finalidades el desarrollo de actuaciones para la sostenibilidad en el ámbito de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

Desde la declaración de la RBSN en 1995, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves y la Junta de Andalucía han cooperado, a través de la Consejería competente en materia de medio ambiente, en las labores de gestión, representación, planificación y desarrollo de actuaciones de la Reserva de la Biosfera.

Fruto de este trabajo conjunto de actuaciones acordes a los fines de la Reserva, se ha conseguido la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves,

Tras la incoherencia actual entre los límites del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, su Zona Periférica de Protección y lo actualmente declarado como Reserva de la Biosfera, y su correspondiente disfunción en las labores de gestión, representación, planificación y desarrollo de actuaciones en ambas figuras, tanto la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía como la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves consideran adecuado dotar de coherencia territorial a todo el espacio declarado como Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección bajo la figura de Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, considerándose, por tanto, necesario la ampliación de los límites de dicha Reserva de la Biosfera, así como la adecuación de su zonificación.

A tal efecto, ambas partes acordaron un convenio de colaboración consistente en la elaboración de toda la documentación necesaria para la tramitación de la “ampliación y adecuación de la zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves”, a llevar a cabo en colaboración entre ambas entidades.

Este convenio tenía como uno de sus objetivos principales llevar a cabo negociaciones y acuerdos con los Ayuntamientos de Benahavís e Igualeja, así como con los agentes sociales necesarios, para la integración de las áreas territoriales de estos municipios en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, en coherencia con su participación en el ámbito territorial vinculado al Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.

Una vez producida la ampliación que aquí se propone, la propuesta de estructura para

la gestión será a través de acuerdo entre la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de espacios naturales de la Junta de Andalucía, la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves y los ayuntamientos incluidos en el ámbito territorial de la Reserva de la Biosfera.

Así mismo, se tomará de base todo que lo que quede recogido en el Plan Rector de Uso y Gestión del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, actualmente en redacción.

4.6.2 ¿Se ha llevado a cabo alguna evaluación del impacto cultural y social en la Reserva de la Biosfera, o se ha utilizado alguna herramienta o guía parecida?

(Por ejemplo, las Directrices del Convenio sobre la Diversidad Ecológica (CBD) de Akwé:Kon, Guías sobre el consentimiento libre, previo e informado, Protocolos Comunitarios Bioculturales, etc.). (El Programa Hombre y Biosfera (MaB) de la UNESCO anima a las Reservas de la Biosfera a tener en cuenta y respetar los derechos indígenas y consuetudinarios a través de programas y herramientas, de acuerdo con la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas cuando se estime pertinente)).

Como país de la UE, España incorpora en su constitución y leyes básicas los acuerdos tomados por la ONU y la UNESCO para todo el conjunto de su población, e igualmente, lo hacen las normativas de sus comunidades autónomas.

De este modo, los planes de ordenación y gestión del territorio Sierra de las Nieves, y por tanto el conjunto de indicadores que se emplean para medir la efectividad de las actuaciones territoriales, han sido concebidos, redactados y ejecutados dentro del marco contextual que ofrece la Consejería con competencia en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía, por lo que queda garantizada la aproximación al territorio desde el respeto a las medidas de conservación establecidas en cada espacio y buscando en cada momento el desarrollo sostenible y el beneficio a las comunidades locales. Esta filosofía es común a todos los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, una comunidad autónoma caracterizada por la concepción de las Reservas de la Biosfera dentro del Programa MaB de la UNESCO.

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con un amplio abanico de análisis, seguimientos y evaluaciones de aspectos socioculturales y sus correspondientes impactos. La documentación elaborada para su propuesta en 1995 incluye una detallada descripción y análisis de los valores socioculturales e históricos, así como un análisis demográfico y socioeconómico del territorio, desde un enfoque que incluye los principios y funciones de las Reservas de la Biosfera y el propio Programa Persona y Biosfera (MaB).

En 2003 se aprueba el Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica, que incluye un amplio estudio sociocultural y socioeconómico del territorio, con un horizonte temporal de 6 años, tras el que finalizó su vigencia.

Planes vigentes en la Sierra de las Nieves que incluyen análisis socioculturales y socioeconómicos son el PORN del ámbito de Sierra de las Nieves y el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves, aprobados por el Decreto 162/2018, de 4 de septiembre.

Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves.

Desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de Reserva de la Biosfera, en 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación (en adelante, CIC) del Programa MaB, revisar cómo cada RB está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

Además, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las RB españolas mediante un sistema de indicadores, consensuado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada RB con una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la RBSN cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente del año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución, permitiendo identificar situaciones de excelencia que pueden aportar casos ejemplares como referencia para otras RB.

4.7 Mecanismos de implantación:

En cuanto a mecanismos de implantación, hay que tener en cuenta que la reserva actual cuenta con mecanismos de implantación adecuados y cuyo buen funcionamiento se reconoce en los buenos resultados de los seguimientos que se realizan. Si bien hay que decir que, desde la última evaluación decenal de esta reserva, Andalucía ha avanzado en el reconocimiento jurídico de estos instrumentos para el conjunto de sus 9 reservas de la biosfera. Avance que se recoge en el Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía (se adjunta. B.O.J.A. Núm. de fecha 2024). En cuanto a la reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se recoge en el mismo:

Artículo 20. Estrategias y planes de gestión, órganos de gestión y órganos de participación de las Reservas de la Biosfera de Andalucía.

7. Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. a) Estrategia de gestión: Se corresponden con los documentos de gestión de los espacios naturales protegidos que acoge (PORN y PRUG) así como los planes de desarrollo del territorio y, en su caso, el plan de gestión específico de la Reserva. b) Órgano de gestión: La Consejería competente en materia de medio ambiente a través de la persona gestora de la reserva nombrada por la titular de la Consejería. c) Órgano de participación: Consejo de Participación del Espacio Natural Sierra de las Nieves

Esa correspondencia se fundamenta en que los parques naturales andaluces desarrollan las mismas funciones que las reservas de la biosfera: conservación, desarrollo e impulso del uso público, investigación, participación social y gobernanza. Una unicidad de objetivos expresada así en:

1. Disposiciones generales (del citado decreto)

“...El artículo 2 del Marco Estatutario, aprobado por la Resolución 28 C/2.4 de la Conferencia General de la UNESCO, dispone que cada reserva de la biosfera quedará sometida a la jurisdicción soberana de los Estados en que esté situada; y que los Estados adoptarán las medidas que consideren necesarias, conforme a su legislación nacional. ...

...En el ámbito de la legislación básica estatal, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, reconoce la figura de la reserva de la biosfera de la UNESCO como una de las Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales (en adelante APII). ...

Para su adecuación a la normativa vigente y a las directrices que rigen en la actualidad derivadas del Programa MaB, se estima conveniente superar la regulación contenida en el Decreto 213/1999, de 13 de octubre (por el que se creaba el Comité de reservas de la Biosfera de Andalucía), para: Por una parte, realizar la necesaria actualización de la representación de los diferentes sectores en el mismo, así como la adaptación a la regulación sobre los órganos colegiados, y, en particular, la adecuación de su funcionamiento a la Administración electrónica; y por otra, asegurar el adecuado funcionamiento de las reservas andaluzas incluyendo las disposiciones relativas a su régimen jurídico. ...

...con el presente decreto se regula el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía. A tal efecto, el artículo 70 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece que las reservas de la biosfera, para su integración y mantenimiento como tales, deberán respetar las directrices y normas aplicables de la UNESCO y contar, como mínimo, entre otros con un órgano de gestión responsable del desarrollo de las estrategias líneas de acción y con un órgano de participación.

Igualmente es de reseñar que, como el resto de las Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales, su régimen de protección será el establecido en los correspondientes convenios y acuerdos internacionales, sin perjuicio de la vigencia de regímenes de protección, ordenación y gestión específicos, cuyo ámbito territorial coincida, total o parcialmente, con dichas áreas, siempre que se adecúen a lo previsto en dichos instrumentos internacionales, conforme a lo dispuesto en el artículo 50.3 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. Es por ello que se ha considerado conveniente que, los instrumentos de planificación medioambiental, junto a los órganos de gestión y participación de las figuras de protección de los espacios naturales que se solapen en el territorio andaluz, también designados como reserva de la biosfera (siempre que sea

posible), se articulen de forma que sean funcionales para las distintas figuras implantadas, evitando la confusión, el derroche de recursos, las disfuncionalidades administrativas y el desconcierto de la ciudadanía, provocado por la superposición de instrumentos y órganos parecidos sobre el mismo territorio. ...”

Describase si la Reserva de la Biosfera propuesta cuenta con:

“a) mecanismos de gestión de los usos humanos y las actividades humanas en la(s) zona(s) tampón”?

En caso afirmativo, describanse. En caso contrario, describase lo que está planificado.

La Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Nieves está totalmente implantada en el territorio desde su declaración inicial en 1995, dado que como se ha señalado, la propuesta se elevó desde la administración local representada por la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, que asumió la gestión desde el inicio, como organismo impulsor y proponente de la Reserva.

Así mismo, después de los primeros años, la gestión se llevó de forma coordinada con la administración responsable de la gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves, como espacio natural protegido vinculado a la Reserva, y que integraba las principales zonas relacionadas a la función conservación, siendo esta la Junta de Andalucía, a través de la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de espacios naturales.

Esta coordinación incluso ha sido regulada en diferentes periodos a través de convenios de colaboración interadministrativos entre la propia Consejería, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves y los ayuntamientos del ámbito territorial de la Reserva.

Así mismo, el ámbito de Sierra de las Nieves del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (Decreto 162/2018, de 4 de septiembre), incluye la actual Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. Dicho PORN atiende a la zonificación de la RB.

El PORN considera las Zonas Tampón de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves como lugares donde se desarrollan diversas actividades humanas, compatibles con los objetivos de conservación establecidos para la Reserva. En esta área existe un rico patrimonio biológico y antropológico. El manejo de la vegetación, los cultivos, el aprovechamiento forestal, la caza, así como el turismo rural o la educación ambiental son actividades que se dan en estas zonas, pero siempre de forma que sus efectos negativos queden amortiguados para no poner en riesgo la conservación y protección de las zonas núcleo.

Las Zonas Tampón de la Reserva de la Biosfera ocupan una amplia superficie tanto de la propia Reserva como del Parque Natural Sierra de las Nieves, estando, por tanto, reguladas, además, por el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra Nieves (Decreto 162/2018, de 4 de septiembre).

De este modo, ambos planes dotan a la RBSN de herramientas de planificación específicas estableciendo los objetivos, criterios y directrices generales de ordenación

de la misma, de acuerdo con lo dispuesto en el Marco Estatuario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, que en su artículo 4 dispone, entre los criterios que ha de satisfacer un territorio para ser designado Reserva de la Biosfera, que este debe dotarse de una política o plan de gestión de la zona en su calidad de Reserva de la Biosfera.

Actualmente, se encuentra en redacción el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

“b) una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de Reserva de la Biosfera”?

En caso afirmativo, describase. En caso contrario, expóngase cómo se desarrollará ese plan o esa política y los plazos. (Si el área propuesta coincide con una o más áreas protegidas existentes, describase cómo el plan de gestión de la Reserva de la Biosfera propuesta se complementaría con el plan de gestión del área protegida).

El plan o política de gestión con que cuenta actualmente la RB es el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de Sierra de las Nieves y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves, que se elaboran con la finalidad de adecuar la ordenación y gestión de este territorio a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Para ello establecen la regulación específica de los distintos usos y actividades compatibles, así como los criterios básicos para la gestión del ámbito de Sierra de las Nieves. Así mismo, vienen a dar cumplimiento a las obligaciones que de la citada Ley 42/2007, de 13 de diciembre, se derivan, en particular la aprobación del correspondiente Plan de Gestión de la Red Ecológica Europea Natura 2000 y la integración en un mismo documento de los mecanismos de planificación de las figuras de protección que se solapan en el mismo ámbito geográfico, en este caso las de Parque Natural, Reserva de la Biosfera, ZEPA y ZEC.

Así mismo, como se ha expuesto en el apartado anterior (4.7-a), ambos planes dotan a la RBSN de herramientas de planificación específicas, estableciendo los objetivos, criterios y directrices generales de ordenación de la misma, de acuerdo con lo dispuesto en el Marco Estatuario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, que en su artículo 4 dispone, entre los criterios que ha de satisfacer un territorio para ser designado Reserva de la Biosfera, que éste debe dotarse de una política o plan de gestión de la zona en su calidad de RB.

Ambos planes son herramientas básicas que permiten a la administración ambiental mejorar la eficacia y eficiencia de la gestión del espacio protegido en orden a garantizar la conservación de los excepcionales valores ambientales que alberga. Con su aprobación, no se restringe el ejercicio de las distintas actividades en el espacio, sino que, con la finalidad de proteger el medio ambiente, bien público y derecho de los ciudadanos amparado por la Constitución Española, establece una serie de condiciones o requisitos para que el desarrollo social y económico de sus habitantes sea

ambientalmente sano. Todo ello en el marco de lo dispuesto por la normativa vigente.

Actualmente, se encuentra en redacción el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

“c) una autoridad institucional o un dispositivo para aplicar esa política o ese plan”?

El conjunto del territorio sobre el que se propone la ampliación de la RBSN y adecuación de su zonificación, dispone ya desde hace tiempo de un asentado sustrato de colaboración interadministrativa, entre Ayuntamientos, Mancomunidad, Comunidad Autónoma y Administración General del Estado. La creación de una Mancomunidad de Municipios, la existencia de lugares de la Red Natura 2000 y la propia Reserva de la Biosfera, conforman un entramado complejo donde se valora tanto la conservación como el desarrollo sostenible. De hecho, la decisión de proponer la creación del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, declarado en 2021, ha surgido del propio territorio y de sus instituciones, al igual que ocurrió con la declaración de la propia RBSN en 1995.

Así, la gestión se lleva a cabo de forma coordinada y colaborativa entre distintos niveles administrativos:

- La Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves es una institución de derecho público de régimen local, que tiene entre sus finalidades el desarrollo de actuaciones para la sostenibilidad en el ámbito de la RBSN.
- La Junta de Andalucía que, desde la declaración de la Reserva en 1995, ha cooperado, a través de la Consejería competente en materia de medio ambiente, en las labores de gestión, representación, planificación y desarrollo de actuaciones de la Reserva de la Biosfera.

Atendiendo al artículo 57.1.e) del Estatuto de Autonomía para Andalucía (en adelante, EAA) se reconoce a nuestra Comunidad Autónoma, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 149.1.23.º de la Constitución, la competencia exclusiva en materia de «Delimitación, regulación, ordenación y gestión integral de los Espacios Naturales Protegidos, incluyendo los que afecten a las aguas marítimas de su jurisdicción, corredores biológicos y hábitats en el territorio de Andalucía, así como la declaración de cualquier figura de protección y establecimiento de normas adicionales de protección ambiental».

El anterior título competencial debe ponerse en conexión con el artículo 235.º del EAA, a tenor del cual «La Junta de Andalucía desarrolla y ejecuta el derecho de la Unión Europea en las materias de su competencia, de acuerdo con lo que establezca una Ley del Parlamento de Andalucía».

La Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, de acuerdo

con las competencias que le han sido atribuidas y, en virtud del Decreto 162/2022 de 9 de agosto, por el que se establece su estructura orgánica, es, actualmente, el órgano de la Junta de Andalucía al que le corresponde la superior dirección de las competencias de medio ambiente, incluida la gestión de los espacios naturales protegidos.

Ambas instituciones tras la incoherencia del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección y lo actualmente declarado como Reserva de la Biosfera, y su correspondiente disfunción en las labores de gestión, representación, planificación y desarrollo de actuaciones en ambas figuras, consideraron la ampliación y re zonificación de la RB, para dotar de coherencia territorial a todo el espacio declarado como Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección bajo la figura de RBSN.

A tal efecto, ambas partes acordaron un convenio de colaboración consistente en la elaboración de toda la documentación necesaria para la tramitación de la “ampliación y adecuación de la zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves”, a llevar a cabo en colaboración entre la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves.

“d) programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación”?

En caso afirmativo, describáanse. En caso contrario, describáse lo que está planificado.

La actual Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con distintos programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación, en consonancia con las figuras de protección existentes en el ámbito y su planificación.

La mayor parte de las actividades de educación ambiental se dirigen a grupos escolares, especialmente a aquellos que desarrollan su actividad lectiva en la Reserva de la Biosfera.

Por otro lado, cabe mencionar la Red de Voluntariado Ambiental del Parque Natural, que ha realizado distintas actividades de intervención en el territorio, desarrollando, también, acciones de carácter formativo.

Anualmente, se elabora la Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural Sierra de las Nieves, que recoge el conjunto de actuaciones y proyectos desarrollados en dicho espacio natural protegido, por lo que constituye una herramienta clave para conocer y poder evaluar las distintas acciones relacionadas con este territorio, cumpliendo con los objetivos conjuntos de las figuras de Parque Natural y Reserva de la Biosfera, establecidos en el PORN del ámbito de Sierra de las Nieves, y los objetivos del PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).

En esa línea, se destaca la importancia de las labores de investigación y de coordinación que desarrollan la Consejería competente en materia de medio ambiente, universidades, centros de investigación y otras entidades, para asegurar la

transferencia de información y el máximo aprovechamiento de los resultados científicos, tanto en las tareas de gestión y conservación, como en el aprovechamiento sostenible de los recursos.

La reciente declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves crea un nuevo contexto que sitúa a la Sierra de las Nieves como una de las figuras de protección de mayor prioridad en materia de investigación y conservación ambiental de España.

La declaración del Parque Nacional viene acompañada de la asignación de nuevos recursos económicos en forma de líneas de ayudas dependientes del Programa de Investigación en la Red de Parques Nacionales, con la finalidad de promover el conocimiento científico en conexión directa con las necesidades de gestión de las labores de conservación del patrimonio natural del espacio, tal como contempla la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

5. APOYOS OFICIALES

(Si un número importante de autoridades están implicadas, adjúntense las cartas de apoyo adicionales en un Anexo separado).

5.1 Firmados por la autoridad o autoridades encargadas de la ordenación de la(s) zona(s) núcleo:

Nombre completo y cargo: JOSÉ ENRIQUE BORRALLO ROMERO. **Director General de Espacios Naturales Protegidos. Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.**

Fecha: 14/02/2025

Dirección: Avda. Manuel Siurot, 50. 41013 Sevilla (España), email: dgenp.csmaea@juntadeandalucia.es - teléfono: (+34) 955 003 400

Nombre completo y cargo: RAFAEL ÁNGEL HARO RAMOS. **Director espacio natural (Parque Nacional) de la Sierra de las Nieves. Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.**

Fecha: 14/02/2025

Dirección: Avd. de La Aurora, 47. 29071 Málaga (España), email: pnsierranieves.csma@juntadeandalucia.es - teléfono: (+34) 955003400

5.2 Firmados por la autoridad o autoridades encargadas de la ordenación de la(s) zona(s) tampón:

Nombre completo y cargo: JOSÉ ENRIQUE BORRALLO ROMERO. **Director General de Espacios Naturales Protegidos. Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.**

Fecha: 14/02/2025

Dirección: Avda. Manuel Siurot, 50. 41013 Sevilla (España), email: dgenp.csmaea@juntadeandalucia.es - teléfono: (+34) 955003400

Nombre completo y cargo: RAFAEL ÁNGEL HARO RAMOS. **Director espacio natural (Parque Nacional) de la Sierra de las Nieves. Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.**

Fecha: 14/02/2025

Dirección: Avd. de La Aurora, 47. 29071 Málaga (España), email: pnsierranieves.csma@juntadeandalucia.es - teléfono: (+34) 955003400

5.3 Firmados, según proceda, por la administración nacional (o estatal, o provincial) encargada de la ordenación de la(s) zona(s) núcleo y la(s) zona(s) tampón:

Nombre completo y cargo: JOSÉ ENRIQUE BORRALLO ROMERO. **Director General de Espacios Naturales Protegidos. Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.**

Fecha: 14/02/2025

Dirección: Avda. Manuel Siurot, 50. 41013 Sevilla (España), email: dgenp.csmaea@juntadeandalucia.es - teléfono: (+34) 955003400

Nombre completo y cargo: RAFAEL ÁNGEL HARO RAMOS. **Director espacio natural (Parque Nacional) de la Sierra de las Nieves. Consejería de Sostenibilidad y Medio**

Ambiente. Junta de Andalucía.

Fecha: 14/02/2025

Dirección: Avd. de La Aurora, 47. 29071 Málaga (España), email:
pnsierranieves.csma@juntadeandalucia.es - teléfono: (+34) 955003400

5.4 Firmados bien por la autoridad o autoridades, el gobierno local electo, una autoridad reconocida o un portavoz representante de las comunidades asentadas en la zona de transición:

Nombre completo y cargo: **AYUNTAMIENTO DE IGUALEJA**. Pleno municipal.

Fecha: 29/01/2025

Dirección: Plaza de Andalucía, 26 - 29440 Igualeja (Málaga-España), email:
oficinagenaral@igualeja.es - teléfono: (+34) 952 181 620

Nombre completo y cargo: **AYUNTAMIENTO DE BENAHAVÍS**. Pleno municipal.

Fecha: 31/01/2025

Dirección: Avenida de Andalucía, 34. - 29679 Benahavís (Málaga-España), email:
ayuntamiento@benahavis.es - teléfono: (+34) 952 855 025

Nombre completo y cargo: **MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE LA SIERRA DE LAS NIEVES**. Junta General. Que agrupa a los Ayuntamientos de Alozaina, Casarabonela, El Burgo, Istán, Monda, Ojén, Tolox y Yunquera.

Fecha: 19/02/2025

Dirección: Paraje Las Millanas, s/n. - 29109 Tolox (Málaga-España), email:
mancomunidad@sierradelasnieves.es - teléfono: (+34) 952 456 153

5.5 Firmados en nombre del Comité Nacional o punto focal del MAB:

Nombre completo y cargo: _____

Fecha: _____

Dirección, email, teléfono: _____

PARTE II: DESCRIPCIÓN

6. LOCALIZACIÓN (COORDENADAS Y MAPA(S)):

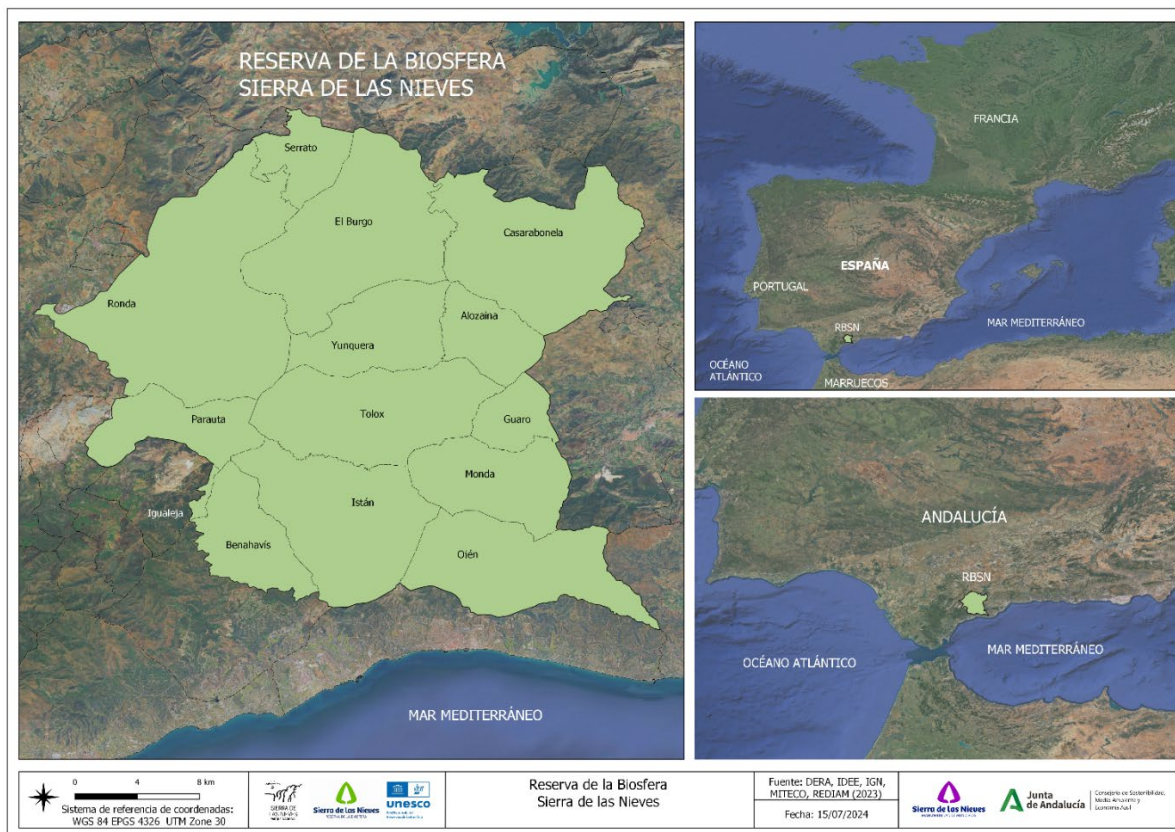
6.1 Proporcionense las coordenadas geográficas estándar de la Reserva de la Biosfera propuesta (todo en proyección WGS 84):

Tabla 1. Coordenadas de la RB Sierra de las Nieves (Unidades Coordinadas: Grados decimales).

Puntos	Latitud	Longitud
Punto más céntrico	36.706726296	-4.947649507
Extremo norte	36.895268754	-5.003325099
Extremo sur	36.521001851	-4.736959498
Extremo oeste	36.747451864	-5.185093339
Extremo este	36.521172965	-4.735564446

Fuente: elaboración propia., 2024.

Ilustración 3. Mapa de situación de la RBSN



Fuente: elaboración propia, 2024.

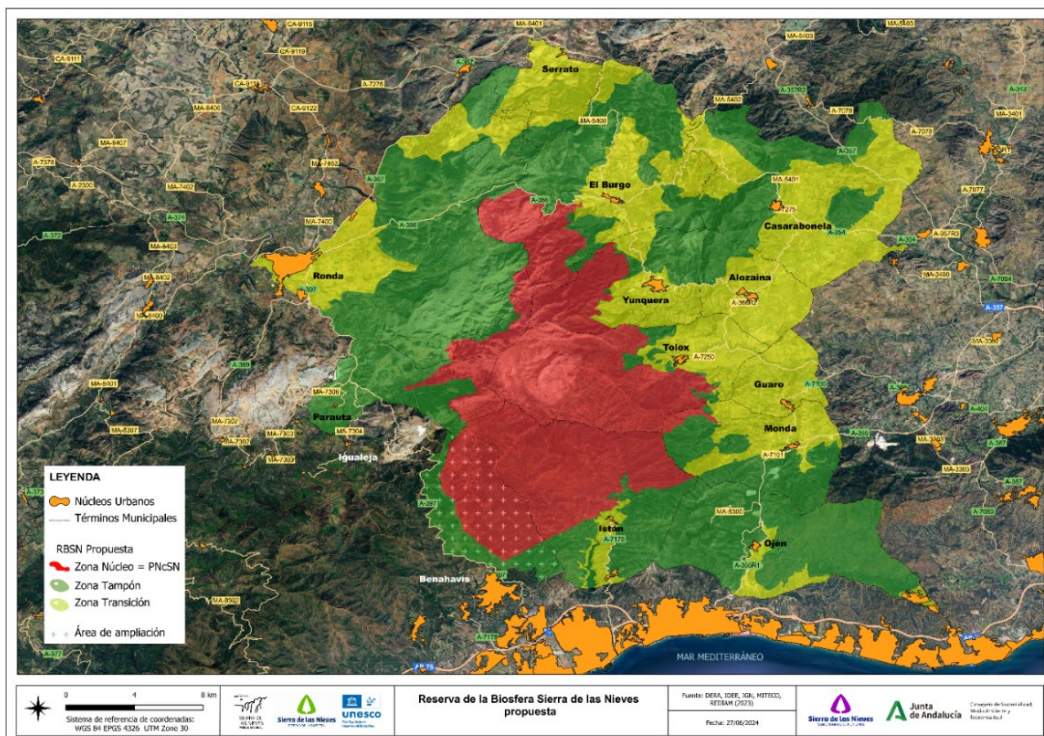
6.2 Inclúyanse uno o más mapas que contenga(n) una capa con el perfil topográfico de la zona y con la delimitación de las tres zonas de la Reserva de la Biosfera (entregúese el mapa - o los mapas - tanto en formato de papel como en formato digital). Dentro de la copia en formato digital, se deben incluir los shapefiles utilizados en la producción del mapa (que deben ir también en proyección WGS 84).

De ser posible, inclúyase también un link para acceder a este mapa en internet (por ejemplo, en Google map, una página web, etc).

La cartografía de la presente Propuesta de ampliación de la RBSN y adecuación de su zonificación ha sido elaborada con las siguientes consideraciones técnicas:

1. Para la creación de los límites de la RBSN propuesta se han tomado los límites de la ZPP del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, y por tanto se ha seguido la descripción literal de la ZPP del Parque Nacional del Anexo II de la Ley de Declaración del PNcSN.
2. Se han detectado incongruencias entre la descripción literal de la ZPP del Parque Nacional del Anexo II de la Ley de Declaración del PNcSN y la cartografía disponible en MITECO con respecto a la capa de recintos municipales del IGN (2023). En consecuencia, se ha seguido la descripción literal de dicha Ley.
3. Para la creación de la cartografía de la propuesta de zonificación se han tomado como referencia la cartografía del Parque Nacional para la zona núcleo, disponible en MITECO, y la cartografía de la RBSN actual, disponible en REDIAM.
4. El procedimiento seguido para la elaboración de la cartografía, las capas de referencia y el sistema de coordenadas tomados (WGS 84) han sido validados por la Secretaría MaB y por el departamento SIG del OAPN.

Ilustración 4 Mapa de la Propuesta de Ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y Adecuación de su Zonificación.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

7. SUPERFICIE (véase el mapa):

La presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves consiste en un incremento de superficie de 4.878,27 hectáreas, alcanzando un total de 98.105,78 hectáreas, todas ellas correspondientes a zonas terrestres de la provincia de Málaga.

Esta propuesta, al igual que la Reserva de la Biosfera actual, desde su declaración, se plantea desde un enfoque ecológico, social y cultural, en el contexto de consideración de la Sierra de las Nieves como un conjunto de socioecosistemas que trascienden las fronteras administrativas, y como un territorio que comparte además de aspectos naturales, físicos o hidrológicos de alto valor y singularidad, una serie de valores culturales, etnológicos e históricos, creando un sello de identidad y un sentimiento de pertenencia en los habitantes de la Sierra de las Nieves.

Estas características valieron la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, el 15 de junio de 1995, por la UNESCO, tras la propuesta promovida por la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves, integrándose en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera del programa MaB (Man and Biosphere). Esta figura comprende un territorio total aproximado de 93.227,51 hectáreas, del que forman parte los términos municipales completos de Alozaina, Casarabonela, El Burgo, Guaro, Istán, Monda, Ojén, Parauta, Serrato, Tolox y Yunquera, así como parte del término municipal de Ronda, todos ellos de la provincia de Málaga, y en el que quedó incluido la totalidad del, entonces, Parque Natural Sierra de las Nieves.

Posteriormente, fruto del trabajo conjunto de actuaciones acordes a los fines de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, recientemente, tras una tramitación de más de 8 años, se ha conseguido la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, con una superficie total de 22.979,76 hectáreas, y su respectiva Zona Periférica de Protección, de 75.119,86 hectáreas, conforme a la Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (BOE Núm. 157, de 2 de julio de 2021).

Para la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección, se tomaron como base inicial las figuras previas de Parque Natural y de Reserva de la Biosfera existentes en el territorio, tal como queda recogido en el Decreto 162/2018, de 4 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de Sierra de las Nieves y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).

Tras la delimitación final del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección, todo el territorio declarado como Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, ha quedado incluido bajo los efectos y delimitación del Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección.

Sin embargo, existen determinadas zonas del municipio de Benahavís que se han incorporado al Parque Nacional y a la Zona Periférica de Protección pero que, a día de hoy, no forman parte de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, aun siendo limítrofes a esta.

Igualmente ocurre con una pequeña porción de terreno del término municipal de Igualeja, incorporada, en este caso, únicamente a la Zona Periférica de Protección.

Por tanto, los límites de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves propuesta, se hacen coincidir con los límites administrativos de los términos municipales de los municipios incluidos, a excepción de los municipios de Benahavís, Igualeja y Ronda, donde los límites propuestos de la Reserva se ciñen a otros parámetros establecidos en la Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, que definen los límites de la Zona Periférica de Protección.

En el caso de Ronda, los límites de la Reserva de la Biosfera propuesta, no se alteran con respecto a los establecidos en su declaración en 1995. Considerando que Ronda tiene vinculación con otros espacios naturales y figuras de protección, así como el gran tamaño de su término municipal, configuración y situación geográfica, se establecieron como límites aquellos que delimitaran la vinculación con el territorio Sierra de las Nieves y sus figuras de protección.

En cuanto a las superficies de los municipios que se proponen incorporar a la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, Benahavís e Igualeja, considerando su vinculación con otros espacios naturales y figuras de protección, así como la configuración de su términos municipales y situación geográfica, se proponen como límites aquellos que delimitan, al igual que en el caso de Ronda, su vinculación con el territorio Sierra de las Nieves y sus figuras de protección, tomándose los límites de la Zona Periférica de Protección del Parque Nacional, establecidos en la Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.

Esta propuesta de ampliación se fundamenta en la situación de incoherencia de límites del territorio declarado como Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección y lo actualmente declarado como Reserva de la Biosfera, provocando una disfunción en la aplicación de las labores de gestión, representación, planificación y desarrollo de actuaciones de la misma con respecto al territorio vinculado al Parque Nacional, tal como establece la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En base a ello, la presente Propuesta de Reserva de la Biosfera pretende dotar de coherencia territorial a todo el espacio natural declarado como Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección bajo la figura de Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Nieves, siendo para ello necesario la ampliación de los límites de dicha Reserva de la Biosfera, para que sean coincidentes, lo cual permitirá la compatibilización de instrumentos legales para la gestión y los marcos territoriales de aplicación de los regímenes jurídicos correspondientes, así como los órganos de

participación.

Del mismo modo, tras la delimitación territorial del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, se hace necesario, tal como establece la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, adaptar la ordenación espacial de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves a esta nueva figura de protección, de modo que su zonificación (Zonas Núcleo, Tampón y de Transición) se vincule y adecue al Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección.

	Terrestre	Marina (si procede)	Total
7.1 Dimensión de la(s) zona(s) núcleo (s)	22.979,76 ha	0,00 ha	22.979,76 ha
7.2 Dimensión de la(s) zona(s) tampón (s):	44.046,07 ha	0,00 ha	44.046,07 ha
7.3 Dimensión de la(s) zona(s) de transición(s):	31.079,95 ha	0,00 ha	31.079,95 ha
TOTAL	98.105,78 ha	0,00 ha	98.105,78 ha

7.4 Breve justificación de esta zonificación desde el punto de vista de las distintas funciones de las reservas de biosfera. En caso de que exista otro tipo de zonificación diferente indíquese cómo puede coexistir con los requisitos de zonificación de la Reserva de la Biosfera (por ejemplo, si existe un criterio nacional para la definición del área o zonas de la misma, expóngase brevemente).

La Ley 33/2015, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (que modifica la Ley 42/2007) establece en su artículo 70 que las Reservas de la Biosfera deben incluir una o varias zonas núcleo que sean espacios naturales protegidos, o LIC, o ZEC o ZEPA de la Red Natura 2000, que cuenten con el adecuado planeamiento de ordenación, uso y gestión que potencie básicamente los objetivos de conservación; una o varias zonas de protección de las zonas núcleo, que permitan la integración de la conservación básica de la zona núcleo con el desarrollo ambientalmente sostenible a través del correspondiente planeamiento de ordenación, uso y gestión, específico o integrado en el planeamiento de las respectivas zonas núcleo; y una o varias zonas de transición entre la Reserva y el resto del espacio, que permitan incentivar el desarrollo socioeconómico para la mejora del bienestar de la población, aprovechando los potenciales recursos específicos de la Reserva de forma sostenible.

Se presenta la siguiente propuesta de zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, cumpliendo con las funciones y criterios establecidos en los artículos 3 y 4, respectivamente, del Marco Estatuario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera (Reservas de Biosfera: la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatuario de la Red Mundial; UNESCO, 1996).

- Zona Núcleo: se adecua la Zona Núcleo de la Reserva de la Biosfera siguiendo los criterios que se describen a continuación.

El Artículo 4.5.A del Marco Estatuario (ME) de la Red Mundial de Reservas de

Biosfera (1995) especifica que la propuesta debe cumplir las tres funciones de las Reservas de Biosfera mediante un sistema de zonificación que incluya “una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la RB, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos”.

Siguiendo estos criterios, la Zona Núcleo puede ser una o más áreas, que estarán estrictamente protegidas y, estarán declarada bajo alguna de las categorías de espacio natural protegido, o LIC, o ZEC o ZEPA de la Red Natura 2000 y su objetivo es la conservación y protección a largo plazo de los paisajes, ecosistemas y especies (Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad); para la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se incluyen como Zonas Núcleo el total del área correspondiente al Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (22.979,76 ha).

De este modo, se adecua la ordenación de las Zonas Núcleo de la Reserva de la Biosfera a la delimitación territorial del Parque Nacional, tal como establece la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Estas zonas cuentan, por tanto, con una base jurídica de protección para garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación de la Reserva de la Biosfera, siendo vinculadas en su totalidad a un espacio natural protegido, Parque Nacional, que, además, son lugares al amparo de la Red Natura 2000 en su gran mayoría.

Actualmente, existe una propuesta de ampliación de los límites del Lugar de Importancia Comunitaria Sierra de las Nieves (ES6170006) y de adecuación de los límites de los Lugares de Importancia Comunitaria Sierra Blanquilla (ES6170032) y Sierras Bermeja y Real (ES6170010) aprobada mediante la Decisión de Ejecución (UE) 2023/241 de la Comisión de 26 de enero de 2023, por la que se adopta la decimosexta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. En consecuencia, las Zonas Núcleo de la Reserva de la Biosfera propuesta quedarían, en su totalidad, incluidas como espacios de la Red Natura 2000.

- Zona Tampón: se mantienen las Zonas Tampón de la actual Reserva de la Biosfera, exceptuando aquellas que se encuentren dentro del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves que pasarían a ser Zonas Núcleo. Además, se añaden como Zonas Tampón el área correspondiente a la Zona Periférica de Protección del Parque Nacional que queda fuera de la actual Reserva de la Biosfera (ZPP de Benahavís e Igualaja) y las Zonas Núcleo de la actual Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves que quedan fuera del Parque Nacional, coincidentes con las Zonas de Reserva (A) del Parque Natural Sierra de las Nieves.

Las Zonas Tampón propuestas engloban un total de 44.046,07 hectáreas, correspondientes a zonas de bajo impacto protegidas a partir de, al menos, alguna de las siguientes denominaciones:

- ❖ Zonas de Reserva (A) del Parque Natural Sierra de las Nieves: se incluyen los

enclaves de mayor singularidad e interés ecológico y paisajístico del Parque Natural (766,53 ha):

- Cornicabral del Valle de Lifa y Arroyo de la Higuera.
 - Relieve kárstico y cuencas endorreicas de las proximidades de Sierra Hidalga, en la zona noroccidental del Parque Natural.
 - Pinsapar de la Nava de San Luis.
 - Pinsapar de Moratán.
 - Pinsapar y sabinar de Sierra Hidalga
- ❖ Formulación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Málaga, aprobado por Resolución de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía de 6 de marzo de 1987. Este plan está publicado en el BOJA n.º 69 de 9 de abril de 2007, a través de la Resolución de 14 de febrero de 2007 de la Dirección General de Urbanismo. De acuerdo con la Disposición transitoria séptima de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, los Planes Especiales de Protección del Medio Físico seguirán siendo de aplicación de forma supletoria mientras no se produzca su desplazamiento por los instrumentos de ordenación territorial o urbanística.

En la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se incluyen total o parcialmente los siguientes espacios de dicho Catálogo:

1. Parajes excepcionales:

- PE-1 Sierra de las Nieves
- PE-4 Dehesa de Bonorque

2. Complejos serranos de Interés Ambiental:

- CS-2 Sierras Blanca – Canucha – Alpujata
- CS-13 Sierras Prieta – Cabrilla – Alcaparaín
- CS-14 Sierras Hidalga – Oreganal – Blanquilla
- CS-18 Sierras Real – Palmitera – Apretaderas
- CS-20 Valle del Genal
- CS23 Sierra de Aguas
- CS-25 Moratán
- CS-26 Lomas de Puerto y las Cabrillas
- CS-30 Las Navetas – Sierra del Carrasco
- CS-33 La Robla

3. Parajes sobresalientes:

- PS-3 Tajo de Ronda

4. Espacios forestales de interés recreativo:

- FR-1 Cerro de Tolox
- FR-2 Cerros de El Burgo – Ardales
- FR-3 La Fuensanta – Los Sauces
- FR-6 Viñas Viejas – Camorro

❖ Designación de Lugar de Importancia Comunitaria (en adelante, LIC) mediante la aprobación de la Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 por la que se adopta la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea. A continuación, se muestran los LIC presentes en el área de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, declarados Zona Especial de Conservación (en adelante, ZEC) mediante los siguientes decretos:

- LIC Sierra de las Nieves (ES6170006) declarada ZEC mediante el Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

LIC Bermeja y Real (ES6170010), Sierra Blanca (ES6170011), Sierra Blanquilla (ES6170032) y Valle del Río Genal (ES6170016) declarados ZEC mediante el Decreto 110/2015, de 17 de marzo, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- LIC Río Fuengirola (ES6170022), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalevín (ES6170034), Río Real (ES6170025) y Río Verde (ES6170019) declarada ZEC por la orden de 18 de marzo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que se citan (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía).
- LIC Sierras de Alcaparaín y Aguas (ES6170009) declarada ZEC por la Orden de 19 de marzo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que se citan (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía).

Estas zonas limítrofes o circundantes de las Zonas Núcleo constituyen lugares

propicios para realizar actividades compatibles con los objetivos de conservación mediante un desarrollo ambientalmente sostenible. De este modo, tal como se viene trabajando desde la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves en 1995, se llevarán a cabo actividades tradicionales compatibles con la conservación del espacio.

Muchas de estas Zonas Tampón y Zonas Núcleo, son, además, Montes Públicos por la Orden de 23 de febrero de 2012 por la que se publicó la relación de montes que integran el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA núm. 62, de 29 de marzo de 2012), dándose así cumplimiento al imperativo legal que establecieron en su día, tanto la Ley Forestal de Andalucía 2/1992, de 15 de junio, como su Reglamento de aplicación, aprobado por Decreto 208/1997, de 9 de septiembre.

- Zona de Transición: se mantienen las Zonas de Transición de la Reserva de la Biosfera actual, conformadas por el resto del territorio fuera de las Zonas Núcleo y Tampón (31.079.95 ha).

Estas áreas poseen gran importancia social y económica, dado que incluyen los asentamientos humanos y las áreas en las que se desarrollan las principales actividades de explotación de recursos naturales en beneficio de los habitantes de la comarca geográfica Sierra de las Nieves. Son zonas de menor valoración ecológica, cuya planificación territorial debe tender al desarrollo de formas de explotación sostenible de los recursos naturales.

8. REGION BIOGEOGRAFICA:

[Indíquese la denominación generalmente aceptada de la región biogeográfica en que se encuentra la Reserva de la Biosfera propuesta] (El término "región biogeográfica principal" no está estrictamente definido pero se puede consultar el sistema de clasificación Udvardy (http://www.unep-wcmc.org/udvardys-biogeographical-provinces-1975_745.html)).

Miklos Udvardy (1975) elaboró un sistema de clasificación global de regiones biogeográficas estructurado jerárquicamente en dominios, provincias y biomas, este sistema estaba basado en las clasificaciones previas de Sclater y Wallace, con el propósito de ayudar en la conservación del medio ambiente. El mismo fue adoptado por el Programa MAB con la finalidad de orientar la selección de zonas representativas de los diferentes biomas del planeta.

A los Imperios se les llama ahora Ecozonas. Una ecozona, es una región biogeográfica que se define como una parte de la superficie terrestre representativa de una unidad ecológica a gran escala, caracterizada por factores abióticos (no vivos) y bióticos (vivos) particulares. La clasificación en ecozonas se usa también en el marco de los sitios Patrimonio de la Humanidad. Udvardy, dividió las ecozonas en 203 provincias biogeográficas ("regiones florales" y "provincias faunales"). La superficie terrestre se divide en ocho ecozonas: Paleártica, Neártica, Afrotropical, Neotropical, Australiana, Indomalaya, Antártica y Oceánica.

Según el sistema de clasificación Udvardy la zona propuesta se encuadra dentro de la Ecozona Paleártica, que ocupa a nivel mundial 54,1 millones de km² (Europa, gran parte de Asia y el norte de África).

Dentro de cada ecozona se definen una serie de ecorregiones como áreas extensas de tierra o agua que contiene un conjunto geográficamente distintivo de comunidades naturales que comparten la gran mayoría de sus especies y dinámicas ecológicas, comparten condiciones medioambientales similares e interactúan ecológicamente de manera determinante para su subsistencia a largo plazo.

La zona propuesta como Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se encuentra dentro de la ecorregión de bosque mediterráneo del sudoeste de la península ibérica

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) define las regiones biogeográficas como áreas en las que se dan unas condiciones ecológicas relativamente homogéneas con características comunes. De este modo, describe las regiones biogeográficas terrestres como áreas extensas de la superficie terrestre, delimitadas fundamentalmente a partir de la vegetación natural, que comparten unas características ecológicas distintivas. A su vez, las regiones marinas, presentan particularidades hidrológicas, oceanográficas y biogeográficas homogéneas.

Siguiendo la clasificación correspondiente a las regiones biogeográficas Natura 2000 y Emerald (*Natura2000AndEmeraldBio-geographicalRegionClassificationValue*), la RBSN se encuentra dentro de la región biogeográfica mediterránea, en la subprovincia bética, de acuerdo a la publicación "*Codes for the classification of bio-geographical*

regions, as specified in the Code List for Bio-geographical Regions, Europe 2011", publicado en el sitio web de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

9. USOS DEL SUELO:

9.1. Antecedentes:

(Si se dispone de información, inclúyase un resumen de los usos del suelo pasados/históricos, uso de recursos y dinámicas del paisaje de cada zona de la Reserva de la Biosfera propuesta).

La Sierra de las Nieves constituye un relieve de alta montaña que ha quedado notablemente aislado debido a las limitaciones impuestas por las características de su relieve, suelos, rasgos climáticos, etc. Asimismo, los niveles de protección ambiental han sido especialmente significativos desde finales de la década de los 80 del siglo pasado, lo que ha limitado el desarrollo de posibles actividades agrarias o de implantación de nuevas actividades humanas en general. El sector de Sierra Real presenta un rango altitudinal menor, pero su relieve es, asimismo, muy accidentado y la presencia de un substrato litológico de rocas ultrabásicas ha imposibilitado desde antaño el desarrollo de la actividad agrícola.

Alrededor de un 98% del área delimitada en la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación como Zona Núcleo presenta usos del suelo forestales o naturales. En esta amplia área forestal, con predominio de superficies pertenecientes a montes públicos, la actividad silvícola actualmente es de escasa entidad y está orientada por la función protectora otorgada a las masas forestales existentes. La particular conformación geológica y orográfica de estas sierras, y la consiguiente complejidad de los sustratos edáficos, son factores proclives a una elevada diversidad de formaciones vegetales. Los importantes desniveles presentes dan lugar a una amplia variedad de pisos y horizontes bioclimáticos (desde el termomediterráneo superior hasta el oromediterráneo).

Las labores de corrección hidrológica llevadas a cabo a lo largo del siglo pasado abarcan en su conjunto las cabeceras de cuenca de los principales cursos hídricos, que a principios del siglo XX llegaron a encontrarse ampliamente deforestadas. Las precipitaciones son en general abundantes debido a que la Sierra de las Nieves, al igual que ocurre en otros Parques Naturales Como los Alcornocales y Sierra de Grazalema, se beneficia de los frentes atlánticos que penetran por el oeste desde el Estrecho de Gibraltar. Concretamente, la zona se encuentra en su mayor parte entre las isoyetas de los 800 y los 1.000 mm de precipitación media anual, aunque algunos enclaves registran hasta 1.800 mm anuales. Por este motivo, la vasta deforestación de principios del siglo XX generó numerosas avenidas o riadas y fenómenos de desestabilización de terrenos que causaron importantes daños en el pasado.

Las Zonas Tampón propuestas, al igual que las Zonas Núcleo, presentan en su mayoría, también, usos del suelo forestales o naturales, donde dominan los montes públicos, destacando los pinares procedentes de repoblaciones efectuadas en los años 50 y 60 del pasado siglo XX.

De este modo, las medidas de restauración se concretaron principalmente en la reforestación de amplias zonas que carecían de una cubierta vegetal protectora

suficiente para la amortiguación de la erosión hídrica, dadas las condiciones edáficas y del relieve. En esta línea, durante las últimas décadas, destacan las labores de salvaguarda de las formaciones de pinsapar en las Zonas Núcleo, que habían sufrido un declive alarmante.

En la actualidad, dando continuidad a esta gestión forestal, en los montes públicos se desarrollan labores de mejora para fomentar la regeneración de las masas forestales, tratamientos silvícolas para la prevención de los incendios, así como otros trabajos ligados al seguimiento y control de plagas forestales.

El aprovechamiento forestal que tiene mayor importancia y repercusión económica en estas zonas es la saca de corcho. En cuanto a las actividades agrarias, los más destacables son el pastoreo y la apicultura.

Los asentamientos humanos se encuentran en las Zonas de Transición propuestas, así como la principal actividad socioeconómica de la Reserva de la Biosfera.

La actividad agraria viene condicionada por los factores físicos, que se imponen de forma rotunda en su detrimento. Las fuertes pendientes y la escasez de suelo de aceptable aptitud agrícola constituyen los dos condicionantes esenciales para los cultivos.

Como consecuencia, la actividad agraria de la Sierra de las Nieves, marcada por un extremado minifundismo, se suele situar en los relieves ondulados y alomados ocupados por cultivos de secano, que son los mayoritarios, mientras que los escasos regadíos suelen situarse en relieves llanos con disponibilidad de agua. Además, la complejidad de su orografía, edafología y climatología genera una distribución geográfica de los cultivos muy diferenciada en un espacio considerablemente reducido, pasando desde cultivos propios de climas suaves, como aguacates, mangos y cítricos, a cultivos que resisten temperaturas más extremas, como almendros, castaños y olivares. También destacan los cereales, en claro detrimento en las últimas décadas.

A pesar de que la mayor parte de la actividad socioeconómica de la Sierra de las Nieves se encuentra en las Zonas de Transición, debemos remarcar la influencia de las Zonas Núcleo y Tampón de la Reserva de la Biosfera como agente dinamizador, suponiendo el principal atractivo turístico del Territorio.

Estas zonas, además, han tenido históricamente una gran importancia en las distintas civilizaciones que han habitado en la Sierra de las Nieves. Desde la prehistoria se ha mantenido una intensa relación con la naturaleza, lo que ha generado un rico patrimonio cultural, histórico y etnográfico y modelado la configuración paisajística y ecológica de la Sierra de las Nieves.

Esta interacción ha estado basada en la gestión sostenible del territorio, el adecuado manejo de cada una de las zonas, la adaptación a las estaciones de los cultivos y la ganadería; la vida alrededor de los ciclos naturales y el conocimiento práctico recibido

de sus antepasados. El resultado de este modelo de gestión es la rica biodiversidad y los ecosistemas que configuran uno de los espacios naturales más valiosos de España, territorio que ocupa la presente propuesta de ampliación de la RBSN y adecuación de su zonificación, tras la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021.

9.2 ¿Quiénes son los principales usuarios de la Reserva de la Biosfera? (por cada zona y por tipos de recursos). Si procede, describese el nivel de implicación de la población indígena teniendo en cuenta la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas

http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf.

Los principales usuarios de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación son los habitantes de la misma. Como se ha expuesto anteriormente, los asentamientos humanos se encuentran en las Zonas de Transición propuestas, así como la principal actividad socioeconómica de la Reserva de la Biosfera.

En las últimas décadas ha aumentado el número de visitantes, especialmente tras la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y la eliminación de las medidas del Covid-19, produciéndose, además, una inversión de la pérdida de habitantes, debido a una revalorización de las zonas rurales, lo que ha originado un aumento de empadronamiento en los municipios de la Reserva de la Biosfera, así como del turismo rural. De este modo, la Sierra de las Nieves se encuentra en un punto de inflexión en su desarrollo socioeconómico tras sufrir durante las últimas décadas las consecuencias del despoblamiento rural.

9.3 ¿Cuáles son las normas (incluyendo las consuetudinarias o tradicionales) de usos del suelo de cada zona de la Reserva de la Biosfera propuesta y el acceso a dichas zonas?

En cuanto a las normas del uso del suelo en la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera y adecuación de su zonificación existen normas transversales de carácter estatal o autonómico y normas específicas que se aplicarán en la medida que se produzca una mayor regulación que la establecida.

9.3.1 Normas transversales de uso del suelo:

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº 296, de 11 de diciembre de 2013).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y la biodiversidad (BOE nº 299, de 14 de diciembre de 2007).
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo (BOE nº 128, de 29 de mayo de 2007).
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía («BOE» núm. 163, de 8 de julio de 1992,).

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 280, de 22 de noviembre de 2003).
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE nº 103, de 30 de abril de 1986).
- Ley 22/1973, de 21 de julio, Minas (BOE nº 176, de 24 de julio de 1973).
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (BOE nº 303, de 20 de diciembre de 2021).
- POTA, Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (BOJA nº 250, de 29 de diciembre de 2006).
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE nº 206, de 22 de julio de 1992).
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 46, de 23 de febrero de 2011).
- Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga (BOJA nº69, de 9 de abril de 2007).
- Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE nº259, de 21 de septiembre de 2006).

9.3.2 Leyes y planes de gestión del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves que afectan al territorio de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación:

- Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (BOE nº 157, de 2 de julio de 2021).
- Actualmente, se encuentra en redacción el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves

9.3.3 Leyes y planes de gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves que afectan al territorio de la actual Reserva de la Biosfera:

- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios

naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del ámbito de Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).
- Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).
- Plan de Desarrollo Sostenible (PDS) del Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica, con vigencia hasta 2009 (BOJA nº 209 de 30 de octubre de 2003).
- Programa de Uso Público (PUP) del Parque Natural Sierra de las Nieves (Resolución del Director General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de 4 de febrero de 2004).

9.3.4 Otros planes y documentos que influyen en los objetivos y actividades de la RBSN:

- Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera.
- Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación
- Estrategia de Sevilla y el Marco Estuario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. Resolución 28 C/2.4 de la Conferencia General de la UNESCO (noviembre de 1995).
- La estrategia del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera para 2015-2025.
- Plan de Acción de Lima para el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera (2016-2025).
- Declaración de Lima relativa al Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera (RMRB).
- Plan de Acción de Madrid (PAM) (2008-2013). 3er Congreso Mundial de Reservas de Biosfera celebrado en Madrid, en febrero de 2008.
- Plan de Acción de Ordesa-Viñamala (2017-2025) para la Red Española de Reservas de la Biosfera (RERB).
- Plan de Acción de IberoMaB (PAI 2018-2025).
- Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) (2004-2010).

9.3.5 Otros planes y documentos con repercusión en el territorio que incluye la RBSN:

- Planeamiento urbanístico de los municipios incluidos en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.
- Planes de Ordenación Territorial subregionales de las comarcas contempladas por el POTA incluidas en la RBIM.

9.4 Descríbanse los diferentes niveles de acceso a los recursos y control de los mismos por parte de hombres y mujeres.

(Usan los hombres y mujeres los mismos recursos de una forma diferente (por ejemplo, para subsistencia, mercado, fines religiosos/rituales), o usan diferentes recursos?).

En la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves hombres y mujeres tienen los mismos derechos reconocidos en el artículo 14 de la Constitución Española, por tanto, usan los recursos de la misma manera y el nivel de acceso depende exclusivamente de las normas de uso de aplicación en cada zona.

10. POBLACION HUMANA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA PROPUESTA:

[Número aproximado de personas que viven en la Reserva de la Biosfera propuesta.]

Según el Padrón municipal del año 2022 la población total de los municipios afectados por la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves es de 66.128 personas (Tabla 2), correspondientes a la totalidad de los términos municipales, sin embargo, algunos núcleos poblacionales importantes quedan fuera de los límites propuestos (los más importantes en cuanto a nº de habitantes son: Benahavís (8.763) e Igualeja (729), por lo que la población que realmente vive dentro de la Reserva de la Biosfera propuesta se estima en 56.636 habitantes.

Salvo Benahavís, Igualeja y Ronda, el resto de municipios incluyen el 100% de su término municipal en la Reserva de la Biosfera. Aunque el municipio de Ronda no está totalmente incluido, la mayor parte de su núcleo urbano sí lo está, por lo que hemos considerado el total de su población como integrante de la Reserva.

En cuanto a su zonificación, la mayor parte de los habitantes de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se encuentran en las Zonas de Transición y una pequeña parte en las Zonas Tampón, mientras que en las Zonas Núcleo no existe población estable o empadronada.

Se estima que la población estable o empadronada en las Zonas Tampón oscila sobre las 300 personas, destacando el núcleo urbano de Parauta con 272 personas, que se encuentra en Zona Tampón.

Tabla 2. Cifras Oficiales de habitantes de los Municipios de la RBSN. Revisión del Padrón Municipal. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (año 2022).

Municipios de la RBSN propuesta	Año 2022
Alozaina	2.089
Benahavís	8.763
El Burgo	1.791
Casarabonela	2.524
Guaro	2.302
Igualeja	729
Istán	1.587
Monda	2.844
Ojén	4.218
Parauta	272
Ronda	33.401
Serrato	458
Tolox	2.309
Yunquera	2.841
TOTAL	66.128

Fuente: Elaboración propia.2024.

10.4 Hágase una breve mención de las comunidades locales que viven en la Reserva de la Biosfera propuesta o en sus cercanías:

(Indíquese el origen y la composición étnicos, las minorías, etc., sus principales actividades económicas (por ejemplo, el pastoreo, turismo) y la localización de las principales zonas de concentración, remitiendo un mapa (sección 6.2.)).

Los primeros vestigios humanos de los que se tiene constancia en Sierra de las Nieves corresponden a restos de herramientas líticas del Paleolítico superior, con cronologías que abarcan entre los 200.000 a 300.000 años, encontrados en el paraje de El Juanar, en Ojén.

Los testimonios más numerosos de la prehistoria datan del Neolítico, encontrando multitud de cuevas y abrigos que atesoran un importante legado arqueológico y pictórico rupestre, como las cuevas de la Tinaja, en Tolox; la de las Vacas y la sima de las Tinajas en la pedanía de Jorox (Alozaina); la cueva del puerto del Viento, entre Ronda y el Burgo, así como numerosos talleres líticos como los de Ardite, entre Alozaina y Guaro, o los de El Burgo.

También destacan restos de asentamientos y numerosos dólmenes, como los de la Laja en El Burgo, el de la Giganta en Ronda, o los de los Almendrinos y el Tesorillo de las Llanás, en Alozaina.

La llegada de los pueblos colonizadores orientales (fenicios, griegos, púnicos) a las costas mediterráneas provoca unos importantes cambios socioeconómicos y culturales en las poblaciones locales, los pueblos íberos, de cuya presencia subsisten importantes vestigios relacionados con determinados asentamientos, espacios fortificados, santuarios y necrópolis. Destacan la Silla del Moro y las fases tempranas de la ciudad de Acinipo y de la Arunda. En la zona este aparecen vestigios íberos en Monda, Guaro, Alozaina, Casarabonela en torno a un potente *oppidum* ibérico, en el cerro del Aljibe, a los pies del río Grande.

Sierra de las Nieves no escapó a los efectos del expansionismo romano. En la zona han aparecido restos de varias calzadas, como la de Monda, y se sabe que aprovecharon las tierras llanas, fértiles y próximas a cauces fluviales para instalar numerosas explotaciones agrícolas, y las *villae* (que aparecen en alto número en Ronda, Serrato, Casarabonela, Guaro, Alozaina...), sometiendo al paisaje a una importante transformación con la intensificación de la explotación de los cultivos de cereal, vid y olivo para la explotación.

En la Sierra de las Nieves y sus inmediaciones se fundaron ciudades romanas que evolucionaron de núcleos protourbanos previos. El caso más singular es el de Acinipo, que mantiene uno de los teatros romanos mejor conservados del mundo.

La crisis del imperio romano desatada entre los siglos III y IV dio paso a un período de inestabilidad y vacío de poder aprovechado por visigodos, suevos, vándalos y alanos,

que trajeron unos dramáticos cambios en todo el orbe romano. Muchas ciudades perdieron población a favor de las zonas rurales, donde las *villae* se engrandecen en un contexto económico más ruralizado y se dotan de mosaicos y termas, como las de Morosanto (Ronda) y Polvillar (Guaro).

Sus propietarios, grandes y acaudalados terratenientes, empiezan a detentar un creciente control sobre la población local. Ante esto, muchos campesinos huyen a lugares poco accesibles, donde fundan pequeños asentamientos con algunos sencillos elementos defensivos, y desarrollan una agricultura y ganadería de subsistencia.

La llegada de los musulmanes supuso un importante cambio, caracterizado por la convivencia de mozárabes, muladíes, bereberes y árabes. De estos primeros siglos medievales existen cientos de pequeños asentamientos y fortalezas, también algunas iglesias rupestres, destacando las de Alozaina y Ronda.

El posterior asentamiento de los Omeyas supuso un importante cambio en el patrón de asentamiento en Sierra de las Nieves, pues muchas pequeñas poblaciones se abandonaron y sus gentes fueron trasladadas a otras áreas más fácilmente controlables por el poder cordobés.

A los musulmanes no solo se les debe la extensa red de alquerías, castillos, torres, fortalezas y alcazabas, sino también importantes transformaciones agrícolas de extraordinaria riqueza, siendo la agricultura irrigada uno de los mayores legados: al secano se une un paisaje nuevo, el de las huertas, avenadas por multitud de acequias y llenas de un extenso patrimonio ligado al agua (albercas, aljibes, norias, molinos harineros, batanes...).

La reconquista de los cristianos produce un cambio de paradigma con la correspondiente modificación en el paisaje y paisanaje. Se arrasaron las mezquitas y se construyeron en su lugar iglesias y ermitas.

De épocas más recientes destaca la belleza de los pueblos encaramados en las laderas de las montañas, o sobre prominentes montículos, en los que siempre son de reseñar como construcciones singulares las iglesias, algunas casas señoriales o infraestructuras hidráulicas como fuentes y lavaderos públicos. Sin embargo, lo más destacable de la zona desde el punto de vista monumental es la ciudad de Ronda.

A lo largo de la historia en la Sierra de las Nieves, los cultivos de secano han supuesto la base de la economía del campesino. Donde el cereal siempre ocupó un espacio menor, más destinado al autoconsumo que otros cultivos, como el de la vid, que campó en estas tierras durante casi mil años y que abasteció de pasas a media Europa. En el siglo XIX, los protagonistas fueron el olivo y el almendro, que ocuparon los ancestrales bancales que habían habitado gran cantidad de generaciones de vides, configurando nuevas dinámicas económicas y nuevos paisajes agrícolas completamente diferentes. Los cultivos de regadíos, limitados por la geología y orografía del territorio, muestran el legado andalusí a través de acequias, partidores y albercas.

La actividad ganadera ha sido, también, una de las ocupaciones principales de muchos de los habitantes de Sierra de las Nieves, dominando casi en exclusiva la cría de ovejas y cabras, siendo la actividad que más ha modelado el paisaje.

La modernización de las explotaciones, la existencia de programas y cupos ganaderos, la utilización racional del pastoreo para la prevención de incendios y el mantenimiento y la mejora de los ecosistemas, así como las buenas experiencias de transformación y valorización de los productos, son las líneas de trabajo que ayudan a asegurar la pervivencia de esta actividad histórica sin poner en peligro la conservación de los valores ecológicos de Sierra de las Nieves.

La diversidad del sustrato geológico dio lugar en el pasado a la aparición de numerosas explotaciones mineras de las que se extraía plomo, zinc, hierro... Las de San Eulogio (entre El Burgo y Yunquera) llegaron a abastecer a la Real Fábrica de Hojalata de San Miguel (Júzcar) el siglo XVIII; y la de El Peñoncillo (Ojén), explotada desde el siglo XIX por empresas españolas que instalaron unos altos hornos en Marbella, que cerraron en la segunda mitad del siglo XX.

Uno de los aprovechamientos más extendidos fue el de la roca caliza para su transformación en cal, que se empleaba inicialmente en la construcción, como aglutinante y por su poder bactericida.

Otro aprovechamiento que tuvo gran relevancia en el territorio y con gran influencia fue el oficio de nevero, que surgió a mediados del siglo XVI en las cumbres más altas de la Sierra de las Nieves y desapareció a mediados del siglo XX. Transformaban la nieve en hielo, almacenándolo en pozos de nieve, además de en cuevas o simas. El hielo se transportaba en bestias hasta Málaga, Sevilla, Cádiz, Jerez de la Frontera, Tarifa, Gibraltar y Ceuta.

Actividades tradicionales que mantienen relevancia en el territorio son el descorche, constituyendo el aprovechamiento más rentable en los montes mediterráneos, y la apicultura, de gran valor ecológico en la polinización de especies vegetales.

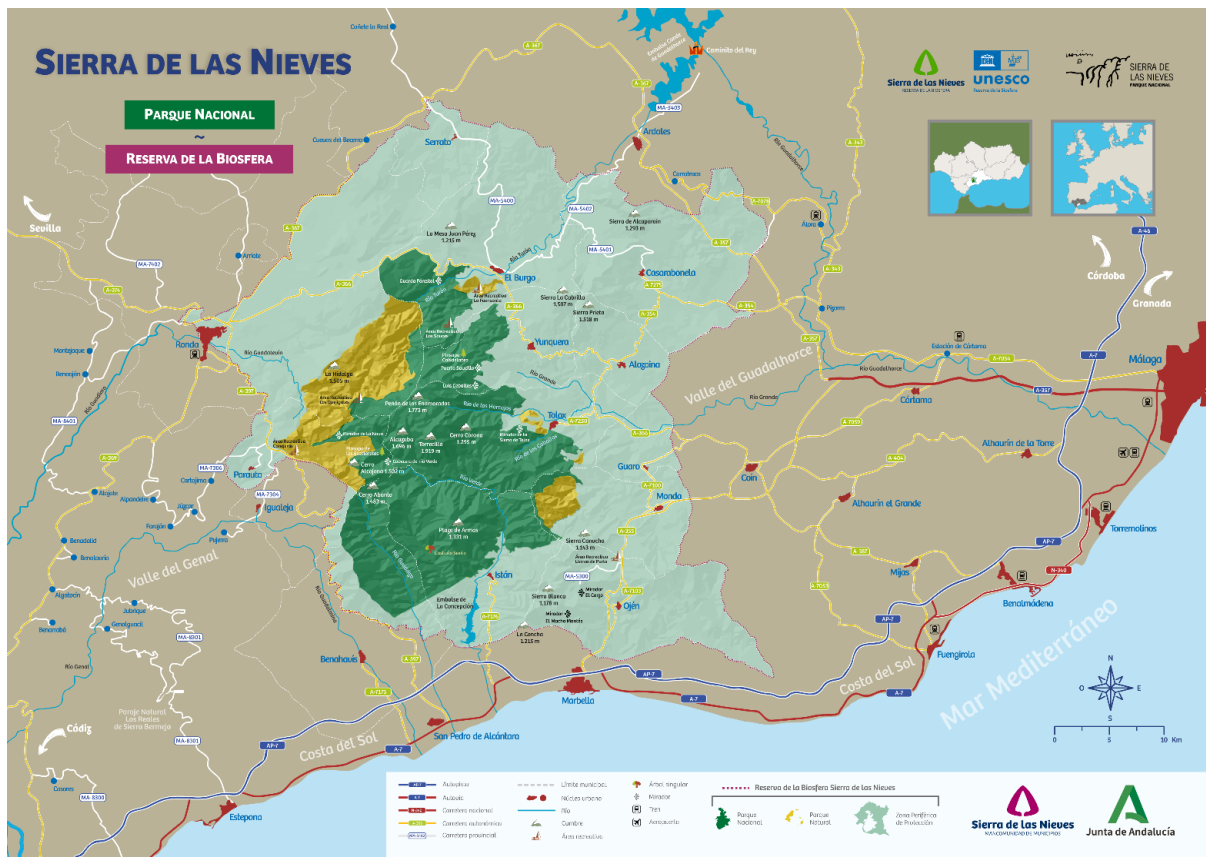
En las últimas décadas y en la actualidad, especialmente tras la declaración del Parque Nacional, las actividades turísticas y recreativas suponen el principal uso del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves.

Las principales zonas de concentración de los habitantes de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves son los núcleos de población de los municipios que la conforman (Ilustración 5).

En el caso de los núcleos de población de Benahavís (8.763 habitantes), el segundo municipio más poblado de la Reserva, y de Igualeja (729 habitantes) quedan fuera del área propuesta como Reserva de la Biosfera. Mientras que Ronda (33.401 habitantes), el municipio más poblado de la Reserva de la Biosfera, posee la mayor parte del núcleo urbano incluido en la extensión propuesta de la Reserva (Ilustración 5).

El resto de municipios incluyen la totalidad de su término municipal en la Reserva de la Biosfera con una población que va desde los 272 habitantes de Parauta a los 4.218 habitantes de Ojén (Ilustración 5).

Ilustración 5 Mapa de la RBSN propuesta. Principales figuras de protección de la SN y principales asentamientos urbanos y accesos.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

10.5 Nombre del principal(es) asentamiento(s) dentro y en las proximidades de la Reserva de la Biosfera propuesta referenciándolo en el mapa (sección 6.2.):

Como se ha expuesto anteriormente, la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación afecta a 14 municipios, de los cuales, Benahavís (8.763 habitantes), el segundo municipio más poblado de la propuesta, e Igualeja (729 habitantes) tienen sus núcleos urbanos fuera del área propuesta, mientras que Ronda (33.401 habitantes), el municipio más poblado de la Reserva, contiene la mayor parte de su núcleo urbano incluido en el área propuesta (Ilustración 5). El resto de municipios se encuentran en su totalidad incluidos en la Reserva de la Biosfera, en el siguiente orden según su población:

Parauta (272 habitantes), Serrato (458 habitantes), Istán (1.587 habitantes), El Burgo (1.791 habitantes), Alozaina (2.089 habitantes), Guaro (2.302 habitantes), Tolox (2.309 habitantes), Casarabonela (2.524 habitantes), Yunquera (2.841 habitantes), Monda (2.844 habitantes) y Ojén (4.218 habitantes).

En las proximidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, destacan por su gran población los asentamientos de la costa del sol, estando el núcleo urbano de Marbella (150.725 habitantes) a escasos kilómetros de los límites de la Reserva, y la capital de la provincia, Málaga (579.076 habitantes) a penas a 30 kilómetros en línea recta (Ilustración 5).

Por ello, las ciudades de la costa occidental de la provincia, tienen una gran influencia en la evolución demográfica de los municipios pertenecientes a la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, tomando especial relevancia su ubicación y vías de acceso con respecto a las ciudades costeras (Ilustración 5).

10.6 Importancia cultural:

(Expóngase brevemente la importancia de la Reserva de la Biosfera propuesta en cuanto a valores culturales pasados y actuales (religiosos, históricos, políticos, sociales, etnológicos) y otros valores, si es posible haciendo una distinción entre patrimonio material e inmaterial (Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972 y la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de 2003 (http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html y http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17716&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)).

La Sierra de las Nieves constituye una extensa superficie montañosa que se caracteriza por la belleza de sus paisajes, derivada tanto de la singularidad de sus formaciones geomorfológicas y la existencia de una rica y variada biodiversidad, como de la presencia de un conjunto de pequeños pueblos blancos vinculados al paso y asentamiento de distintas civilizaciones por dicho territorio. Ello es consecuencia directa de constituir una encrucijada geográfica, entre el mar Mediterráneo y la depresión Bética en las cercanías del continente africano, lo que sin duda ha marcado tanto sus características físicas como sus peculiaridades etnográficas y culturales. Como consecuencia, el territorio ha sido modelado por la actividad humana a lo largo del tiempo, en consonancia con las necesidades de las diferentes culturas que han pasado por él, dando lugar a un rico patrimonio histórico que se ha conformado tanto por una parte material (castillos, torres, cortijos, necrópolis, construcciones etnográficas, etc.) como por otra inmaterial (fiestas, costumbres, gastronomía, folclore, artesanía, etc.), constituyendo todo ello parte del acervo cultural identificativo del territorio y que otorga unas características singulares a todo este ámbito territorial.

10.6.1 Patrimonio material.

10.6.1.1 Patrimonio histórico y monumental.

La ocupación histórica de este territorio se remonta a varios miles de años y por ello el legado cultural es profuso y diverso.

Pese a la abundancia de cuevas y abrigos, son escasas las muestras prehistóricas asociadas al mundo subterráneo. No obstante, destacan algunas espectaculares figuras en un abrigo, así como el descubrimiento de enseres y herramientas en la cueva de la Tinaja

La huella arqueológica se extiende por el Paleolítico, el Neolítico Antiguo y Medio,

Edad del Cobre, fenicios, turdetanos, romanos, nazaríes... dejando paso en épocas más recientes, a un nutrido patrimonio monumental que, gracias al aislamiento impuesto por la orografía, ha perdurado hasta hoy.

Los acuíferos kársticos existentes en este territorio han sido determinantes para el asentamiento de buena parte de los núcleos de poblamiento existentes y el desarrollo de un rico patrimonio etnográfico y material vinculado a los sistemas de cultivo en secano y en regadío, así como para la presencia de numerosos valores paisajísticos de interés cultural.

En la siguiente tabla se muestran los elementos más destacados del patrimonio histórico inmueble de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación. Todos esos elementos han sido declarados como Bienes de Interés Cultural.

Tabla 3. Relación de Bienes de Interés Cultural inscritos (Propuesta de ampliación de la RBSN y adecuación de su zonificación)

Municipio	Entidad	Tipología
Alozaina	Castillo de María Sagredo (Torre de María Sagredo)	Monumento
	Castillo de Alozaina	Monumento
Benahavís	Torre de la Lechera (Torre Benamoriz, Torre Benamoriz, Torre de la Leonera, Torre de la Leche)	Monumento
	Torre de Campanillas	Monumento
	Torre Tramores (Atramores)	Monumento
	Torre Esteril	Monumento
	Castillo de Montemayor	Monumento
	Cerro Colorao	Zona arqueológica
El Burgo	Castillo Miraflores	Monumento
	Iglesia de Santa María de la Encarnación (Iglesia Parroquial de Santa María de la Encarnación, Iglesia de Nuestra Señora de la Encarnación, Iglesia de la Encarnación)	Monumento
	Convento del Santo Desierto de Nuestra Señora de las Nieves	Monumento
	Dolmen del Cerro de la Cruz Blanca	Monumento
Casarabonela	Castillo (Fortaleza del Rey Chico)	Monumento
	Cueva Raja de Retuntún	Monumento
Istán	Alquería árabe (Torre de Istán)	Monumento
Monda	Castillo de La Villeta (El Castillo romano-árabe)	Monumento
	Centro Histórico de Monda	Paraje Pintoresco
Ojén	Castillo de Ojén	Monumento
Ronda	Necrópolis de La Planilla	Zona Arqueológica
	Necrópolis de La Angostura (Dolmen de Algarrobales, Dolmen de Lagarín, Dolmen de Charcón)	Zona Arqueológica
	Torre de Lifa	Monumento
	Castillo del Laurel (El Castillo)	Monumento
	Loma de Espejo (Espejo)	Zona Arqueológica

Municipio	Entidad	Tipología
	Baños árabes (Baños árabes de San Miguel)	Monumento
	Muralla urbana (Puerta de Almocabar, Arco del Cristo y Puerta de Almocabar, Puerta de los Molinos y Puerta de las Imágenes)	Monumento
	Iglesia mozárabe de las Cuevas de San Antón (Ermita de Nuestra Señora de la Cabeza)	Monumento
	Ciudad romana de Acinipo (Ronda la Vieja, Teatro Romano de Acinipo)	Zona Arqueológica
	Plaza de Toros (Plaza de Toros de la Real Maestranza)	Monumento
	Casa del Gigante (Centro de Interpretación sobre el Mundo Islámico)	Monumento
	Centro Histórico de Ronda	Conjunto Histórico
	Torre alminar de la Iglesia de San Sebastián (Alminar de San Sebastián, Alminar de la antigua Mezquita-antigua Iglesia de San Sebastián, Torre de San Sebastián)	Monumento
	Palacio del Marqués de Salvatierra (Palacio de los Marqueses de Salvatierra)	Monumento
	Casa del Rey Moro: Jardines (Palacio del Rey Moro)	Jardín Histórico
	Necrópolis de Los Gigantes (Dolmen de Las Gigantas, Dolmen de Los Gigantes)	Zona Arqueológica
	Abrigo del Puerto del Viento	Monumento
	Torre Agüita I	Monumento
	Castillo del Moral	Monumento
	Iglesia de Santa María de la Encarnación La Mayor	Monumento
	Castillo de Ortejicar	Monumento
	Ermita Rupestre de la Oscuridad	Zona Arqueológica
	Arco del Cristo y Puerta de las Imágenes	Monumento
Castillo El Castillejo	Monumento	
Tolox	Castillo	Monumento
	Castillo	Monumento
Yunquera	Torre (El Castillo)	Monumento
	Castillo	Monumento

Fuente: Base de datos de bienes inmuebles, Ministerio de Cultura, 2023.

10.6.1.2 Patrimonio etnográfico.

Probablemente sea en el patrimonio etnográfico donde mejor se identifiquen los vínculos entre los recursos naturales y sus aprovechamientos y la herencia cultural. Existen numerosos elementos dispersos por el territorio que ejemplifican la idiosincrasia local de la relación entre los recursos naturales y patrimonio cultural material: eras, molinos harineros, almazaras, lagares, canteras, minas, caleras, pozos de nieve, terrazas en piedra seca para el cultivo en secano como las existentes en el municipio de Yunquera, etc. Muchos de estos elementos han trascendido a los inventarios oficiales, aunque otros solamente forman parte de un patrimonio impreciso o difuso difícil de catalogar, pero de obligada atención en cualquier evaluación del patrimonio etnográfico. Entre los primeros y sin ánimo

exhaustivo, se pueden destacar (Tabla 4) algunas entidades provenientes del Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía y que han sido seleccionadas como representativas a escala regional por el Instituto Andaluz del Patrimonio.

Tabla 4. Entidades destacadas del Patrimonio etnográfico inmueble.

Entidad	Municipio
Molino	Alozaina
Cortijo de la Fuensanta	El Burgo
Molino del Hiladero	Igualeja
Molino de Blas y Crespo	
Alquería árabe	Istán
Molino de Francisco Mancha	Monda
Molino de Domínguez	Parauta
El Molino de Ronda	Ronda
Molino Rondón	
Cortijo de la Molina	
Casería de la Indiana	
Cortijo Hierro	
El Molino de Tolox	Tolox
Molino Viejo	
La Bodeguilla	
Lagar de Agustín	Yunquera
La Fábrica	
Molino de la Cueva de los Chivos	
Molino de Animiga	
Almazara del Río Viejo	
Molino del Río Viejo	

Fuente: Propuesta de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, 2018

Una de las tipologías constructivas que mejor sintetiza la ocupación del agro corresponde a las haciendas, cortijos y demás edificaciones dispersas asociadas con la explotación agropecuaria. En la siguiente tabla se representa el número de este tipo de entidades en cada uno de los municipios de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación.

Tabla 5. Cortijos, haciendas y lugares destacados.

Municipios	Edificios registrados
Alozaina	7
Benahavís	12
Casarabonela	33
El Burgo	9
Guaro	13
Igualeja	2
Istán	5

Fuente: Cortijos, haciendas y lagares. *Arquitectura de las grandes explotaciones agrarias en Andalucía. Provincia de Málaga. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. 2000.*

Estas edificaciones se caracterizan por su simplicidad estructural, pequeño o mediano volumen, cerradas y generalmente de doble altura asociadas originalmente al cultivo de la vid y, más tarde del olivar y a la ganadería. La orografía condiciona que se localicen a distancia de los cursos de agua, aunque muchas cuentan con fuentes o pozos. Muchas de estas edificaciones corresponden con lagares de montaña en las que destacan las torres de contrapeso. También se describen otras edificaciones que se ajustan al desnivel de la ladera en bancales o en llanos junto a cortados. En cotas más bajas, en los fondos de valle se da otra tipología caracterizada por caseríos próximos a cursos de agua y de mayor presencia, que albergan frecuentemente ingenios hidráulicos de diversa naturaleza. De este modo se pueden catalogar numerosos molinos harineros o aceiteros.

En todas estas tipologías los materiales constructivos están protagonizados por la piedra unida con mortero de cal, barro o tapial. La piedra también aparece en los pavimentos, enlosados y adoquinados en torno a las edificaciones. Casi siempre, las fábricas aparecen revocadas o enjabalgadas con cal, añadiendo, en algunas ocasiones, algún tinte de color ocre o albero, constituyendo una de las señas de identidad más característica del paisaje rural.

Mención aparte merece, por su singularidad, las cuevas-casa de las Cuevas del Moro, en Tolox. Estas viviendas, habitadas hasta los años 70 del siglo pasado, conservan interesantes elementos como hornos de pan y de miera y otros vestigios de aparatos rudimentarios.

En cuanto a la percepción del paisaje resulta obligado destacar que mientras en otras partes de la provincia, en especial la vertiente marítima, el desarrollo de los nuevos modelos de ocupación y económicos a partir de 1950 ha alterado de forma irreversible el paisaje original, en las zonas serranas se han perpetuado hasta la actualidad, aunque con ciertas modificaciones, paisajes que evidencian un equilibrio secular entre hábitat, economía y poblamiento. Los cascos históricos de las poblaciones existentes en la propuesta de ampliación de la Reserva de la

Biosfera conforman un patrimonio histórico muy relevante y valioso. En la Sierra de las Nieves se da, como en la Axarquía o en los Montes de Málaga un paisaje más próximo al de las Alpujarras que al de la próxima comarca de Antequera. Lejos del latifundio de cereal y olivo, en esta serranía se da un paisaje que parte de la identidad política y cultural nazarí y morisca y origina un mosaico estructurado por pequeñas explotaciones.

En armonía con el Convenio Europeo del Paisaje (2000) y la Agenda Territorial Europea (2007), “El Laboratorio del Paisaje Cultural” perteneciente al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico viene cumplimentando el Registro de los Paisajes de Interés Cultural de Andalucía. En la proximidad del parque nacional se han catalogado numerosos paisajes culturales, entre otros, los de El Burgo, Ronda, Acinipo (municipio de Ronda), paisaje agrario del Alto Genal, paisajes del agua de la Cueva del Gato (Montejaque y Benaoján) y de El Chorro (Ardales y Álora) y paisajes de Teba, Bobastro, Gaucín y Casares.

Uno de los elementos más destacados, por su singularidad, son los pozos de nieve y el antiguo oficio asociado de nevero u “obligados de la nieve”. En pozos excavados en lo más alto de la sierra, se almacenaba y apelmazaba la nieve para, una vez convertida en hielo, poderla transportar a Yunquera, desde donde se distribuía a Málaga, Olvera, Ronda y otras localidades. Los trabajos en los neveros comenzaban en primavera, después de las últimas nevadas y, aunque la distribución del hielo se realizaba durante todo el año, su punto álgido estaba entre mayo y octubre. Este aprovechamiento dio origen a localismos del lenguaje o tipologías constructivas particulares: a título de ejemplo, entre los primeros se puede citar el término tamo, “suerte de embalaje de serrín de paja y helechos con el que se aislaban los bloques de nieve durante su transporte” o, en cuanto a las segundas, los pozos andaluces, que a diferencia de los de otros puntos de la Península, de sección cuadrada y revestidos en madera, son de forma circular y fabricados de piedra o ladrillo. Así mismo, los caminos que usaron las caravanas de transporte han dejado huella en la topografía urbana y en las crónicas antiguas.

Finalmente, es necesario señalar la profusión en todo el territorio de elementos constructivos vinculados a las actividades agropecuarias (acequias, pilares, fuentes, eras, apriscos, refugios de pastores, etc), lo que sin duda constituye un valor añadido a este amplio patrimonio etnográfico.

10.6.2 Patrimonio inmaterial.

La Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Inmaterial de la UNESCO (París, 2003) establece que el patrimonio cultural inmaterial se constituye por los “usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas (junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes) que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como

parte integrante de su patrimonio cultural”.

El patrimonio cultural inmaterial infunde un sentimiento de identidad, se transmite de generación en generación y es recreado constantemente por las comunidades. La UNESCO, sin llegar a establecer categorías ni clasificaciones cerradas, afirma que este patrimonio se manifiesta particularmente en los siguientes ámbitos:

- Tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma.
- Artes del espectáculo.
- Usos sociales, rituales y actos festivos.
- Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo.
- Técnicas artesanales tradicionales.

Entre otros, destaca el saber vinculado al aprovechamiento extensivo de los pastos, de la apicultura y las prácticas de aprovechamiento sostenible de los recursos agrícolas, entre los que posee un gran peso del olivar, aunque también existe una amplia variedad de otros cultivos. En relación con los recursos hídricos, cabe citar el patrimonio inmaterial relacionado con el antiguo aprovechamiento de los pozos de nieve de la sierra y, por otro lado, los usos regulados desde antaño por las comunidades locales de regantes (con antecedentes históricos que se remontan al siglo XVI). Cabe citar asimismo los usos y conocimientos tradicionales vinculados a la recogida de espartos, palmitos, setas y de plantas medicinales, aromáticas y condimentarias.

10.6.2.1 Gastronomía.

La gastronomía es reflejo de la mezcla musulmana y cristiana forjada en la zona y de los productos que ofrecen los aprovechamientos agropecuarios locales. De nuevo el aislamiento incide también en este aspecto, determinando una cierta impermeabilidad a los productos foráneos que se ha mantenido hasta épocas relativamente recientes. De este modo, los productos predominantes son las verduras locales, el aceite, la miel, la harina y el vino y como fuente de proteínas, el chivo, el cerdo en montanera, los huevos y la caza. La combinación de estos y otros alimentos han servido a lo largo del tiempo para generar una serie de platos característicos de la gastronomía local, entre los que se pueden citar, entre otros, los guisos de chivo (en caldereta o al ajillo), berzas y potajes, sopas (mondeña, tolita, de los siete ramales, sopa cocida...), ensalada de limones, malcocinado, cagarrias, aceitunas aliñadas, roscos tontos, roscos de vino y almendras, tostón de castañas, etc.

Asimismo, la particular combinación de características edáficas y climáticas hacen de este territorio una zona vitivinícola singular. Existen numerosos registros históricos que dan prueba de ello desde el siglo I a.C. Hasta la plaga de la filoxera a

finales del siglo XIX, existían numerosas y pequeñas explotaciones por toda la serranía. De los excedentes de la producción vinícola se desarrolló la destilación de licores de mayor graduación. De hecho, ha sido relativamente frecuente la existencia de alambiques domésticos.

10.6.2.2 Fiestas y tradiciones.

Además de las fiestas religiosas principales de primavera (Semana Santa, Corpus Christi y Cruces de Mayo) existen numerosas celebraciones también de naturaleza religiosa. A pesar de ello, la mayoría de ellas están relacionadas con los ciclos estacionales y los hitos de los ciclos agrícolas. Así, muchas fiestas patronales o días señalados coinciden con las faenas de recogida del verano, la vendimia o la aceituna. Igualmente se celebran romerías en los distintos pueblos de la zona: la de San Miguel en Istán (septiembre), de la Virgen de las Nieves y de San Roque en Tolox, de Porticate en Yunquera (mediados de agosto), Jorox en Alozaina (principios de mayo), Llanos de Pula en Ojén (principios de mayo), de San Isidro en Guaro (mayo), de la Virgen de las Nieves en El Burgo (agosto), de la Virgen del Rosario en Casarabonela y Benahavís (principios de octubre) y en Parauta (finales de mayo) y de la Virgen de la Cabeza en Ronda (mediados de junio).

Otras fiestas y tradiciones de especial relevancia son la fiesta de la Virgen de los Rondeles, en Casarabonela (12 de diciembre), declarada Fiesta de Interés Turístico Nacional de Andalucía, así como otras declaradas Fiestas singulares de la provincia de Málaga: el Carnaval de la harina de Alozaina, el Día de la sopa de los siete ramales de El Burgo, la Representación de la Pasión y Muerte de Jesús de Nazaret en Igualeja, el Día de la sopa mondeña de Monda, el Día de los polvos y el Día de las Mozas de Tolox y el paso de Semana Santa y el Día de la Naranja, ambos de Istán.

10.6.2.3 Folclore.

La serranía de Ronda representa un destacado papel en el llamado bandolerismo andaluz. De esta forma, muchos elementos, tanto naturales como etnográficos, de estas sierras han perdurado como iconos de la visión romántica de Andalucía de trascendencia internacional. En la ciudad de Ronda existe desde 1995 un museo dedicado a este tema. La proximidad de Gibraltar dio origen a otra figura íntimamente ligada a lo anterior, el contrabandista (principalmente de género textil y tabaco), que fue mitificado tanto en la tradición oral como en las artes formales.

Las condiciones orográficas de estas sierras retrasaron el desarrollo del ferrocarril por lo que la tradición cultural asociada a caminos y viajeros se ha perpetuado hasta tiempos relativamente recientes. De este modo han pervivido hasta finales del siglo XIX oficios como el de arrieros o muleros y con ello elementos folclóricos como canciones, dichos o leyendas.

Quizás sea posible que toda esa tradición de viajeros, bandoleros, contrabandistas, arrieros, etc. esté en el origen del importante papel que juegan estas sierras en la

historia del cante y el toque flamenco. La comunidad gitana inicialmente y las peñas flamencas después han contribuido de modo sobresaliente a ello. Así se conocen especificidades como el “polo rondeño”, “la caña”, “las serranas” y “las rondeñas”. En cuanto a bailes populares cabe nombrar la “bicoca” de Parauta, el fandango llamado “rondeña serrana” y el “polo del contrabandista” de Ronda, o la “Jota de la Sierra de Tolox” y el fandango de Tolox.

Otro hecho relevante es el fenómeno de los viajeros románticos de los siglos XVIII y XIX, continuado por otro tipo de viajeros hasta principios del siglo XX. Numerosos científicos y artistas acudieron a Andalucía en busca de una autenticidad perdida en sus países de origen. Junto con Sevilla, Córdoba o Granada, la Serranía de Ronda fue destino de muchos de estos viajeros cuyas obras, a la postre, contribuyeron a la imagen más tópica y pintoresca de la España de la época, así como aportaron un inestimable capital científico. Tal es el caso, por citar sólo algunos ejemplos, de escritores como Richard Ford, Washington Irving, Merimée, Gautier, Benjamín Disraeli o artistas plásticos como Lady Tenison, Gustavo Doré o David Roberts. También naturalistas cuyas aportaciones, en especial a la ciencia botánica, son muy destacadas: Edmon Boissier o A. Barbey. La medida de este fenómeno puede darla la siguiente tabla.

Tabla 6. Número de viajeros destacados por sus obras con referencias a la Serranía de Ronda.

Viajeros en la Guerra de la Independencia	3
Viajeros durante el reinado de Fernando VII	12
Viajeros durante el reinado de Isabel II	27
Viajeros durante el Sexenio revolucionario	2
Viajeros durante la Restauración	13

Fuente. *Viajeros del XIX cabalgan por la Serranía de Ronda. El camino inglés.* Antonio Garrido Domínguez. (La Serranía, 2008).

Otro hecho relevante relacionado con el folclore es la particularidad de que exista una panda de verdiales en el municipio de Parauta, que participa en la celebración en dicha localidad de la Fiesta del Conejo (inscrita como Bien de Interés Cultural en el año 2010) y que se encarga de cantar y tocar verdiales de estilo Montes.

10.6.2.4 Artesanía.

En la Sierra de las Nieves antaño se desarrollaban innumerables producciones artesanas, vinculadas a la necesidad de autosuficiencia de una población asentada en localidades de ámbito serrano.

En relación con la antes mencionada cultura de caminos y arrieros, han perdurado hasta hoy en día artesanías como la talabartería, basada en productos como paja, lienzo y cuero.

En municipios como Igualeja, Istán, Parauta, Casarabonela o Tolox perdura una

especial artesanía del esparto (*Stipa tenacissima*) y la palma (*Chamaerops humilis*) en la que se usan técnicas parecidas a las textiles. Este tipo de artesanía se relaciona con las labores de extracción de aceite y la fabricación de vino.

Otros productos artesanos se relacionan con el trabajo de la madera (en El Burgo y Ronda) y la forja (Alozaina, El Burgo, Guaro, Ronda y Yunquera). Además, destaca la presencia de talleres de cerámica de gran interés en localidades como Alozaina, El Burgo y Ronda.

La tradición quesera a partir de leche de cabra, que se da en la mayoría de los pueblos del entorno de Sierra de las Nieves, constituye otra referencia del acervo cultural agropecuario de este territorio, dando origen a quesos de distinta maduración y excelente calidad. En este sentido, destacan la cabra payoya, vinculada esencialmente a la sierra de Cádiz, pero también presente en la parte occidental de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, y la cabra malagueña, utilizada en el extremo oriental. En consecuencia, existen queserías artesanales en varios municipios (principalmente Monda, Tolox y Yunquera).

10.7 Especifíquese el número de lenguas habladas y escritas (incluyendo lenguas étnicas, minoritarias y en peligro de extinción) de la Reserva de la Biosfera propuesta.

(Tómese como referencia, por ejemplo, el Atlas de lenguas en peligro de extinción de la UNESCO (<http://www.unesco.org/culture/lanquages-atlas/index.php>)).

En el ámbito de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se habla el castellano, en su modalidad de dialecto andaluz. Una variedad lingüística que tiene muchos tipos de hablas, con una gran riqueza de localismos, como se ha aprecia en el apartado dedicado a los valores patrimoniales.

11. CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS

11.1 Descripción general de las características del sitio y topografía de la zona:

[Describanse brevemente las principales características topográficas (humedales, marismas, sierras, dunas, etc.) más representativas del paisaje de la zona.]

El relieve se articula en torno al núcleo central que constituye el macizo de la Sierra de las Nieves. Este alcanza los 1.919 m en el pico Torrecilla, representando la principal elevación de la mitad occidental de Andalucía, que se sitúa sobre la zona de la Sierra de Tolox.

Este nudo calcáreo se prolonga por el norte en forma de alineación de sierras calizas y dolomíticas de menor altitud, entre las que se encuentra Sierra Blanquilla (1.400 m), que mantiene la dirección de la directriz Bética (SW-NE).

Al norte se encuentran las sierras Cabrilla, Prieta (1.518 m) y de Alcaparaín (1.293 m), que forman parte del llamado arco calizo de Málaga, junto al que se dispone a continuación la Sierra de Aguas (949 m), de naturaleza ultrabásica. La alineación meridional la compone un grupo de sierras que, partiendo de la Sierra de las Nieves se extienden al oeste, separando el valle del Guadalhorce del litoral. Esta alineación la forman las sierras calizas Blanca y Canucha y la peridotítica Sierra Alpujata. Las alturas en este caso rebasan ligeramente los 1.100 m sobre el nivel del mar, rozándose los 1.000 m en la Sierra Alpujata.

Al sur de la Sierra de las Nieves, salvando el valle del río Verde, el relieve se ramifica en tres alineaciones prácticamente paralelas, sobre un eje orientado de SE a NW: Sierra Palmera (1.474 m), Sierra de las Apretaderas (1.300 m) y Sierra Real (1.330 m). Los desniveles aquí son muy acusados ya que sus cimas se encuentran a unos 15 km de la línea de costa. Su composición litológica con predominio de rocas ultrabásicas da lugar a laderas homogéneas de perfil muy inclinado.

La totalidad de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se sitúa en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

En conjunto, los cursos fluviales presentes en el territorio que se pretende declarar Reserva de la Biosfera están constituidos por tramos altos y cabeceras cuyo caudal, dinámica y comportamiento dependen en gran medida de su relación con los recursos hídricos subterráneos. Presentan un caudal variable a lo largo del año, dependiendo de la pluviometría registrada, aunque las oscilaciones de los caudales se suavizan gracias a los aportes hídricos de surgencias subterráneas y también, en menor medida, como consecuencia de su régimen pluvio-nival. Gracias a estos dos factores el ciclo del agua a escala local se ve sensiblemente dulcificado en muchos sectores (especialmente en los macizos carbonatados modelados sobre calizas y dolomías), al tiempo que da lugar a la formación de sistemas y hábitats de alto valor ecológico, tales como manantiales, surgencias naturales de agua o riberas que se benefician de caudales más continuos y

regulares. El grado de torrencialidad e irregularidad de los cursos fluviales depende, por tanto, de la irregularidad y abundancia de las precipitaciones, de los materiales geológicos que conforman las cuencas de estos ríos, de su relación con las aguas subterráneas y, en un segundo término, de las aportaciones procedentes de la precipitación directa que reciben en cabecera en forma de nieve.

Los principales cursos de agua presentes en el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, extensión propuesta como Zona Núcleo de la Reserva de la Biosfera, son los constituidos por las cabeceras y tramos altos y/o medios de los ríos Verde (aprox. 10 km en dicho ámbito), Guadaiza (11 km), Turón (5 km), Guadalevín, (7 km, que aguas abajo discurre por la ciudad de Ronda, donde esculpe su conocido Tajo), de los Caballos (3 km), Hoyo del Bote (8 km), río de los Horcajos (5 km) y arroyo de la Fuensanta (4 km). Poseen indudable interés hidrológico y elevado valor natural, siendo algunos de ellos receptores de importantes aportes de aguas subterráneas (como el nacimiento del río Verde y el arroyo de la Fuensanta, por ejemplo).

Otros cursos más estacionales a considerar son: arroyo de los Pilonos del Moro, arroyo de las Carboneras, arroyo de Quejigos, arroyo del Real, arroyo del Barranco del Portillo, cañada de la Encina, cañada de la Cuesta de los Hornillos, cañada del Puerto del Saucillo, arroyo de las Cañas, arroyo de la Parra y arroyo de la Fuente de la Teja, entre otros.

Cabe destacar la apreciable influencia de la naturaleza geológica de las cuencas en la dinámica de las aguas superficiales. Así, en los macizos carbonatados presentes, que favorecen por karstificación la infiltración del agua al medio subterráneo, los regímenes hídricos se suavizan notablemente, mientras que en la zona peridotítica, de naturaleza mucho más impermeable, el grado de torrencialidad y estacionalidad de los cursos hídricos es más acusado.

Al sur del Parque Nacional se encuentra el embalse de La Concepción, construido sobre el cauce del río Verde, cuyo uso principal es el abastecimiento a la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental y la laminación de avenidas. Por su importancia estratégica, este embalse recibe una serie de trasvases internos de la cuenca procedentes de los cauces de los ríos Guadalmina, Guadalmansa y Guadaiza. En el río Guadaiza existe un azud para el trasvase de caudales procedentes de los citados ríos al embalse de La Concepción.

El ámbito del territorio de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera alberga masas de aguas subterráneas conformadas por acuíferos carbonatados asociados al afloramiento de calizas y dolomías característico del dominio penibético, los cuales establecen complejas relaciones hidráulicas entre sí.

Tabla 7. Masas de agua subterráneas presentes en la RBSN.

Nombre	Código
Sierra Hidalga-Merinos-Blanquilla	060.043
Sierra de las Nieves-Prieta	060.046

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, 2016.

La masa de agua Sierra de las Nieves-Prieta (060.046) se extiende en dirección SO-NE de la población de Cartajima, en la Serranía de Ronda, hasta la de Carratraca, ya en la comarca de Guadalteba. Corresponde a los afloramientos carbonatados de las sierras de las Nieves, Prieta y Alcaparaín, además de otros afloramientos de calizas y dolomías de menor extensión, tales como la Sierra del Oreganal, en el sector suroccidental. Desde el punto de vista geológico, afloran principalmente materiales de las unidades tectónicas de Nieves (Complejo de la Dorsal) y Yunquera (Complejo Alpujárride).

El espesor del acuífero es muy variable según el sector. En el área del vértice Torrecilla supera los 1.500 m mientras que en las proximidades de Parauta o en la región de Yunquera es tan reducido que llega a aflorar el flysch del Campo de Gibraltar, que constituye su sustrato impermeable.

La recarga de la masa de agua se produce por infiltración de lluvia y de fusión nival, mientras que la descarga tiene lugar de modo natural a través de manantiales y, de forma artificial, a través de bombeos en algunos sondeos, que se sitúan mayoritariamente en el borde SE, donde el contacto con los materiales de baja permeabilidad está a menor cota. Las cotas de surgencia de los manantiales y las del nivel piezométrico medido en sondeos, junto con las características geológicas e hidrogeológicas generales (estructura geológica, fracturación, hidrodinámica, hidroquímica, hidrotermia e isótopos), permiten diferenciar varios subsistemas acuíferos dentro de la masa de agua. En el Parque Nacional existe un importante punto de drenaje de este sistema, a través del manantial del río Verde.

Las aguas subterráneas de la Sierra de las Nieves-Prieta son de facies bicarbonatada cálcica y bicarbonatada cálcico-magnésica. Tienen baja mineralización (conductividad eléctrica entre 300 y 540 $\mu\text{S}/\text{cm}$), son de buena calidad química y se utilizan para el abastecimiento urbano y para regadío en todos los municipios de la zona. La mayor parte de los recursos hídricos drenan hacia los cauces superficiales que nacen en esta masa y se aprovechan fuera de los límites de la misma. Los acuíferos que constituyen esta masa de agua presentan una elevada vulnerabilidad a la contaminación, debido a su alto grado de karstificación. Los conductos kársticos constituyen vías rápidas para la infiltración del agua de lluvia pero también para la entrada de posibles contaminantes desde la superficie hacia la zona saturada del acuífero y hacia los puntos de descarga (manantiales y sondeos).

La masa de agua Sierra Hidalga-Merinos-Blanquilla (060.043) está formada por las estribaciones nororientales de la Serranía de Ronda y solapa con el extremo NW de la Reserva de la Biosfera. La recarga se produce, fundamentalmente, por infiltración

directa de una parte del agua de lluvia que cae sobre los afloramientos carbonatados permeables.

Por tanto, desde el punto de vista hidrológico, puede afirmarse que el territorio ocupado por la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, constituye un enclave de máxima importancia para el abastecimiento de agua tanto a las poblaciones que la integran como a la provincia de Málaga en general, dado que constituye la zona de recarga de importantes acuíferos existentes. Desde ellos y a través de sus numerosas surgencias, se abastecen algunas de las reservas principales de agua de la provincia, tales como los embalses de La Concepción y Conde del Guadalhorce.

11.2 Rango altitudinal:

11.2.1 Altura máxima sobre el nivel del mar: 1919 metros (pico Torrecillas)

11.2.2 Altura mínima sobre el nivel del mar: 140 metros (arroyo de los Laureles)

11.3 Clima:

(Describase brevemente el clima de la zona, para lo que se puede utilizar la clasificación climática de Köppen, tal y como propuso la OMM (Organización Meteorológica Mundial) http://www.wmo.int/pages/themes/climate/understanding_climate.php)).

La Sierra de las Nieves y su entorno presentan elevaciones notables del macizo Bético en la proximidad del mar, lo que, unido a su relativa proximidad al estrecho de Gibraltar, otorga particularidades climáticas a este ámbito geográfico dentro del contexto andaluz. El clima de esta zona es de tipo mediterráneo pluviestacional oceánico.

El amplio y variado rango de posiciones orográficas que registra la zona permite asimismo una importante variación de los registros climáticos dentro de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. El termotipo dominante es el mesomediterráneo, tanto en sus horizontes inferior como superior; y en menor medida aparece el supramediterráneo en las principales elevaciones, e incluso el oromediterráneo ligado a las áreas de máxima altitud (pico Torrecilla).

La zona se encuentra en su mayor parte entre las isoyetas de los 550 y los 1.060 mm, aunque en algunos enclaves se registran hasta 1.800 mm anuales. Las precipitaciones son en general abundantes debido a los frentes atlánticos que penetran por el oeste desde el cercano estrecho de Gibraltar. Por ello, en las laderas y cumbres de la parte suroccidental es donde se alcanzan los mayores registros pluviométricos, disminuyendo progresivamente a medida que atravesamos la comarca geográfica hacia el noreste. Prácticamente todo el territorio es subhúmedo y húmedo, aunque algunos enclaves de la Sierra de las Nieves son hiperhúmedos. La estación lluviosa se extiende desde el otoño hasta la primavera.

La temperatura media anual está en torno a los 15,7°C, alcanzándose las máximas en los meses de verano (entre 22 y 26°C); no obstante, son registros moderados si se comparan con los valores normales del clima mediterráneo. Los valores medios invernales se sitúan entre los 7 y los 10°C. La proximidad del mar suaviza en términos generales el régimen térmico, limitando los valores extremos.

La confluencia de tres factores fundamentales, como son la situación latitudinal de la zona, la influencia de los cercanos Mar Mediterráneo y Océano Atlántico, y el fuerte gradiente de altitud que se da en las sierras, posibilita que este tipo de clima sea muy variado en cuanto a temperaturas y precipitaciones.

En la zona meridional del ámbito (estribaciones de Sierra Bermeja, Sierra Real y Sierra Blanca) y oriental, abierta hacia el valle del Guadalhorce, el efecto estabilizador del mar produce una suavidad en las temperaturas que provoca inviernos más suaves y veranos no excesivamente calurosos. Sin embargo, la Sierra de las Nieves presenta rasgos de mayor continentalidad, con inviernos más crudos y heladas en los meses más fríos, así como veranos más calurosos. Los inviernos son más duros, con medias que no pasan los 10°C, y son frecuentes las nevadas, heladas y ventiscas. Esto se debe a que, aunque su altitud aún no sea excesiva, la barrera montañosa que ejercen las primeras elevaciones del litoral reduce la influencia atemperadora del mar. Por otra parte, los días de verano suelen ser calurosos, debido a la alta radiación solar, aunque durante las noches la temperatura baja bastante debido a la altitud.

11.3.1 Temperatura media del mes más cálido: 25 °C (mes de julio)

11.3.2 Temperatura media del mes más frío: 8,5°C (mes de enero)

11.3.3 Precipitación media anual: 621,2 mm, registradas a una altitud de: 753 metros

11.3.4 ¿Hay alguna estación meteorológica en la Reserva de la Biosfera propuesta o en sus cercanías? Si es así, indíquese el nombre y la localización y desde cuándo está funcionando?

La estación meteorológica pertenece a la Agencia Estatal de Meteorología. Se denomina "Ronda, Instituto" (indicativo 6032X) y está localizada en Ronda (Latitud: 36° 45' 0" N - Longitud: 5° 10' 7" O - Altitud 753 metros). Funciona con este indicativo desde diciembre de 2009 hasta la fecha actual, pero la serie tiene continuidad con otros indicativos desde julio de 1991. Hay otra serie en los alrededores (Parchite) con una serie de precipitación que comprende el periodo entre 1961 y 2012.

11.4 Geología, geomorfología y suelos:

(Describanse brevemente las formaciones y condiciones importantes, y en particular la geología de la roca firme, los depósitos de sedimentos y los tipos de suelo importantes).

Desde el punto de vista geológico se trata de un territorio complejo, que se desarrolla en el área de contacto entre las Zonas Internas y Externas de la Cordillera Bética y, que consecuentemente, integra materiales y litologías diversas.

Están presentes complejos serranos pertenecientes a las Zonas Externas de la Cordillera Bética, más en concreto del Dominio Penibético, que conforma el almacén litológico del sector más meridional de la Serranía de Ronda. Dentro de este dominio se distingue un Penibético externo, que durante el Jurásico constituyó una zona de umbral pelágico, junto con un Penibético interno, también denominado Subbético medio, que se caracteriza por facies propias de ambientes sedimentarios más profundos.

El Penibético externo integra facies carbonatas del Muschelkalk, y litologías del Cretácico inferior (margas, margocalizas, calizas, etc.). No obstante, la mayor parte de los materiales aflorantes son los correspondientes a una serie jurásica totalmente carbonatada, con la parte basal dolomitizada. Por encima de las dolomías las facies más extendidas son las calizas oolíticas. El Malm está constituido por la alternancia de calizas oolíticas y micríticas diferenciables del conjunto anterior por estar muy bien estratificadas. Las series del Penibético interno se caracterizan por la presencia de calizas y margocalizas con sílex, calizas oolíticas, nodulosas, margas silíceas y radiolaritas.

Sobre el Dominio Penibético se modelan los macizos carbonatados de Sierra Blanquilla. Las Zonas Internas de la Cordillera Bética están representadas por el Complejo Alpujárride, que en su sector occidental presenta características particulares debido a la presencia de un importante volumen de rocas ultramáficas (peridotitas), procedentes de las zonas profundas del interior de la tierra (manto externo). El proceso de ascenso de estas rocas ígneas, producido durante la orogenia que condujo al levantamiento de la cordillera Bética, además de conllevar el afloramiento de las masas rocosas ultrabásicas, sometió a las rocas alpujárrides, que intruyeron a importantes condiciones de metamorfismo orogénico. Las peridotitas aparecieron, en una primera fase, en la base de la corteza, para posteriormente ascender tectónicamente hasta la superficie, dando lugar a diferentes condiciones de presión y altas temperaturas. El resultado fue la transformación metamórfica de los materiales adyacentes a las peridotitas, incluso en algunos casos con signos de anatexia.

Las sierras meridionales de la propuesta de ampliación de la Reserva están modeladas sobre materiales del Complejo Alpujárride, los cuales pueden agruparse de forma general en dos grandes unidades: la Unidad de Los Reales y la Unidad de Blanca.

La Unidad de Los Reales está constituida por las masas de peridotitas y las rocas metamórficas que las cubren parcialmente o son adyacentes a ellas. Estas peridotitas han sido interpretadas como porciones del manto superior terrestre, emplazadas en la corteza continental, tras haber sufrido varios procesos de fusión parcial. Afloran extensamente en las sierras Bermeja, Alpujata y de Aguas.

La Unidad de Blanca aflora en sierra Blanca y sierra de Mijas, encontrando otro afloramiento importante en el valle del río Guadaiza (T.M. de Benahavís). Se distinguen en ella dos grandes conjuntos de rocas fuertemente deformados: uno constituido por

gneises y micaesquistos y otro por mármoles dolomíticos masivos muy puros, que a techo pasan a mármoles calizos con intercalaciones esquistosas.

Entre los dominios de las Zonas Internas y Externas de las Cordilleras Béticas, concretamente jalonando el margen de las Zonas Internas, aparecen una serie de materiales mesozoicos cuyos mejores y más representativos afloramientos en Andalucía se dan en la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera. Son los denominados como Unidades Frontales o Dorsal Bética, los cuales presentan afinidades con el Complejo Alpujárride (algunos autores diferencian estos materiales como Rondaides) y con el Maláguide (éstos se agrupan bajo el término general de Dorsal Bética). El conjunto más representativo de estas litologías es el constituido por la Unidad de las Nieves. Su serie estratigráfica es esencialmente carbonatada, con un tramo inferior dolomítico muy potente, del orden de 1.000 m de espesor, de edad triásica. Sobre dicho banco descansan calizas margosas tableadas, calizas con sílex, calizas nodulosas y radiolaritas. En el margen meridional de la Unidad, en el contacto con las peridotitas, los materiales se presentan metamorfizados por el efecto térmico del macizo ultramáfico.

La parte más alta de la Unidad de las Nieves está constituida por una formación característica denominada como brecha de la Nava, formada por cantos de la propia Unidad con presencia también de materiales de procedencia alpujárride. La formación se dispone discordante sobre los materiales infraadyacentes.

Las Unidades del Campo de Gibraltar agrupan sedimentos, predominantemente flysch, que se depositaron en un surco marino profundo desarrollado durante el Mesozoico y el Cenozoico, siendo la mayor parte de ellos de edad terciaria. Tectónicamente, sobre materiales de las Zonas Externas, afloran en el área de Ronda y sobre las Zonas Internas en la cuenca del Guadalhorce. Las litologías dominantes están compuestas por arcillas, areniscas y calcarenitas, en secuencias rítmicas turbidíticas que denotan las características propias del tipo flysch.

Los materiales post-orogénicos ocupan ampliamente las áreas de valles y cuencas intramontanas que independizan los diferentes complejos serranos del ámbito definido. Integran, por un lado, materiales terciarios procedentes del relleno de las cuencas intramontanas y del piedemonte de la cordillera Bética hacia el valle del Guadalquivir, en los que son reconocibles procesos sucesivos de regresión y transgresión marina, y por otro, depósitos cuaternarios aluviales que actúan como relleno de los fondos de valle o que se disponen en las áreas de piedemonte, dando lugar a superficies de glaciares.

En relación con los valores geológicos de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera cabe destacar principalmente dos aspectos: la belleza de los paisajes kársticos presentes y la singularidad del afloramiento de peridotitas.

En este territorio se encuentra la más extensa y mejor representación de las denominadas Unidades Frontales de la cordillera Bética, siendo la Sierra de las Nieves

el elemento más macizo y elevado de la Dorsal Bética, que se caracteriza por la diversidad y la amplitud de sus paisajes kársticos. La Dorsal Bética aflora extensamente en este espacio, ofreciendo un macizo kárstico activo importante, con potencias de materiales carbonatados triásicos y jurásicos del orden de 1.500 m. Se trata de uno de los mejores ejemplos españoles de karst mediterráneo en transición con la alta montaña, con formas nivales actuales a muy pocos kilómetros de la costa. Sus cumbres presentan a la vez viejas topografías kársticas, y un profundo karst subterráneo, que denota una dilatada evolución morfológica. Aquí se localizan numerosas simas, entre ellas la denominada Sima GESM, que con 1.101 m de profundidad se encuentra entre las más profundas de Europa. Asociados a estos sistemas también se encuentran manantiales y surgencias de agua (nacimiento de los ríos Verde y Grande, entre otros), algunas de las cuales destacan por sus grandes caudales o por las propiedades minerales de sus aguas.

Todo ello contribuye a una extraordinaria representación de elementos destacados desde el punto de vista geomorfológico, hidrogeológico, sedimentario, tectónico, etc., que se benefician de la diversidad de los diferentes depósitos carbonatados y de su diferente origen e historia geológica.

Asimismo, entre las diversas formaciones kársticas presentes en el espacio se pueden citar las dolinas, lapiazes y poljés del paraje conocido como Hoyos del Pilar y, especialmente las simas, que son formaciones de gran interés, entre las que destacan la referida sima GESM, sima Prestá, del Aire, de las Lepiotas, Honda, de las Grajas, Erótica, complejo Raja Helada, etc., las tres primeras de un gran interés espeleológico.

Con respecto a las formaciones de origen no kárstico destaca la presencia de barras rocosas, lenguas de soliflucción y cárcavas (río de los Caballos), numerosos escarpes y conos de derrubio (Tajo de la Caína, Peñón de Ronda, Peñón de los Enamorados, Tajo de las Albergas, Picacho de Fatalandar y Cueva del Moro), nichos nivales (en torno al Pico de Torrecilla y Puerto de los Pilonos) y terrazas y formaciones travertínicas (río Verde).

También de extraordinario interés geológico resulta el sector perteneciente al macizo ultrabásico de peridotitas. Este macizo peridotítico representa una porción del manto litosférico subcontinental, emplazado tectónicamente durante la orogenia alpina sobre un conjunto de rocas metasedimentarias constituyendo uno de los afloramientos de material del manto terrestre de mayor envergadura en el planeta, cuyo espesor se ha estimado en unos 4,5 km. Esta unidad está formada por una buena parte de relieves situados al sur de la Sierra de las Nieves, como son las sierras Parda de Tolox, Palmitera, de las Apretaderas y Real.

En general esta litología genera un relieve abrupto con grandes desniveles, al alzarse casi 1.500 m a muy pocos kilómetros de distancia de la costa.

Este macizo peridotítico presenta un grado generalizado de serpentización, siendo fácil de observar en muchas rocas la presencia de una costra superficial rojiza de óxidos

ferruginosos. Dicha oxidación se produce porque la peridotita es fácilmente meteorizable por los agentes atmosféricos. Sin alterar, las peridotitas están dominadas por los colores oscuros, preferentemente negros y verdes, correspondientes al olivino y los piroxenos. Encajadas entre las peridotitas aparecen pequeñas masas de mármoles y rocas ígneas ácidas, que proceden del desarrollo de procesos de metasomatismo sobre depósitos calcáreos o de fusión de rocas esquistosas del Complejo Alpujárride, así como diversas mineralizaciones de sulfuros metálicos y de compuestos de cromo y níquel. En algunas áreas pueden también observarse migmatitas y gneises bandeados recubriendo a las peridotitas.

Dada la manifiesta singularidad de los afloramientos de rocas ultramáficas y su correlación con la presencia de flora de interés y endémica, se ha estudiado el grado de representatividad del territorio en sistemas naturales vinculados a este tipo de afloramientos litológicos. Según la información cartográfica del Sistema GEODE (Cartografía Geológica Continua a escala 1:50.000, IGME), en el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves los afloramientos de rocas de tipo ultramáfico alcanzan una superficie muy importante, de prácticamente 9.200 ha. Fundamentalmente se encuentran en Sierra Real, Sierra de las Apretaderas y una parte importante de la Sierra de Tolox. Parte de esta superficie, concretamente un área de alrededor de 5.400 ha, ha sido incluida al integrar en el Parque Nacional el extremo oriental de la ZEC Sierras Bermeja y Real (ES6170010). En el conjunto de esta ZEC y de la ZEC y ZEPA Los Reales de Sierra Bermeja (ES6170004) dichos afloramientos alcanzan una extensión superficial de alrededor de 22.300 ha, siendo los espacios protegidos más representativos del territorio andaluz en cuanto a presencia de rocas ultramáficas del Sistema Bético.

Tabla 8 Superficie de afloramientos de rocas ultramáficas en el ámbito del Parque Nacional y en Sierra Bermeja (hectáreas).

Unidad litológica	ZEC S ^a Bermeja y Real y ZEC-ZEPA Los Reales de S ^a Bermeja	Parque Nacional	Ámbito de la ZEC Sierras Bermeja y Real incluido en el Parque Nacional
Lherzolitas con plagioclasa	12.576	7.299	5.080
Serpentinitas	665	1.887	323
Peridotitas granulares	2.425	–	–
Peridotitas indiferenciadas	11	–	–
Tectónicas con espinela	6.602	–	–
Sup. total afloramientos	22.279	9.186	5.403

Fuente: Propuesta de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (2018) mediante consulta del Sistema GEODE (Cartografía Geológica Continua a escala 1:50.000, IGME).

El territorio delimitado como Parque nacional incluye una superficie amplia de este tipo de afloramientos, así como un sistema natural geológico y diversos sistemas naturales de vegetación característicos de este tipo de sustratos litológicos. De este modo, la

superficie del Parque Nacional, y en consecuencia de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera, se considera suficiente para albergar una buena representación de estos sistemas naturales y que a su vez éstos puedan mantener o, en su caso, alcanzar un grado de conservación favorable, siendo éste un factor que ha sido decisivo en la definición de los límites establecidos en el sector meridional del territorio como Parque Nacional, y ,ahora, como ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

El interés por la conservación del patrimonio geológico, así como por su potencial como recurso cultural, didáctico y económico llevó a la consejería competente en materia de medio ambiente, actualmente la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, a la elaboración y puesta en marcha de la Estrategia Andaluza para la Gestión Integrada de la Geodiversidad, a partir de la cual se ha desarrollado, entre otras iniciativas, el Inventario de Andaluz de Georrecurso (en adelante, IAG). Este inventario, actualizado en el año 2011, identifica en el Parque Nacional seis georrecurso, que se presentan en la Tabla 9.

Tabla 9. Georrecurso inventariados y contextos geológicos españoles.

Código	Georrecurso	Categoría	Contexto
627	Mármoles del contacto de la Unidad de las Nieves	Tectónica, Petrológica	Series Mesozoicas de las Cordilleras Bética e Ibérica
511	Dolinas de los Hoyos del Pilar	Geomorfológica	Sistemas kársticos en carbonatos y evaporitas de la Península Ibérica
512	Sima GESM	Cavidades	
513	Sima del Aire	Cavidades	
499	Peridotitas de Los Reales-Sierra Bermeja	Geomorfológica, Petrológica, Mineralógica, Geominera	
517	Fuente Amargosa (Balneario de Tolox)	Hidrogeológica	

Fuente: Inventario Andaluz de Georrecurso, 2011. Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente.

Por último y en lo que se refiere a los suelos, éstos se caracterizan por su rocosidad y pedregosidad, presentando un escaso desarrollo y profundidad en zonas de sierra y, en los casos en que se han generado sobre sustratos calizos, un alto contenido en carbonato cálcico. Los suelos más comunes son de los tipos Leptosoles, Luvisoles, Regosoles y Cambisoles, según la clasificación de la FAO.

Cabe destacar el interés del estudio de la flora, hongos y microorganismos adaptados a los suelos de serpentinas, dada la presencia de elevados contenidos en metales pesados de estos medios edáficos.

11.5 Zona bioclimática:

(Indíquese la región bioclimática en la que se encuentra la propuesta Reserva de la Biosfera, haciendo referencia a las zonas de la tabla de abajo y márquese una cruz según proceda para cada una de las tres zonas de la Reserva de la Biosfera).

La RBSN se encuentra en la región bioclimática mediterránea con zonas: semiáridas, secas, subhúmedas, húmedas-subhúmedas e hiperhúmedas (Tabla 10).

Las precipitaciones son en general abundantes debido a los frentes atlánticos que penetran por el oeste desde el cercano Estrecho de Gibraltar. Prácticamente toda la zona núcleo es subhúmeda y húmeda, con algunos enclaves hiperhúmedos. La estación lluviosa se extiende desde otoño hasta primavera. Por ello, en las laderas y cumbres de la parte suroccidental es donde se alcanzan los mayores registros pluviométricos, disminuyendo progresivamente a medida que se atraviesa la comarca geográfica hacia el noreste

Tabla 10. Índice de aridez calculado como el cociente P/ETP
Precipitación media anual (P)/media anual de evapotranspiración potencial (ETP)

Zonas	Pluviosidad media anual/mm	Índice de aridez		Zona(s) núcleo	Zona(s) tampón	Zonas(s) de transición
		Penman	(UNEP index)			
Hiperárido	P<100	<0.05	<0.05			
Árido	100-400	0.05-0.28	0.05-0.20			
Semiárido	400-600	0.28-0.43	0.21-0.50	X	X	X
Seco Sub-húmedo	600-800	0.43-0.60	0.51-0.65	X	X	X
Húmedo - Subhúmedo	800-1200	0.60-0.90	>0.65	X	X	X
Hiper - húmedo	P>1200	>0.90		X		

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Además del Índice de aridez para la definición Bioclimática de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se ha tenido en cuenta la clasificación de *Pisos Bioclimáticos* de Rivas Martínez.

Consideramos como pisos bioclimáticos cada uno de los tipos o grupos de medios que se suceden en una cliserie o zonación altitudinal, y que en la práctica se delimitan en función de las biocenosis y factores climáticos cambiantes. Aunque el fenómeno de la zonación altitudinal por lo que conocemos tiene jurisdicción universal, parece que en cada región o grupo de regiones afines existen pisos bioclimáticos con unos valores e intervalos que le son propios. (Rivas-Martínez. ,1983).

Tabla 11. Parámetros de definición de los Pisos bioclimáticos según Rivas Martínez

Crioromediterráneo	T<-7º, M<-30
Oromediterráneo	T 4º a 8º, m -7º a -4º, M 0º a 3º, It -30 a 70
Supramediterráneo	T 8º a 13º, m -4º a -1º, M 3º a 8º, It 70 a 200
Mesomediterráneo	T 13º a 17º, m -1º a 5º, M 8º a 14º, It 200 a 360
Termomediterráneo	T 17º a 19º, m 5º a 10º, M 14º a 18º, It 360 a 470

Inframediterráneo	T>19º, m>10º, M>18º, It>470
-------------------	-----------------------------

m=media de las mínimas del mes más frío, M=media de las máximas del mes más frío, It=índice de termicidad (T+m+M)x 10 Fuente: Rivas Martínez, 1983.

El amplio y variado rango de posiciones orográficas que registra la zona permite asimismo una importante variación de los registros climáticos dentro de la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. El termotipo dominante es el mesomediterráneo, tanto en sus horizontes inferior como superior; seguido del termomediterráneo. En menor medida aparece el supramediterráneo en las principales elevaciones, e incluso el oromediterráneo ligado a las áreas de máxima altitud (pico Torrecilla).

11.6 Características biológicas:

Enumérense los principales tipos de hábitat (por ejemplo, bosques tropicales de hoja perenne, sabana, tundra alpina, arrecifes de coral, macizos de algas marinas) y tipos de cobertura del suelo (por ejemplo, zonas residenciales, tierras agrícolas, tierras de pastoreo).

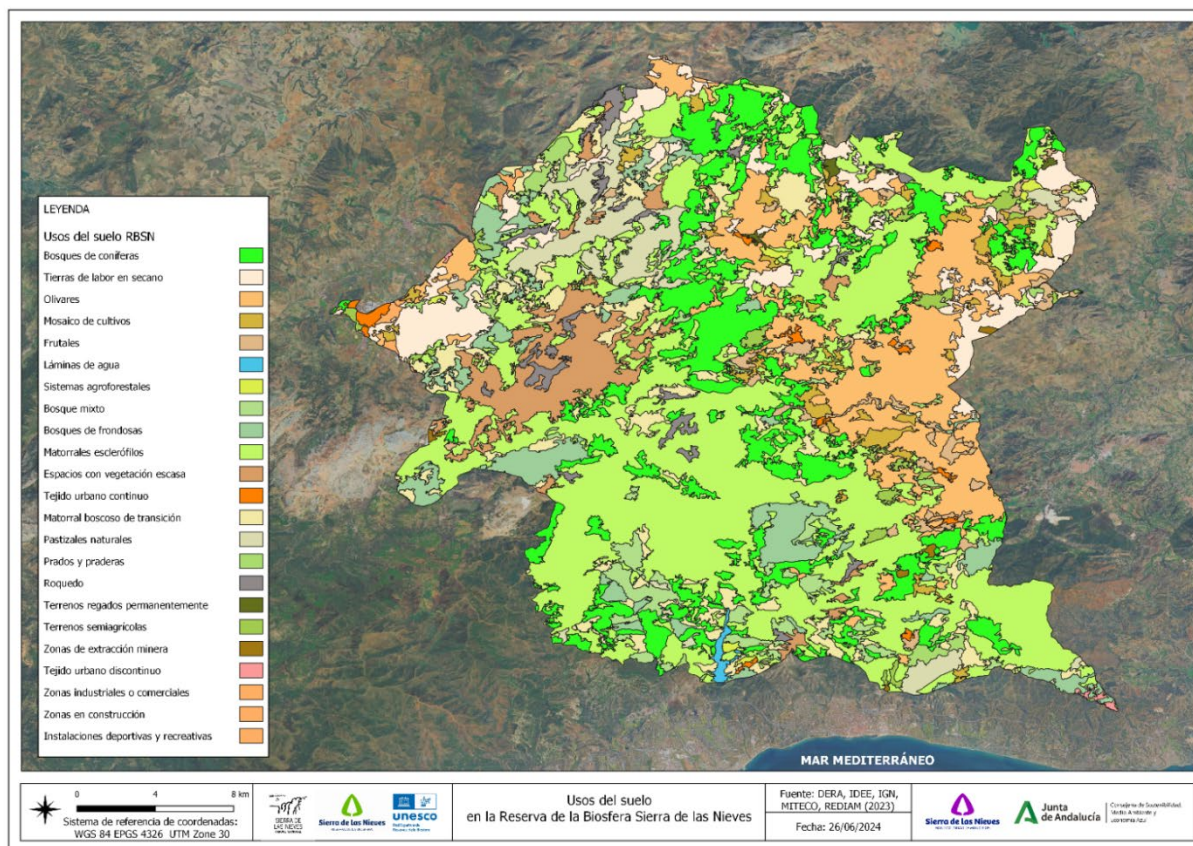
Para cada tipo, indíquese:

- **REGIONAL**, si ese tipo de hábitat o de cobertura del suelo ocupa una gran extensión de la región biogeográfica en la que se encuentra la Reserva de la Biosfera propuesta, a fin de evaluar la representatividad del tipo de hábitat o de cobertura del suelo.
- **LOCAL**, si el hábitat o el tipo de cobertura del suelo ocupa una superficie limitada en la Reserva de la Biosfera propuesta, a fin de evaluar la singularidad del tipo de hábitat o de cobertura del suelo.

En relación con cada tipo de hábitat o de cobertura del suelo, enumérense las especies características y señálense los procesos naturales importantes (por ejemplo, mareas, sedimentación, retroceso glaciar, incendios naturales) o los impactos humanos (por ejemplo, pastoreo, tala selectiva, prácticas agrícolas) que afectan al sistema. Según proceda, remítase al mapa de la vegetación o de cobertura del suelo proporcionado como documento justificativo.

El territorio de la presente propuesta de ampliación de la RBSN presenta un mosaico de sistemas ecológicos muy rico y variado con diversos usos del suelo (Ilustración 6), representativo de las regiones biogeográficas en las que se inserta el espacio protegido. Los hábitats y comunidades naturales han sido históricamente intervenidas por el hombre y, en la actualidad, conviven con las actividades humanas conformando un sistema en el que el equilibrio entre los procesos naturales y antrópicos dotan a la Reserva de los valores patrimoniales que la han hecho merecedora de disfrutar del régimen de protección y reconocimiento que actualmente tiene.

Ilustración 6. Mapa de usos del suelo de la RBSN.



Fuente: elaboración propia 2024.

La inclusión de esta RB en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera en 1995 supone la representación en la red de la provincia biogeográfica Bética en sus sectores Rondeño y Bermejense y de la provincia Tingitano-Onubo-Algarviense en su sector Aljábico. Ambas provincias se insertan en la Superprovincia Iberomarroquí-Atlántica de la Subregión Mediterránea Occidental. Dado el objetivo de la Red Mundial de albergar Reservas que contengan las diferentes tipologías existentes en el planeta, la inserción de la RBSN supone un importante paso en la consecución de tal meta. La complejidad y variedad del sustrato rocoso, en el que se pueden encontrar afloraciones de peridotitas, es en sí misma una importante singularidad.

Los sistemas ecológicos más importantes presentes en el territorio de la RBSN son:

- Bosques de las cumbres mediterráneas del Supramediterráneo superior: a partir de los 1700 m, sobre litología principalmente caliza, el paisaje vegetal está dominado en su estrato arbóreo por un bosque caducifolio. Destaca el quejigal de *Quercus faginea subsp. alpestris*, con presencia de arces (*Acer opalus subsp. granatense* y *Acer monspessulanum*), mostajos (*Sorbus aria*), tejos (*Taxus baccata*) y pinsapos (*Abies pinsapo*).
- Hábitat arbustivo de las cumbres mediterráneas: es la formación vegetal dominante. Arbustos de porte almohadillado: piornales de *Erinacea anthyllis*,

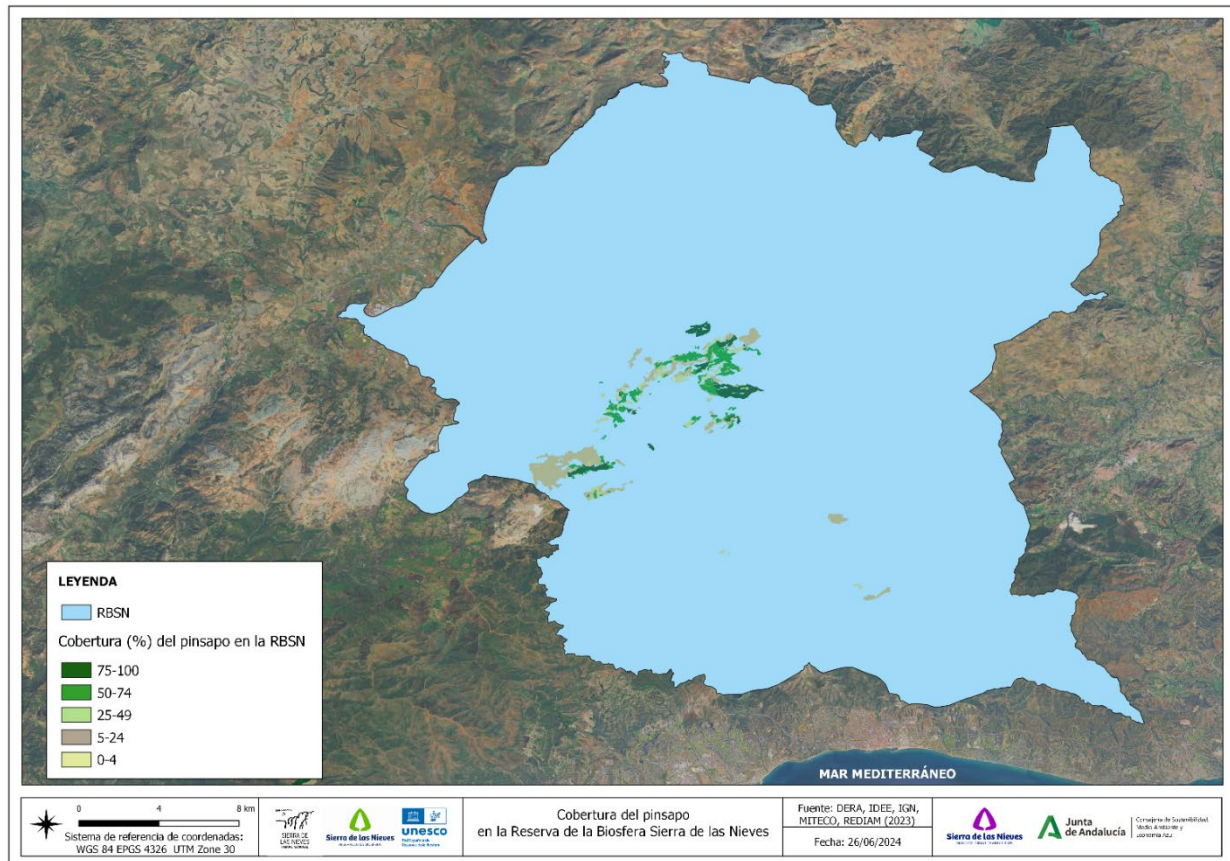
Echinopartum boissieri, *Astragalus nevadensis* y *Hormathophylla spinosa*, acompañados de arbustos achaparrados como la sabina rastrera (*Juniperus sabina*), enebro rastrero (*Juniperus communis subsp. hemisphaerica*), sanguino (*Prunus prostrata*), pendejo (*Bupleurum spinosum*) y el espino (*Rhamnus myrtifolius*).

- Prados de las cumbres mediterráneas: constituidos principalmente por pastizales psicroxerofilos de *Poa ligulata*.

- Quejigal de Tolox: ubicado en una meseta kárstica a una altitud media de unos 1750 m, presenta un especial interés botánico y paisajístico por su constitución dispersa a partir de quejigos de montaña de importante edad, con gruesos troncos y copa difusa creando una dehesa muy dispersa de arboleda singular.

- Pinsapares: normalmente localizados en terrenos de entre 1000 y 1700 m. El pinsapar (*Abies pinsapo*) es una de las formaciones forestales más relevantes de la Península Ibérica y la de mayor valor de la RBSN. El pinsapar representa el mayor emblema de la Sierra de las Nieves, esta especie relictica de la era terciaria, endémica de la Provincia de Cádiz y Málaga, encuentra en la Sierra de las Nieves su mayor refugio, representando el 65,18% de la superficie total que ocupa este hábitat de interés comunitario en el mundo (Ilustración 7).

Ilustración 7. Coberturas del pinsapo en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.



Fuente: Elaboración propia, 2024

- Pinsapar - alcornocal: pequeños rodales ubicados principalmente en las laderas noroccidentales, en Bornoque (Istán).
- Pinsapar con quejigos, alcornoques y pinos carrasco y negral: en zonas basales de la Sierra.
- Encinares: a veces mezclados con quejigos y con jóvenes pinsapos. Pueden aparecer siguiendo una estructura adhesionada.
- Alcornoque: estas formaciones suelen presentar una estructura aclarada para una mayor producción de corcho y frutos. Las especies de su comunidad fitosociológica suelen ser principalmente madroños (*Arbutus unedo*), durillos (*Viburnum tinus*), brezos blancos (*Erica arborea*). A veces aparecen, una vez más, los pinsapos.
- Castañar: formación que ha quedado relegada a zonas poco extensas. El castaño, *Castanea sativa*, aparece con otras especies que también conviven con los alcornoques, como *Cytisus grandiflorus*, *Adenocarpus telonensis*, *Lavandula stoechas* o, mucho más escaso, el propio *Abies pinsapo*.
- Pinar: bien representadas en los montes públicos. Las especies principales son el pino resinero (*Pinus pinaster*), el pino carrasco (*P. halepensis*) y, en menor medida, el pino piñonero (*P. pinea*). También existen formaciones de pino silvestre (*P. sylvestris*) y pino laricio o salgareno (*P. nigra*), estos de repoblación.
- Cornicabral: constituido por la cornicabra (*Pistacia terebinthus*), especialmente abundante en el valle de Lifa.
- Bosques en galería: con la presencia de series edafohigrofilas termomediterráneas de los tipos rondeño y aljábico. Su estado de conservación empeora al aumentar su convivencia con zonas agrícolas. Las especies y formaciones más habituales son las saucedas, sobre todo de *Salix pedicellata*, acompañado a veces de *Salix purpurea*; las de *Salix eleagnos subsp. Angustifolia*; zarzas (*Rubus ulmifolius*), rosales silvestres (*Rosa canina*, *Rosa pouzinii*). En zonas de peridotitas encontramos especies arbustivas como *Erica terminalis*, lianas como *Galium viridiflorum* y juncales de *Schoenus nigricans*. Entre las especies riparias podemos destacar los adelfares (*Nerium oleander*).
- Hábitats dominados por la roca madre: una de las formaciones de mayor interés de esta Sierra por su diversidad. Podemos mencionar entre las más destacadas las comunidades de *Saxifraga globulifera* y *Silene andryalifolia*; comunidades con *Athamanta vayredana*, *Campanula velutina* y *Chaenorhinum villosum*; *Hieracium baeticum* o *Jasione foliosa*; *Rodanthemum arundanum*; *Sarcocapnos baetica* acompañado de *Campanula velutina* o *Galium nevadense*; *Dianthus lusitanus*; *Adiantum capillusveneris* y *Trachelium caeruleum*. En los terrenos de litología peridotítica abundan numerosos endemismos exclusivos: *Arenaria capillipes*,

Armeria colorata, *Armeria villosa* subsp. *carratracensis*, *Centaurea haenseleri*, *Digitalis obscura* subsp. *laciniata*, *Iberis fontqueri*, *Saxifraga gemmulosa*, *Silene fernandezii*, *Silene inaperta* subsp. *serpentinicola*, *Stachelina baetica* y *Galium viridiflorum*.

Los hábitats de las zonas cultivadas son muy diversos en función de las especies cultivadas en cada momento. De manera genérica es posible destacar:

- Cultivos arbóreos de secano. Incluyendo básicamente olivares y almendrales.
- Cultivos de regadío. Incluyendo huertas y cultivos de agrios y frutales.
- Cultivos herbáceos de secano. Incluyendo cereales y leguminosas esencialmente.
- Baldíos y pastizales nitrófilos. Correspondiendo a áreas no cultivadas y eriales, en buena parte próximos a las zonas agrícolas y habitadas.
- Medio antropógeno. Correspondientes a asentamientos humanos (núcleos urbanos y enclaves en el medio rural).
- Eucaliptales y otras frondosas cultivadas, tales como los castaños, hábitat muy residual y sólo presente en algunas riberas muy localizadas.

Debemos destacar que, existe un importante número de especies catalogadas como vulnerables, amenazadas o en peligro de extinción, expuestas en el apartado 4.2, así como otras muchas inventariadas por el catálogo de especies relevantes asociado a la Red Natura 2000.

A la gran diversidad interna de sus ecosistemas, debemos añadir la gran complejidad que introducen el manejo humano que a lo largo de los siglos ha dado como resultado unos paisajes rurales de gran calidad y representativos de lo que se conoce como la fructificación del bosque mediterráneo. La resultante es un territorio rico y complejo, con núcleos urbanos en su interior, infraestructuras y dotaciones pero con una riqueza ecológica y unos recursos naturales que lo han hecho merecedor de estar protegido en su totalidad, o parcialmente, mediante diversas figuras de la red de ENP de Andalucía, la red Natura 2000 y la propia RBSN.

La riqueza ecológica de este enclave andaluz está refrendada por la presencia de un amplio conjunto de hábitats naturales de interés comunitario (en adelante, HIC), es decir, de aquellos tipos de hábitats que están amenazados de desaparición o presentan un área de distribución natural reducida en la Unión Europea, o bien son particularmente representativos de su biodiversidad.

El ámbito de la Sierra de las Nieves y de las cadenas montañosas de su entorno contiene una singular geodiversidad que tiene repercusión en el número e importancia de los hábitats rupícolas de importancia comunitaria. La notable variedad de depósitos carbonatados de diverso origen e historia geológica ha favorecido una presencia importante del HIC 8210 (Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica),

asociado a afloramientos rocosos de calizas, dolomías, margas y margocalizas. Asimismo, las masas aflorantes de peridotitas (rocas ultramáficas procedentes del ascenso de manto externo) y las rocas metamórficas que las cubren parcialmente o son adyacentes a ellas, han propiciado una presencia importante del HIC 8220 (Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica). Este HIC se encuentra fundamentalmente en escarpes rocosos y afloramientos de la vertiente meridional de la Sierra de las Nieves, y en las sierras Bermeja, Real, Alpujata y Sierra de Aguas.

Abundando en la singularidad geomorfológica del Parque Natural, el sistema kárstico de la Sierra de las Nieves ha dado lugar al origen de numerosas cuevas, simas y cavidades en el ámbito del presente Plan, representadas en el HIC 8310 (Cuevas no explotadas por el turismo). Una de las características más significativas de los terrenos kársticos son las geoformas tan peculiares que se originan en la superficie y en el subsuelo, esto es, en el exokarst y el endokarst, respectivamente. La presencia de un endokarst, en este caso de tamaño excepcional dentro del contexto nacional e incluso europeo, deriva en la catalogación de una superficie muy destacada del HIC 8310 dentro de la ZEC Sierra de las Nieves. Cabe resaltar que su contribución a la superficie total de este HIC en la Red Natura 2000 de Andalucía es importante, de un 19%. Se trata de cuevas esculpidas por disolución de las rocas carbonáticas, conformando un intrincado complejo de cavidades y conductos. El HIC 8310 constituye en la actualidad en la Sierra de las Nieves un hábitat aun escasamente conocido cuya exploración y estudio presenta un remarcable interés científico.

Los hábitats rupícolas y de cavidades acogen especies con requerimientos muy específicos y concentran endemismos y especies de flora y fauna amenazada.

Uno de los HIC más característicos de las cumbres de este sector de la cordillera Bética son los brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (HIC 4090). El HIC 4090 es muy abundante en toda la Sierra de las Nieves, Sierra Prieta, Sierra de Alcaparaín y en la Sierra de los Merinos. Dentro de la ZEC su extensión es de alrededor de 4.970 ha (25% de su superficie). La flora y fauna que conforma los brezales comparte los rasgos de austeridad y rusticidad propia de los ambientes más expuestos de esta sierra (ambientes rupícolas de pendientes rocosas), contando con especies singulares comunes. Puntualmente, en enclaves de máxima altitud de la Sierra de las Nieves, se encuentra el HIC 4060 (Brezales alpinos y boreales), considerado muy raro en Andalucía. Se trata de formaciones arbustivas de alta montaña que soportan los rigores invernales de las cumbres de la Sierra de las Nieves. También las fruticedas, HIC 5110, tienen un nicho ecológico restringido a zonas expuestas de la Sierra de las Nieves, en las que se extiende sobre una superficie total de alrededor de 420 ha. Se trata de un hábitat considerado muy raro en Andalucía, que puede encontrarse tanto en áreas de máxima altitud del macizo central de la Sierra de las Nieves como en la cercana Sierra de la Hidalga (junto al límite NW del Parque Natural).

En zonas de menor rigor térmico, se extiende de manera abundante el HIC 5330 (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos), con formaciones características de espinares, aulagares, jarales y tomillares, entre otras. Con una amplia diversidad de formaciones vegetales, asociadas con frecuencia a las variaciones que se producen en los sustratos geológicos y edáficos, este HIC se encuentra presente en alrededor de una cuarta parte del Parque Natural.

En el dominio de los ambientes boscosos sin duda destaca la presencia del HIC 9520 (Abetales de *Abies pinsapo*), formación de carácter relictivo extendida principalmente sobre relieves carbonatados, que alcanza un 4% de presencia relativa en el ámbito del Parque Natural. Se trata de un HIC restringido a la región biogeográfica Mediterránea, que se puede hallar únicamente en Andalucía, siendo la Sierra de las Nieves su principal área de presencia, ya que alrededor del 67% de la superficie total de este HIC registrada en los espacios Red Natura 2000 de Andalucía corresponde al P.N. Sierra de las Nieves. Se trata, por tanto, de un hábitat muy raro cuya conservación en el espacio natural tiene gran relevancia.

Hábitats forestales destacables son asimismo los Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos (HIC 9540), que ocupan alrededor de un 3% del ámbito del Parque Natural, en el que están presentes de forma abundante en el municipio de Tolox, a menudo en laderas con exposición de solana y, de forma más puntual, en los municipios de Ronda, El Burgo y Yunquera. Fuera de este ámbito, existen amplias áreas con presencia del HIC 9540 en las principales elevaciones de la ZEC Sierras Bermeja y Real (municipios de Istán y Benahavís), así como en el piedemonte de la Sierra de Alpujata (Ojén).

En áreas de transición hacia zonas de menor altitud, se encuentran los bosques de quercíneas, hábitats que presentan asimismo un elevado valor de conservación. Dentro de la ZEC Sierra de las Nieves, se encuentra una superficie importante del HIC 9340 (Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*) en el municipio de Parauta. Fuera de la ZEC Sierra de las Nieves, formando bosques y bosquetes de variada extensión superficial, se conservan Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* en numerosas localizaciones de los municipios de Ronda (cuenca alta de los ríos Guadalevín y Guadalteba) y en la Sierra Blanca de Ojén. Por otra parte, de forma más atomizada este HIC se presenta asimismo en diversas localizaciones del sector nororiental del ámbito Plan. El HIC 6310 (Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.) presenta, en la mayor parte de localizaciones, continuidad y solapamiento con el hábitat de los encinares (HIC 9340), siendo los requerimientos ecológicos de ambos hábitats muy similares.

Dentro de la ZEC, los hábitats de bosque de alcornoque (HIC 9330) están presentes en las estribaciones surorientales de la Sierra de las Nieves (entre el cauce del río Verde y el arroyo del Rosal) y en áreas puntuales de Tolox y Yunquera. En el resto del ámbito del PORN, existen buenas representaciones del HIC 9330 (Bosques de *Quercus suber*) en el Valle del río Guadaiza y la Sierra de las Apretaderas, en la cuenca del arroyo del Rosal (Monda), así como en la Sierra de Alpujata (Monda y Ojén), todas ellas localizaciones del sector meridional del ámbito del Plan. Los hábitats de alcornoques y pinares del valle del río Guadaiza, en localizaciones como las fincas de Las Máquinas y Conde Duque, destacan por su grado de conservación favorable y su amplia cobertura y continuidad, conformando hábitats forestales de indudable interés.

Abarcando un amplio rango de condiciones ecológicas de sustrato edáfico y posición orográfica, se encuentra el HIC prioritario 6220 (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*). Los HIC prioritarios revisten especial importancia dentro de la red ecológica europea de áreas para la conservación de la biodiversidad, aunque en este caso es poca su contribución a la superficie total de este HIC en espacios de la Red Natura 2000 de Andalucía, de un 1%.

Los ecosistemas freatófilos y ribereños completan el conjunto de HIC más relevantes de este ámbito geográfico, dado que albergan una notable diversidad de fauna y flora y permiten la presencia de especies muy relevantes. En el ámbito del Plan destaca la presencia del HIC 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* en el río Turón, tratándose de un hábitat que se considera muy raro en Andalucía.

Además de los hábitats de interés comunitario descritos, existen otros con una localización muy puntual y escasa que contribuyen a la notable biodiversidad del ámbito territorial de la Sierra de las Nieves.

12. SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS:

12.1 Si es posible, identifíquese los servicios ambientales que proporciona cada ecosistema de la Reserva de la Biosfera y los beneficiarios de dichos servicios.

(Tómese como referencia el Marco para la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio y el marco para la economía de los ecosistemas y la Biodiversidad (<http://millenniumassessment.org/es/Framework.html> y <http://www.teebweb.org/publications/teeb-study-reports/foundations/>)).

Según el objetivo A7. *Reconocimiento de las RB como generadoras y protectoras de servicios de los ecosistemas*, del Plan de Acción de Lima para el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera (2016- 2025), en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se plantea acciones relacionadas con (incluidas en distintas medidas del Plan de Acción de la RBSN):

A7.1. Identificar los servicios de los ecosistemas y facilitar su prestación a largo plazo, incluidos aquellos que fomentan la salud y el bienestar.

A7.3. Implantar programas para conservar, mantener y fomentar las especies y variedades de valor económico o cultural y para sustentar la prestación de servicios de los ecosistemas.

Por servicios ecosistémicos se entienden aquellas funciones que desarrollan los ecosistemas y que se traducen en beneficios para la calidad de vida de las sociedades humanas. Siguiendo los criterios de clasificación del TEEB, a continuación (Tabla 12) se muestran los servicios de los ecosistemas de la RBSN, agrupados en las siguientes categorías:

- **Regulación.** Servicios que los ecosistemas proporcionan al actuar como reguladores; por ejemplo, regulación de la calidad del aire y del suelo o control de las inundaciones.
- **Abastecimiento.** Servicios ecosistémicos que describen los productos materiales o energéticos procedentes de los ecosistemas. Entre ellos se incluyen los alimentos, el agua y otros recursos.
- **Culturales.** Se incluyen los beneficios no materiales que las personas obtienen del contacto con los ecosistemas. Incluyen los beneficios estéticos, espirituales y psicológicos.
- **Apoyo.** Son necesarios para la producción de todos los demás servicios del ecosistema. Los ecosistemas proporcionan el lugar donde pueden vivir plantas y animales, además de albergar una gran diversidad de especies animales y vegetales distintas.

Tabla 12. Servicios de los ecosistemas de la RBSN, agrupados en las siguientes categorías.

TIPO	SERVICIOS	CATEGORÍA	EJEMPLOS
REGULACIÓN	Regulación climática local y regional	Agricultura y selvicultura	Regulación de la amplitud térmica local: sombreado (verano), emisión (invierno), interceptación horizontal, nieblas, conservación de la humedad del suelo, régimen de precipitaciones, evapotranspiración de masas vegetales, efecto cortavientos, etc.
	Sumidero de CO2	Selvicultura y agricultura	Almacenamiento de carbono en biomasa leñosa, del pastizal y en el suelo, etc.
	Calidad del aire	Selvicultura	Extracción de contaminantes del aire en bosques y pastos.
	Regulación hídrica	Selvicultura	Infiltración-circulación subsuperficial en laderas y almacenamiento de agua en el suelo. Recarga de acuíferos. Suministros de cabeceras de cuencas. Aporte hídrico regulado a zonas bajas de ladera y valles (agua freática) y recargas de acuíferos de zonas sedimentarias vecinas, etc.
	Depuración del agua	Selvicultura	Eliminación de contaminantes del agua mediante autodepuración en el suelo y en los ecosistemas acuáticos.
	Conservación del suelo y su fertilidad	Selvicultura	Protección del suelo frente a la erosión y la desertificación, mantenimiento del ciclo de los nutrientes, etc.
	Amortiguación de perturbaciones	Selvicultura	Control de la escorrentía en las laderas y atenuación de avenidas, ralentización de la evapotranspiración en la estación seca, amortiguación de los efectos de los vientos desecantes, reservas de agua en el suelo frente a sequías, control de inundaciones en las llanuras de inundación de los ríos, control de deslizamientos de tierras en ladera, control de incendios por parte de los cultivos, etc.
	Control biológico	Silvicultura	Regulación de plagas y vectores de enfermedades para los humanos, las cosechas o el ganado por parte de depredadores (Aves, insectos, peces, anfibios, etc.).
	Polinización	Silvicultura	Polinización para la agricultura por parte de las especies polinizadoras, fundamental para los alimentos.
ABASTECIMIENTOS	Alimentación	Agricultura, ganadería, selvicultura	Productos agrícolas y ganaderos (quesos, carnes, hortalizas, frutas, vino, aceite, miel ...), forestales (carne de caza, hogos, espárragos ...) y de pesca (peces de agua dulce, cangrejos ...), etc.
	Agua	Agua	Agua para consumo, para el riego, para usos industriales y para uso recreativo y turístico.
	Materiales bióticos	Agricultura, ganadería, selvicultura	Madera, leñas; plantas aromáticas, medicinales y condimentarias; principios activos, aceites esenciales, resinas naturales, fibras vegetales, pieles, lana, etc.
	Materias primas de origen mineral	Minería	Piedra natural para la construcción, yesos, arenas, gravas, arcilla, etc.
	Energías renovables	Selvicultura	Leñas, carbón vegetal, biomasa para producción de energía, hidroelectricidad, energía eólica, energía solar, biocombustibles, etc.
	Acervo genético	Agricultura, ganadería, selvicultura	Razas ganaderas, variedades agrícolas, especies y subespecies de flora y fauna silvestre autóctonas o endémicas, etc.
CULTURALES	Conocimiento científico	Investigación Educación	Espacios y elementos de investigación de aplicación en las ciencias biofísicas y sociales.
	Actividades recreativas	Paisaje	Turismo cultural, ecoturismo, actividades deportivas y de aventura, caza, pesca, actividades de ocio (contemplación, recolección de setas ...), actividades artísticas (p.e. fotografía de naturaleza).
	Servicios estéticos	Paisaje	Percepción y disfrute de la belleza estética del entorno. Efectos positivos en la salud física y mental de los ciudadanos.
	Conocimiento ecológico local	Educación Cultura	Saber popular, metodologías y buenas prácticas de gestión y adaptación al medio (pastoreo y cuidados del ganado, cultivo de variedades locales, etnobotánica, uso del agua, técnicas de caza y pesca, manejo del monte, preparación y conservación de alimentos ...) así como oficios específicos: resinación, carboneo, etc.
	Disfrute espiritual	Educación Cultura Paisaje	Percepción personal interior en integración y conexión con el entorno como necesidad humana y bienestar personal. Ritos, creencias, cultos religiosos y celebraciones (p.e. romerías) que se desarrollan en los espacios naturales.
	Identidad cultural y sentido de pertenencia	Educación Cultura	Características propias del lenguaje, tradiciones, celebraciones, gastronomía, oficios tradicionales, arquitectura tradicional, folklore, etc.
	Educación ambiental	Educación Cultura	Espacios y elementos que pueden utilizarse para promover la comprensión de las relaciones de interdependencia personas-entorno, a partir del conocimiento del paisaje, de los ecosistemas,

TIPO	SERVICIOS	CATEGORÍA	EJEMPLOS
			de las especies, de la cultura y de las prácticas en el entorno natural.
APOYO	Función de refugio y criadero	Hábitat	Provisión de espacios habitables o aptos para la reproducción para la fauna y flora silvestres, permitiendo la conservación de la biodiversidad en general, de especies protegidas o el mantenimiento de poblaciones cinegéticas u otras especies de interés comercial.
	Dispersión y reciclaje de nutrientes	Hábitat	Reciclaje continuo de la materia (orgánica e inorgánica) mediante las distintas formas biológicas y las redes tróficas.
	Producción primaria	Hábitat	Producción de la materia orgánica mediante fotosíntesis como punto de partida para la circulación de energía y nutrientes a través de las cadenas

Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio para España (EME) y elaboración propia (2024).

La identificación de los principales servicios de los ecosistemas se ha realizado teniendo en cuenta los tipos de hábitat de mayor extensión dentro de la zona propuesta como Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

La biodiversidad, que incluye la diversidad genética de especies, hábitats y ecosistemas, conforma un capital natural de excepcional valor para el desarrollo social y económico del territorio, así como para el mantenimiento del bienestar de sus ciudadanos, de su seguridad, de la competitividad de sus actividades económicas y de la subsistencia de su identidad y referencias culturales. Las áreas protegidas son los máximos exponentes de este capital natural y proveen de una gran variedad de servicios a la sociedad, que en muchos casos trascienden con creces la escala de sus límites geográficos.

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, como reservorio de sistemas naturales y biodiversidad, es fuente de bienes básicos como el abastecimiento de alimentos y agua de calidad, además participan en la regulación de procesos determinantes en las actividades humanas, tales como el ciclo de los nutrientes, el secuestro de CO₂, la polinización de las plantas, la regulación del ciclo del agua, los balances sedimentarios o el clima local. Por último, generan también una serie de servicios intangibles o indirectos, relacionados con el paisaje o con el patrimonio y la identidad cultural, que aun resultando más complejos de evaluar en términos de mercado, deben ser considerados desde el punto de vista de sus implicaciones sociales, económicas y vinculadas al bienestar humano.

12.2 Especificíquese si los indicadores de los servicios de los ecosistemas se utilizan para evaluar las tres funciones (conservación, desarrollo y logística) de las reservas de la biosfera. En caso afirmativo indicar detalladamente cuáles.

Para el monitoreo del estado de los diversos servicios ofrecidos por los ecosistemas, en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio para España (EME) se ha propuesto una serie de indicadores para cada uno de los Tipos Operativos de Ecosistemas definidos, incluyendo las unidades de medida utilizada y la fuente de datos desde donde nutrir de información.

De cara a evaluar las tres funciones (conservación, desarrollo y logística) de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se propone un panel de indicadores según las

categorías de clasificación de los servicios de los ecosistemas anteriormente descrita, partiendo de los indicadores de los servicios de los ecosistemas del EME. Con el fin de simplificar el panel de indicadores que a continuación se propone, se han seleccionado los servicios ecosistémicos de una mayor importancia (tanto por su impacto como por el riesgo al que se ven sometidos) en el contexto de la RBSN y se establece la siguiente asociación de servicios de los ecosistemas con las funciones de las RB:

Tabla 13. Funciones de las RB y su correspondencia con los tipos de servicios de los ecosistemas.

Función de las Reservas de la Biosfera	Tipo de Servicios de los ecosistemas
Conservación	Hábitat y Regulación
Desarrollo	Abastecimiento, Culturales y Recreativos
Logística	Culturales y Recreativos

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En función de lo anterior se definen los siguientes indicadores para los servicios de los ecosistemas asociados a cada una de las funciones de las RB:

12.2.1. Indicadores de los servicios ecosistémicos para la función logística.

Tabla 14. Indicadores de los servicios de los ecosistemas para la función logística en el ámbito de la RBSN

Tipo	Servicios	Indicador	Unid.
Culturales y recreativos	Conocimiento científico	- Proyectos de investigación - Eventos divulgativos sobre el territorio - Artículos científicos	- Nº - Nº - Nº
	Conocimiento ecológico local	- Plantas medicinales, aromáticas o condimentarias utilizadas. - Mantenimiento de formas de manejo tradicional - Transmisión del conocimiento local	- Nº - Nº - Nº
	Identidad cultural y sentido de pertenencia	- Riqueza lingüística: Vocablos de uso local. - Variedades locales de cultivos - Usos/costumbres locales. - Fiestas/celebraciones	- Nº - Nº - Nº - Nº
	Paisaje y servicio estético	- Tramos de ríos escénicos o asimilables - Longitud de riberas alteradas por cambio de uso. - Lugares emblemáticos	- Nº y Km. - Km - Nº
	Educación ambiental	- Programas-proyectos de educación ambiental - Ecomuseos, centros de interpretación, aulas de la naturaleza - Rutas interpretativas - Materiales didácticos-divulgativos	- Nº - Nº - Nº y Km - Nº/año

Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio para España (EME) y elaboración propia, 2024.

12.2.2. Indicadores de los servicios ecosistémicos para la función de conservación.

Tabla 15. Indicadores de los servicios de los ecosistemas para la función de conservación en el ámbito de la RBSN.

Tipo	Servicios	Indicador	Unid.
	Sumidero de CO2	▪ Almacenamiento de Carbono. (Biomasa Forestal y Biomasa agrícola)	- Tm

Tipo	Servicios	Indicador	Unid.
	Regulación hídrica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie forestal/superficie total ▪ Cambios de usos del suelo ▪ Estado hidrológico de los ríos 	<ul style="list-style-type: none"> - % - % - Adimensional
	Conservación del suelo y su fertilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cobertura de vegetación ▪ Nivel de Erosión ▪ Nivel de desertificación 	<ul style="list-style-type: none"> - % - Tm/ha - Adimensional
	Depuración del agua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ICG (Índice de Calidad General) de los ríos ▪ Contaminación Orgánica de los ríos DBO₅ ▪ Concentración de nitratos en las aguas subterráneas 	<ul style="list-style-type: none"> - 10-100 - Mg/l - Mg/l
	Polinización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Especies polinizadoras ▪ Colmenas 	<ul style="list-style-type: none"> - Nº - Nº
Apoyo (Hábitat)	Función de refugio y criadero	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nº de especies de vertebrados por grandes grupos (aves, reptiles, anfibios y mamíferos) ▪ Nº de taxones de flora. ▪ Nº de endemismos (flora, fauna vertebrada e invertebrados) ▪ Especies amenazadas (flora, fauna vertebrada e invertebrados) ▪ Superficie (ha) de hábitats de interés comunitario calificados como prioritarios. ▪ Superficie (ha) de hábitats de protección especial de las CCAA. ▪ Superficie incluida en Red Natura 2000. ▪ Superficie de Espacios Naturales protegidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nº - Nº - Nº - Nº - Ha - Ha - Ha - Ha

Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio para España (EME) y elaboración propia, 2024.

12.2.3. Indicadores de los servicios ecosistémicos para la función de desarrollo.

Tabla 16. Indicadores de los servicios de los ecosistemas para la función de desarrollo en el ámbito de la RBSN

Tipo	Servicios	Indicador	Unid.			
Abastecimiento	Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie de cultivos agrícolas ▪ Producción agrícola ▪ Superficie de agricultura ecológica ▪ Producción agricultura ecológica ▪ Estructura de la producción agrícola ▪ Superficie potencial de pastos. ▪ Ganado en extensivo (ovino, caprino y bovino) ▪ Producción de miel, colmenas ▪ Superficie de explotaciones truferas. ▪ Cantidad de trufa recolectada 	<ul style="list-style-type: none"> - Ha - Tm - Ha - Tm - % - Ha - Nº de cabezas - Nº - Ha - Kg 			
		Acervo genético	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razas ganaderas ▪ Variedades de plantas cultivadas ▪ Total de especies, endemismos y en peligro de vertebrados ▪ Total de especies, endemismos y en peligro de invertebrados ▪ Biodiversidad de invertebrados acuáticos ▪ Total de especies, endemismos y en peligro de plantas silvestres 	<ul style="list-style-type: none"> - Nº - Nº - Nº - Nº - Nº - Nº 		
			Agua dulce	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Captación de agua para consumo humano ▪ Captación de agua para la agricultura ▪ Índice de explotación hídrica en ríos ▪ Índice de consumo en ríos 	<ul style="list-style-type: none"> - M3 - Hm3 - % - % 	
				Materias primas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie forestal maderable potencial ▪ Producción de madera 	<ul style="list-style-type: none"> - Ha - M3
						<ul style="list-style-type: none"> ▪

Tipo	Servicios	Indicador	Unid.
	de origen biológico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie potencial de masas aprovechables para resina de Pinus pinaster ▪ Producción de Miera ▪ Producción de plantas aromáticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ha - Tm - Tm
	Energías renovables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción hidroeléctrica ▪ Producción de Biomasa Forestal ▪ Potencia de energía eólica instalada ▪ Potencia de energía solar instalada 	<ul style="list-style-type: none"> - GWh - Tm - Kw - Kw
	Materias primas de origen mineral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concesiones administrativas mineras. ▪ Producción (Arenas, yesos, gravas y arcillas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nº - Tm
Culturales y recreativos	Actividades recreativas y ecoturismo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cotos de pesca fluvial ▪ Calidad piscícola de las aguas fluviales ▪ Número de playas fluviales o zonas de baño ▪ Calidad de las aguas de baño ▪ Nº de balnearios y usuarios ▪ Visitantes a centros de interpretación, ecomuseos, etc. ▪ Alojamiento turístico ▪ Ocupación turística ▪ Áreas recreativas ▪ Actividades en la naturaleza. ▪ Senderos-itinerarios señalizados 	<ul style="list-style-type: none"> - Nº - Adimensional - Nº - Adimensional - Nº - Nº - Nº de plazas - Nº - pernoctaciones - Nº instalaciones - Nº emperasas - Nº, Km.

Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio para España (EME) y elaboración propia, 2024.

12.3 Describese la biodiversidad implicada en la provisión de servicios ambientales en la Reserva de la Biosfera (por ejemplo, las especies o grupos de especies implicadas).

Debemos subrayar, de nuevo, que la inclusión de esta Reserva de la Biosfera en la Red Mundial de RB supone la representación en ella de la provincia biogeográfica Bética en sus sectores Rondeño y Bermejense y de la provincia Tingitano-Onubo-Algarviense en su sector Aljábico. Ambas provincias se insertan en la Superprovincia Iberomarroquí-Atlántica de la Subregión Mediterránea Occidental. Dado el objetivo de la Red Mundial de albergar Reservas que contengan las diferentes tipologías existentes en el planeta, la inserción de la RBSN supone un importante paso en la consecución de tal meta.

Las series de vegetación que podemos encontrar en la Sierra de las Nieves son:

- Serie termomediterránea tingitano-onubo-algarviense araceno-pacense bética y rifeña subhúmeda silicícola-sabulícola del alcornoque (*Quercus suber*), Myrto communis- Querceto suberis sigmetum.
- Serie meso-termomediterránea gaditana y bética húmeda del alcornoque (*Quercus suber*), Teucro baetici-Querceto suberis sigmetum.
- Serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*), Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum.
- Serie mesomediterránea aljábico-tingitana y rifeña, silicícola, húmeda-hiperhúmeda del roble (*Quercus pyrenaica*), Cytiso triflori-Querceto pyrenaicae sigmetum.
- Serie supra-mesomediterránea bética basófila del quejigo (*Quercus faginea*),

Daphno latifoliae-Acereto granatensis sigmetum.

- Serie oromediterránea bética basófila de la sabina rastrera (*Juniperus sabina*), Daphni oleoidis-Pineto sylvestris sigmetum.

- Serie supra-mesomediterránea rondeña serpentínicola del pinsapo (*Abies pinsapo*), Bunio macucaae-Abieteto pinsapi sigmetum.

- Serie supra-mesomediterránea rondeña calcícola del pinsapo (*Abies pinsapo*), Paeonio broteroi-Abieteto pinsapo sigmetum.

- Serie edafoxerófila meso-supramediterránea malacitano-almijareense basófila de la sabina mora (*Juniperus phoenicea*), Rhamno myrtifolii-Junipereto phoeniceae sigmetum.

- Serie termomediterránea ibérica calcícola seco-subhúmeda de la sabina (*Juniperus phoenicea*), Chamaeropo humilis-Junipereto phoeniceae sigmetum.

- Serie termo-mesomediterránea subhúmedo-húmeda serpentínicola del pino negral (*Pinus pinaster*), Pino pinastri-Querceto cocciferae sigmetum.

- Serie edafohigrófila, silicícola, ibérica del fresno (*Fraxinus angustifolia*), Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae sigmetum.

- Serie aljibica y bética del sauce pedicelado (*Salix pedicellata*), Equiseto telmateaeae- Saliceto pedicellatae sigmetum.

- Serie Ibérica termo-mesomediterránea de la adelfa (*Nerium oleander*), Rubo ulmifolii- Nerieto oleandri sigmetum.

- Serie bermejense del sauce pedicelado (*Salix pedicellata*), Erico terminalis-Saliceto pedicellatae sigmetum.

- Serie edafohigrófila bermejense de la adelfa (*Nerium oleander*), Erico terminalis-Nerieto oleandri sigmetum.

- Serie termomediterránea marianico-monchiquense y bética seca-subhúmeda silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*), Myrto communis-Querceto rotundifoliae S.

- Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y tingitana secosubhúmedo- húmeda sabulícola del alcornoque (*Quercus suber*), Oleo-Querceto suberis S.

Las mencionadas series de vegetación dan lugar a la composición de los siguientes hábitats:

- Bosques de las cumbres mediterráneas del Supramediterráneo superior: a partir de los 1700 m, sobre litología principalmente caliza, el paisaje vegetal está dominado en su estrato arbóreo por un bosque caducifolio. Destaca el quejigal

de *Quercus faginea subsp. alpestris*, con presencia de arces (*Acer opalus subsp. granatense* y *Acer monspessulanum*), mostajos (*Sorbus aria*), tejos (*Taxus baccata*) y pinsapos (*Abies pinsapo*). Especialmente importante es el quejigal de Tolox, ubicado en una meseta kárstica a una altitud media de unos 1750 m, presenta un especial interés botánico y paisajístico por su constitución dispersa a partir de árboles de importante edad, con gruesos troncos y copa difusa.

- Hábitat arbustivo de las cumbres mediterráneas: es la formación vegetal dominante. Arbustos de porte almohadillado: piornales de *Erinacea anthyllis*, *Echinopartum boissieri*, *Astragalus nevadensis* y *Hormathophylla spinosa*, acompañados de arbustos achaparrados como la sabina rastrera (*Juniperus sabina*), enebro rastrero (*Juniperus communis subsp. hemisphaerica*), sanguino (*Prunus prostrata*), pendejo (*Bupleurum spinosum*) y el espino (*Rhamnus myrtifolius*).
- Prados de las cumbres mediterráneas: constituidos principalmente por pastizales psicroxerófilos de *Poa ligulata*.
- Pinsapares: normalmente localizados en terrenos de entre 1000 y 1700 m. El pinsapar (*Abies pinsapo*) es una de las formaciones forestales más relevantes de la Península Ibérica y la de mayor valor de la RBSN. El pinsapo es una especie de carácter endémico con reducida distribución territorial.
- Pinsapar - alcornocal: pequeños rodales ubicados principalmente en las laderas noroccidentales, en Bornoque (Istán) y en El Burgo.
- Pinsapar con quejigos, alcornoques y pinos carrasco y negral: en zonas basales de la Sierra.
- Encinares: a veces mezclados con quejigos y con jóvenes pinsapos. Pueden aparecer siguiendo una estructura adhesionada.
- Alcornocal: estas formaciones suelen presentar una estructura aclarada para una mayor producción de corcho y frutos. Las especies de su comunidad fitosociológica suelen ser principalmente madroños (*Arbutus unedo*), durillos (*Viburnum tinus*), brezos blancos (*Erica arborea*). A veces aparecen, una vez más, los pinsapos.
- Castañar: formación que ha quedado relegada a zonas poco extensas. El castaño (*Castanea sativa*) aparece con otras especies que también conviven con los alcornocales, como *Cytisus grandiflorus*, *Adenocarpus telonensis*, *Lavandula stoechas* o, mucho más escaso, el propio *Abies pinsapo*.
- Pinar: bien representadas en los montes públicos. Las especies principales son el pino resinero (*Pinus pinaster*), el pino carrasco (*P. halepensis*) y, en menor medida, el pino piñonero (*P. pinea*). También existen formaciones de pino silvestre (*P. sylvestris*) y pino laricio o salgareno (*P. nigra*), estos últimos de repoblación.

- Cornicabral: constituido por la cornicabra (*Pistacia terebinthus*).
- Bosques en galería: con la presencia de series edafohigrofilas termomediterráneas de los tipos rondeño y aljibico. Su estado de conservación empeora al aumentar su convivencia con zonas agrícolas. Las especies y formaciones más habituales son las saucedas, sobre todo de *Salix pedicellata*, acompañado a veces de *Salix purpurea*; las de *Salix eleagnos subsp. Angustifolia*; zarzas (*Rubus ulmifolius*), rosales silvestres (*Rosa canina*, *Rosa pouzinii*). En zonas de peridotitas encontramos especies arbustivas como *Erica terminalis*, lianas como *Galium viridiflorum* y juncuales de *Schoenus nigricans*. Entre las especies riparias podemos destacar los adelfares (*Nerium oleander*).
- Hábitats dominados por la roca madre: una de las formaciones de mayor interés de estas sierras por su diversidad. Podemos mencionar entre las más destacadas las comunidades de *Saxifraga globulifera* y *Silene andryalifolia*; comunidades con *Athamanta vayredana*, *Campanula velutina* y *Chaenorrhinum villosum*; *Hieracium baeticum* o *Jasione foliosa*; *Rodanthemum arundanum*; *Sarcocapnos baetica* acompañado de *Campanula velutina* o *Galium nevadense*; *Dianthus lusitanus*; *Adiantum capillus veneris* y *Trachelium caeruleum*. En los terrenos de litología peridotítica abundan numerosos endemismos exclusivos: *Arenaria capillipes*, *Armeria colorata*, *Armeria villosa subsp. carratracensis*, *Centaurea haenseleri*, *Digitalis obscura subsp. laciniata*, *Iberis fontqueri*, *Saxifraga gemmulosa*, *Silene fernandezii*, *Silene inaperta subsp. serpentinicola*, *Staehelina baetica* y *Galium viridiflorum*.

Los hábitats de las zonas cultivadas son muy diversos en función de las especies cultivadas en cada momento. De manera genérica es posible destacar:

- Cultivos arbóreos de secano. Incluyendo básicamente olivares y almendrales.
- Cultivos de regadío. Incluyendo huertas y cultivos de agrios y frutales.
- Cultivos herbáceos de secano. Incluyendo cereales y leguminosas esencialmente.
- Baldíos y pastizales nitrófilos. Correspondiendo a áreas no cultivadas y eriales, en buena parte próximos a las zonas agrícolas y habitadas.
- Medio Antropógeno. Correspondientes a asentamientos humanos (núcleos urbanos y enclaves en el medio rural).
- Frondosas cultivadas, tales como los castaños.
- Eucaliptales, muy residuales y sólo presentes en algunas riberas muy localizadas.

Debemos destacar que existe un importante número de especies catalogadas como vulnerables, amenazadas o en peligro de extinción, así como otras muchas

inventariadas por el catálogo de especies relevantes asociado a la Red Natura 2000.

A la gran diversidad interna de sus ecosistemas expuesta, debemos añadir la gran complejidad que introducen las actividades antrópicas y su repercusión a lo largo de los siglos. La resultante es un territorio rico y complejo, con núcleos urbanos en su interior, infraestructuras y dotaciones, pero con una riqueza ecológica y unos recursos naturales que lo han hecho merecedor de estar protegido en su totalidad o parcialmente mediante diversas figuras de la red de ENP.

12.4 Especificúese si se ha llevado a cabo alguna evaluación de servicios ambientales para la Reserva de la Biosfera propuesta. En caso afirmativo, ¿se utiliza esta evaluación para desarrollar el plan de gestión?

La evaluación de servicios de los ecosistemas desde una perspectiva socio-ecológica requiere del desarrollo de metodologías específicas, que para un gran número de servicios se encuentran aún en fase de análisis y desarrollo. No obstante, puede realizarse una aproximación preliminar a los servicios vinculados a los ecosistemas de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, apoyada en los resultados de los trabajos realizados a escala regional por las Consejerías competentes del medio ambiente y de la ordenación del territorio de la Junta de Andalucía, en el marco del proyecto de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EMA).

De este modo, los indicadores expuestos en el apartado 12.2 permiten la evaluación de los servicios ecosistémicos de la RBSN, analizando las distintas funciones de las RB.

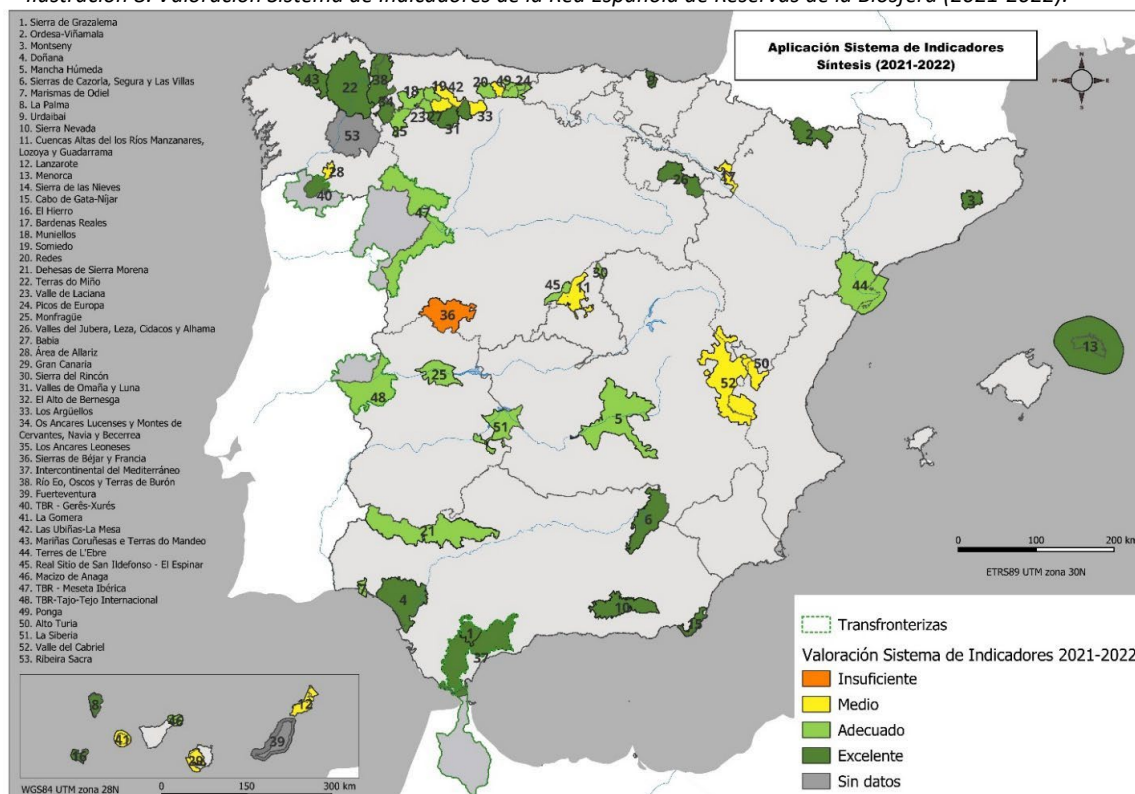
En primer lugar, en enero de 2014, se llevó a cabo la evaluación del Plan de Acción Madrid (PAM) para el periodo 2008 – 2013 por parte del Servicio de Supervisión Interna (IOS) de la UNESCO.

Por otro lado, desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera en 1995 se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de RB, en 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación (en adelante, CIC) del Programa MaB, revisar como cada Reserva de la Biosfera está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

Además, como se comentó en el apartado 4.6.2, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera Españolas mediante un sistema de indicadores, consensuado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada RB con una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente el del presente año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del

conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución (Ilustración 8), permitiendo identificar situaciones de excelencia que pueden aportar casos ejemplares como referencia para otras RB.

Ilustración 8. Valoración Sistema de Indicadores de la Red Española de Reservas de la Biosfera (2021-2022).



Fuente: Secretaría del Comité Español del Programa MaB (OAPN). Junio 2023.

Podemos señalar que además el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves indica en sus memorias anuales el grado de consecución de los sistemas de indicadores establecidos en el PORN del ámbito del Parque Natural, de los que se realiza seguimiento anual.

De manera complementaria puede citarse la concesión de varios premios a esta RB por la gestión de los recursos ecosistémicos enfocada al turismo. Entre estos destacan el premio EDEM, el premio SKAL y el Premio Andalucía de Turismo.

13. PRINCIPALES OBJETIVOS PARA LA DECLARACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA:

13.1 Descríbanse los principales objetivos de la Reserva de la Biosfera propuesta, integrando las tres funciones (conservación, desarrollo y apoyo logístico), presentadas abajo (secciones de la 14 a la 16), incluyendo los componentes de diversidad biológica y cultural. Por favor, especifíquese las presiones indirectas y/o los conflictos administrativos.

Los objetivos de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves desde su declaración en 1995 integran las tres funciones de las RB (conservación, desarrollo y apoyo logístico):

1. La conservación de sus paisajes, ecosistemas, diversidad de especies y recursos genéticos.
2. El desarrollo social, económico y humano de sus habitantes, debiendo ser este ecológica y culturalmente sostenible.
3. El apoyo logístico, que comprende investigación científica, seguimiento, formación y educación relativas a la conservación y desarrollo sostenible a escala local, regional, nacional y global.

De este modo, el documento de declaración de la RBSN introduce los siguientes objetivos:

1. Realzar el papel de la Red Internacional en la conservación del Ecosistema Global.
2. Mejorar la planificación y ordenación del territorio.
3. Conservar el patrimonio natural.
4. Proteger el patrimonio cultural y etnológico.
5. Adoptar propuestas de desarrollo sostenible.
6. Fomentar la participación de la población local en la gestión de la RB.
7. Formar y educar ambientalmente a la población local.
8. Fomentar la investigación y vigilancia permanente.

Así mismo, los planes de ordenación vigentes en el espacio natural, el PORN del ámbito de la Sierra de las Nieves y el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves, de 2018, dotan a la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves de herramientas de planificación específicas estableciendo los objetivos, criterios y directrices generales de ordenación de la misma, de acuerdo con lo dispuesto en el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, que en su artículo 4 dispone, entre los criterios que ha de satisfacer un territorio para ser designado Reserva de la Biosfera, que éste debe dotarse de una política o plan de gestión de la zona en su calidad de Reserva de la Biosfera.

Respecto a su eficacia, el decreto 162/2018, de 4 de septiembre por el que se aprueban

el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de Sierra de las Nieves y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves atiende al cumplimiento de sus objetivos. Ambos planes establecen un sistema de evaluación y seguimiento, así como un procedimiento de revisión, que permiten una planificación adaptativa a la realidad existente en cada momento.

Por tanto, dado que los objetivos de conservación, desarrollo sostenible, educación e investigación, gestión y participación que debe cumplir la RBSN, son coincidentes con los que tiene fijados el Parque Natural, el PORN y el PRUG, instrumentos de planificación del Parque Natural, permiten al mismo tiempo la implementación de los objetivos de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, que para el Estado Español se recogen en el artículo 69 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. Por todo lo anterior y conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, estos Planes se elaboran con la finalidad de adecuar la ordenación y gestión de este espacio a los principios inspiradores de la citada Ley y, a su vez, dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan, en particular la aprobación del correspondiente Plan de Gestión de la Red Ecológica Europea Natura 2000 y la integración en un mismo documento de los mecanismos de planificación de las distintas figuras de espacios protegidos que se solapan en su ámbito geográfico de aplicación (Parque Natural, ZEC, ZEPA y Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves).

Así pues, se establecen los siguientes objetivos generales para el ámbito del Parque Natural y la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves:

1. Preservar la diversidad genética de las especies y mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las poblaciones de fauna y flora con especial atención a las especies incluidas en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, las especies amenazadas o las de especial interés para el ámbito de la Zona Especial de Conservación Sierra de las Nieves.
2. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés comunitario con especial atención a los incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
3. Conservar o, en su caso, restaurar la cubierta vegetal como elemento esencial para la protección de los suelos frente a la erosión y como mecanismo que contribuye a frenar el cambio global.
4. Mantener, o en su caso, mejorar las condiciones de calidad y cantidad de los recursos hídricos, así como los procesos y dinámicas ecológicas asociadas a los ecosistemas fluviales.
5. Mantener y en su caso mejorar la diversidad, calidad e identidad paisajística del espacio y garantizar la conservación de la geodiversidad y el patrimonio geológico.

6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación del patrimonio natural y cultural y, en particular, mantener la actividad agroganadera sostenible por sus beneficios ambientales, sociales y económicos, y facilitando el asentamiento de las comunidades rurales y la mejora en la calidad de vida.
7. Garantizar el papel del espacio como lugar de esparcimiento, con la finalidad de acercar a la población al conocimiento y disfrute de sus valores naturales y culturales, de una forma ordenada y segura, que favorezca la conservación y difusión de tales valores.
8. Contribuir al establecimiento de un turismo sostenible y de calidad como elemento dinamizador de la economía local.
9. Contribuir a la puesta en valor del patrimonio cultural existente desde una óptica integrada, como recurso potencial en las políticas de desarrollo sostenible.
10. Garantizar que la ubicación y tipología de las edificaciones e infraestructuras responde a las necesidades que se derivan de los usos y aprovechamientos del espacio asegurando su compatibilidad con la conservación de los recursos.
11. Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio en el contexto de cambio global, en el desarrollo de herramientas que permitan una mejora en la gestión y en el establecimiento de protocolos y mecanismos que favorezcan la transferencia de dicho conocimiento y su incorporación a la toma de decisiones.
12. Contribuir al mantenimiento y preservación del conjunto de los servicios ecosistémicos que presta el espacio natural a la sociedad.

Por último, cabe resaltar el objetivo principal de la presente propuesta, ampliar los límites de la RBSN y adecuar su zonificación, para que sean coincidentes y coherentes con la totalidad del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección, lo cual permitirá la compatibilización de instrumentos legales para la gestión y los marcos territoriales de aplicación de los regímenes jurídicos correspondientes, así como los órganos de participación.

13.2 Descríbanse los objetivos de desarrollo sostenible de la Reserva de la Biosfera.

(Si procede, tómesese como referencia la Agenda 21, Rio+20 y SDG post 2015).

A partir de la de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, “Río+20”, la ONU aprobó en 2015 la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta la lucha contra el cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades.

Dichos objetivos, remarcados sobre los que tendrá una mayor incidencia la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves en función de los objetivos de la misma descritos en el apartado anterior (Apartado 13.1.), son los siguientes (subrayados):

- Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
- **Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.**
- **Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.**
- **Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.**
- **Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.**
- Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.
- **Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.**
- **Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.**
- **Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.**
- Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- **Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.**
- Objetivo 16: Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas.
- Objetivo 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

A continuación, se detallan las metas de los ODS sobre las que podría incidir la RBSN.

Tabla 17. Objetivos de Desarrollo Sostenible en la RBSN y sus metas.

Objetivos del Desarrollo Sostenible	Metas de Desarrollo Sostenible
<p>Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos - 6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad - 6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial - 6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua - 6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda - 6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos - 6.7 De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización - 6.8 Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento
<p>Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos - 7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas - 7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética - 7.4 De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias - 7.5 De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los

<p>Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos</p>	<p>países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8.1 Mantener el crecimiento económico per capita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados - 8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra. - 8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros - 8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción - 8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor. - 8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación. - 8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios. - 8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales. - 8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos. - 8.11 Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio - 8.12 De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo
<p>Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos. - 9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados. - 9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.

	<ul style="list-style-type: none"> - 9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas. - 9.5. Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y Desarrollo.
<p>Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales. - 11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad. - 11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países - 11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo. - 11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad. - 11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo. - 11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
<p>Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 12.1 Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo. - 12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. - 12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per capita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha. - 12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los

	<p>productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización. - 12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes. - 12.7 Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales. - 12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.
<p>Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países. - 13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales. - 13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
<p>Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos. - 15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial. - 15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo. - 15.4 Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible. - 15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción. - 15.6 Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, como se ha convenido internacionalmente. - 15.7 Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres. - 15.8 Para 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias. - 15.9 Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad

	biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Agenda 2030 y elaboración propia, 2024

Por tanto, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se alinea con distintos objetivos del Plan de Acción de Lima para el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera (2016-2025) (PAL), en concreto con: Objetivo A1. Reconocimiento de las Reservas de la Biosfera (RB) como modelos que contribuyen a la implantación de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y de Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMA).

En materia de desarrollo sostenible hay que citar el Plan de Desarrollo Sostenible (en adelante PDS) del Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica, aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 7 de octubre de 2003, por el que se aprueban los Planes de Desarrollo Sostenible de los Parques Naturales de Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, Sierra de las Nieves, la Breña y Marismas de Barbate y Sierra Norte de Sevilla. La ejecución de este Plan durante su periodo de vigencia (2003-2009) ha contribuido a la mejora de los distintos ámbitos sociales, económicos y ambientales que caracterizan al Parque Natural. Para dar continuidad a este plan, el Consejo de Gobierno, mediante Acuerdo de 27 de septiembre de 2011, aprobó la formulación de un II PDS para el Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica. A fecha de julio de 2024, dicho Plan no se ha elaborado, a esperas de la formulación de un PDS que incluya la nueva realidad territorial, tras la declaración del Parque Nacional en 2021. De este modo, el PDS constituye el instrumento básico para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de la RBSN.

En este sentido, en materia de turismo es esencial la referencia al Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía Horizonte 2020 (PGTSA H2020), aprobado por el Decreto 37/2016, de 9 de febrero de 2016, así como la Estrategia Integral de Fomento del Turismo de Interior Sostenible de Andalucía Horizonte 2020 (EIFTISA H2020), que fue aprobada mediante el Decreto 77/2016, de 22 de marzo, de 2016.

Asimismo, la planificación de la RBSN contribuirá al desarrollo de la política ambiental andaluza marcada en el Plan Andaluz de Medio Ambiente, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2020 y la Estrategia para la Generación de Empleo Medioambiental en Andalucía 2020.

Se ha considerado igualmente la plena incorporación del cambio climático como uno de los principales impulsores de cambio global y, por tanto, de factores de presión y amenaza sobre los espacios naturales. El enfoque propuesto en este sentido atiende a lo dispuesto en la Estrategia Andaluza de Cambio Climático y en el Plan Andaluz del Acción por el Clima, incluyendo los programas de mitigación y adaptación. También se ha tenido en cuenta el proyecto de Ley de Medidas frente al Cambio Climático.

La presente Planificación incluye, asimismo, una primera aproximación al diagnóstico

de los servicios que los ecosistemas del Parque Natural y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves aportan al bienestar humano, en consonancia con lo dispuesto en la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y en la Estrategia Europea de la Biodiversidad 2020.

En la elaboración de la planificación se han tenido en cuenta también los aspectos contemplados en el artículo 15 de la Ley 42/2007, que incluye el compromiso de elaboración de una Estrategia estatal de infraestructura verde, y de la conectividad y restauración ecológicas. Entre los objetivos de dicha estrategia se incluyen: asegurar la conectividad ecológica y la funcionalidad de los ecosistemas, la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, la desfragmentación de áreas estratégicas para la conectividad y la restauración de ecosistemas degradados. En este contexto la planificación aborda un epígrafe específico de diagnóstico de la conectividad ecológica y de la función de las áreas protegidas en la infraestructura verde del territorio.

Además, la presente Planificación se ha elaborado teniendo en cuenta los cambios acontecidos en el contexto de las circunstancias ambientales, sociales, legales y económicas de su ámbito de aplicación, considerando la experiencia emanada del desarrollo y aplicación del anterior Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural Sierra de las Nieves, aprobado por el Decreto 344/2003, de 9 de diciembre, y atendiendo a los aspectos derivados del avance en el estado del conocimiento relativo a los recursos naturales y los procesos ecológicos del territorio.

Hay que destacar que la aplicación de las nuevas tecnologías disponibles, que permiten un conocimiento detallado del territorio, ha contribuido a la generación de un documento más ajustado a dicha realidad territorial, tanto desde un punto de vista ambiental como socioeconómico.

Así mismo, y en relación con la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, dado que los objetivos de conservación, desarrollo sostenible, educación e investigación, gestión y participación que debe cumplir esta figura de protección, son coincidentes con los que tiene fijados el Parque Natural, la presente Planificación, instrumento de planificación del Parque Natural, permite al mismo tiempo la implementación de los objetivos de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, que para el Estado Español se recogen en el artículo 69 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

13.3 Indíquense los principales actores implicados en la gestión de la Reserva de la Biosfera.

El conjunto del territorio sobre el que se propone la ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, dispone ya desde hace tiempo de un asentado sustrato de colaboración interadministrativa, entre Ayuntamientos, Mancomunidad, Comunidad Autónoma y Administración General del Estado. La creación de una Mancomunidad de Municipios, la existencia de lugares de la Red Natura 2000 y la actual Reserva de la Biosfera, conforman un entramado

complejo donde se valora tanto la conservación como el desarrollo sostenible. De hecho, las decisiones de proponer la declaración de la Reserva de la biosfera y del Parque Nacional han surgido del propio territorio y de sus instituciones.

Los principales actores implicados en la gestión de la Reserva de la Biosfera serán:

13.3.1 Los Ayuntamientos.

Los Ayuntamientos de los municipios que conforman la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se corresponden con los que forman el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección y Área de Influencia Socioeconómica. De este modo a los municipios que forman la actual Reserva, se le suman los municipios de Benahavís e Igualaja.

Tabla 18. Municipios de la Propuesta de Ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves

Municipios de la Propuesta de Ampliación de la RBSN	Presencia dentro del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves
Alozaina	No
Benahavís	Sí
Casarabonela	No
El Burgo	Sí
Guaro	No
Igualaja	No
Istán	Sí
Monda	Sí
Ojén	No
Parauta	Sí
Ronda	Sí
Serrato	No
Tolox	Sí
Yunquera	Sí

Fuente: elaboración propia, 2024.

13.3.2 La Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves.

La figura de Reserva de la Biosfera se ha convertido en el eje principal sobre el que se estructuran las políticas de desarrollo puestas en marcha en la comarca geográfica Sierra de las Nieves, a través de la gestión que realiza la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, tendente a la rentabilización económica de los recursos endógenos bajo la premisa de garantizar la conservación y posibilitar la mejora de los altos valores ambientales, culturales, históricos y etnológicos de la zona.

Los municipios que conforman actualmente la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves forman parte de la RBSN: Alozaina, Casarabonela, El Burgo, Istán, Monda, Ojén, Tolox y Yunquera.

13.3.3 Las administraciones regionales con competencias en la Reserva de la Biosfera.

Desde la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves en 1995, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves y la Junta de Andalucía han cooperado, a través de la Consejería competente en materia de medio ambiente, en las labores de gestión, representación, planificación y desarrollo de actuaciones de la Reserva de la Biosfera.

Como se expuso en el apartado 4.7. c) el artículo 57.1.e) del Estatuto de Autonomía para Andalucía (en adelante, EAA) reconoce a nuestra Comunidad Autónoma, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 149.1.23.º de la Constitución, la competencia exclusiva en materia de «Delimitación, regulación, ordenación y gestión integral de los espacios naturales protegidos, incluyendo los que afecten a las aguas marítimas de su jurisdicción, corredores biológicos y hábitats en el territorio de Andalucía, así como la declaración de cualquier figura de protección y establecimiento de normas adicionales de protección ambiental».

El anterior título competencial debe ponerse en conexión con el artículo 235.º del EAA, a tenor del cual «La Junta de Andalucía desarrolla y ejecuta el derecho de la Unión Europea en las materias de su competencia, de acuerdo con lo que establezca una Ley del Parlamento de Andalucía».

La Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, de acuerdo con las competencias que le han sido atribuidas y, en virtud del Decreto 162/2022 de 9 de agosto, por el que se establece su estructura orgánica, es el órgano de la Junta de Andalucía al que le corresponde la superior dirección de las competencias de medio ambiente, incluida la gestión de los espacios naturales protegidos.

13.3.4 Gobierno Central:

A través del Organismo Autónomo de Parques Nacionales, adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, responsable de la administración de la Red de Parques Nacionales y de la Red Española de Reservas de la Biosfera. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico coordina las políticas ambientales a nivel nacional y supervisa la implementación de programas de conservación de la biodiversidad.

13.3.5 El Grupo de Desarrollo Rural Sierra de las Nieves.

El GDR Sierra de las Nieves es una entidad ligada a la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, con la que comparte ámbito de actuación y desde donde se realizan numerosos programas de desarrollo ligados a la mayor parte del territorio declarado Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

13.3.6 Los representantes del tejido socioeconómico y la población de la Reserva.

A la espera de que se constituya el Consejo de Participación del Parque Nacional

y Natural de la Sierra de las Nieves, cumpliendo con lo establecido en la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, a nivel local el principal instrumento de participación de la población en la gestión del territorio es la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves.

Las Juntas Rectoras son órganos colegiados de participación y asesoramiento adscrito a la Consejería competente en materia de Medio Ambiente y regulados mediante el Decreto 239/1997, de 15 de octubre, que determina la constitución, composición y funciones de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales y por el Capítulo 2; Título II de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Este tipo de órganos de participación cuentan con un Presidente y un Secretario, que redacta las actas y convocatorias. El pleno se puede reunir con carácter ordinario o extraordinario, si bien existen además comisiones de trabajo para materias específicas como pueden ser, el Uso Público, la Comisión Consultiva de Caza, la Comisión de Desarrollo Sostenible, la de Investigación, Conservación, Cultura y Educación. En las Juntas Rectoras están representadas las administraciones autonómicas, en sus distintas consejerías; las provinciales; el organismo de gestión del Parque correspondiente; algunos de los ayuntamientos incluidos en su territorio; y otros representantes de instituciones como las Universidades o el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Por parte de la población local, las asociaciones y las empresas se incluyen representantes de las Confederaciones de Empresarios, las organizaciones agrarias y las sindicales, así como de otras asociaciones como pueden ser las deportivas, ecologistas, de vecinos, de consumidores, de mujeres y jóvenes, grupos políticos, etc.

La inclusión en este mecanismo de representación de distintos estamentos de la sociedad local permite incorporar los acuerdos tomados en su seno en los procesos de toma de decisiones. El diálogo con la población es la base para la gestión sostenible y la conservación efectiva del territorio, por lo que la participación real de los representantes de las comunidades locales en la gestión de la Reserva es fundamental para la consecución de sus objetivos. En este sentido la inclusión de la Mancomunidad de Municipios es un factor de especial importancia para el reconocimiento de la Reserva por parte de las administraciones.

Si bien, tal como se ha expuesto, se busca la representatividad de los diferentes perfiles socioeconómicos de la población local en las actividades de la RB, y partiendo de la base de que la participación se produce en un contexto social de igualdad de derecho entre hombres y mujeres, es destacable la participación de las mujeres y los jóvenes. Desde la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves se dispone de un Centro de Información a la Mujer cuya principal labor es el fomento de la igualdad y la dinamización y promoción de la participación e implicación de las mujeres en ámbitos y procesos de decisión y gobierno.

Igualmente se desarrollan proyectos en esta misma línea destinados a los jóvenes de la comunidad. Los mecanismos más utilizados son la difusión e información, así como la realización de proyectos concretos para el fomento de la participación.

13.4 ¿Qué procedimiento de consulta se ha utilizado para la propuesta de la Reserva de la Biosfera?

Por parte de la Oficina de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, inicialmente, se mantuvieron reuniones específicas sobre la Propuesta de Ampliación y Adecuación de la Zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves con el Ayuntamiento de Benahavís, celebrada el día 13 de junio de 2023 y con el Ayuntamiento de Igualeja, celebrada el 17 de julio de 2023, ambas en las sedes de sus respectivos Ayuntamientos.

De este modo, se presenta la Propuesta de Ampliación y Adecuación de la zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves a los Ayuntamientos de los nuevos municipios que se proponen para su inclusión en la Reserva de la Biosfera. Para su introducción, se sitúa la Propuesta en su contexto territorial, medioambiental y cultural. De este modo, se dota de sentido el proyecto, mostrando la necesidad de adaptación de las distintas figuras de protección a la nueva realidad territorial y cómo optimizar su adecuada gestión. Además, la Comisión Mixta de Colaboración de la presente Propuesta acuerda el desarrollo de nuevas reuniones con dichos municipios con la representación de miembros de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Con posterioridad, se han llevado a cabo diversas reuniones aclaratorias que ha llevado a la toma de acuerdo del máximo órgano de estos dos municipios, Benahavís e Igualeja, de apoyo y aprobación a la propuesta de ampliación y adecuación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, integrando en ella parte de su territorio, tal como se acredita en los documentos de apoyo que se aportan.

En paralelo a la presentación de la documentación de la Propuesta de Ampliación y Adecuación de la Zonificación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves a la Secretaría del Comité Español del Programa MaB, la Comisión Mixta de Colaboración de la Propuesta que nos ocupa acuerda poner en marcha los procedimientos necesarios para el sometimiento a información pública de esta Propuesta, atendiendo al calendario establecido para este trámite para la Red Española de Reservas de la Biosfera.

13.5 ¿De qué manera se va a fomentar la implicación de los actores en la implantación y gestión de la Reserva de la Biosfera?

El Plan de Acción de Madrid (2008) (PAM), hace suya la filosofía de la participación ciudadana para su aplicación efectiva en las Reservas de la Biosfera y formula entre otros los siguientes objetivos, acciones y actuaciones en cuanto a la gestión adaptativa

de las Reservas de La Biosfera:

Objetivo 10. Adoptar procedimientos y procesos abiertos y participativos en relación con la designación, planificación e implementación de RB.

10.1 Cada RB deberá realizar un proceso de planificación participativo, como la Agenda Local 21⁸⁰, para dirigir la implantación de la reserva de la biosfera, garantizando una “gestión participativa”, especialmente en el caso de comunidades tradicionales, locales e indígenas.

10.1.1 Asunción de la metodología de elaboración de la Agenda Local 21 y adaptación de ese modelo a las peculiaridades del procedimiento de designación de Reservas de biosfera.

10.1.2 Incorporación de modalidades de participación ciudadana temprana, real y efectiva en el procedimiento de declaración o modificación de Reservas de biosfera.

Estos principios se aplican en la gestión de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, quedando recogidos en su planificación, tal y como se detalla en el apartado 13.3.5, a la espera que se constituya el Consejo de Participación del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves, cumpliendo con lo establecido en la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, a nivel local el principal instrumento de participación de la población en la gestión del territorio es la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves.

La implicación de la población en el funcionamiento de la RBSN, desde su creación hasta su actual gestión, se ha producido en todo momento. Debemos en este punto recordar una vez más que la declaración de la RB y del Parque Nacional, se produjeron gracias a la promoción que llevaron a cabo las administraciones y comunidades locales a través de la Mancomunidad de Municipios, integrándose todos sus municipios en la RBSN y en la ZPP y el AIS del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.

En la misma línea, todos los planes de gestión han contado igualmente con procesos de participación pública. Entre estos documentos pueden citarse el PDS (2003-2009); las estrategias de Desarrollo Rural (NERA); el PORN del ámbito del Parque Natural Sierra de las Nieves y el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves (2018), el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves que se encuentran actualmente en proceso de redacción y el nuevo PDS, que se halla en similar situación. Todos estos planes y procesos de redacción de los mismos se han llevado a cabo implementando mecanismos de participación pública en su formulación y aplicación efectiva.

El impacto de la Junta Rectora en los procesos de toma de decisiones pasa por las funciones de control y vigilancia de las actuaciones territoriales mediante su funcionamiento, en el cual se incluye la participación ciudadana a los niveles explicados en los apartados anteriores. De esta forma se cumple con la legalidad en materia de

medio ambiente para la preservación de la finalidad ecológica y social de cada espacio natural protegido según establece el Decreto 239/1997, de 15 de octubre, por el que se regula la constitución, composición y funciones de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales (BOJA núm. 133, de 15/11/1997). Este documento define las funciones de las Juntas según se relata a continuación, por lo que el impacto de los mecanismos de consulta que se insertan en su funcionamiento viene dado por:

- Informar el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
- Aprobar provisionalmente el Plan Rector de Uso y Gestión y sus revisiones, así como colaborar en el cumplimiento de los objetivos que, para el Parque Natural, se fijan mediante el Plan de Ordenación de Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión.
- Promover el conocimiento y difusión de los valores del espacio protegido.
- Facilitar la participación de los habitantes del Parque Natural, como garantía de preservación y desarrollo del espacio protegido.
- Emitir informe sobre los planes que afecten a los recursos naturales del Parque y a la conservación de sus valores singulares.
- Requerir información de las actuaciones y actividades que se desarrollen en el Parque Natural, y estén relacionadas con la gestión y conservación de los recursos naturales, el uso público y la administración del espacio.
- Proponer ampliaciones de los límites del Parque Natural e informar las propuestas que, al respecto, provengan de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente.
- Informar el Programa Anual de Actuaciones, así como conocer y aprobar la memoria anual de actividades y resultados del Parque Natural.
- Aprobar su Reglamento de Régimen Interior de acuerdo con el Reglamento Tipo aprobado por la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, y las modificaciones del mismo, así como velar por su cumplimiento.
- Acordar la creación de comisiones y grupos de trabajo, designando a sus componentes.
- Someter a la consejera de Sostenibilidad y Medio Ambiente la propuesta de gastos de funcionamiento de la Junta Rectora y supervisar su correcta ejecución. Todo ello dentro de los límites establecidos anualmente en el estado de gastos de la correspondiente Ley de Presupuestos.

De manera adicional, las Juntas Rectoras podrán promover normas y cualquier otro tipo de iniciativas que consideren beneficiosas para la preservación y disfrute del Parque Natural.

Dicho todo lo anterior, hay que aclarar que las Juntas Rectoras son órganos consultivos y participativos, pero sus decisiones no son vinculantes, si bien son profundamente consideradas en los procesos de toma de decisiones.

En cuanto a los Consejos de Participación de los Parques Nacionales y Naturales de Andalucía, son órganos colegiados adscritos a la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, tras haberse traspasado a la Comunidad Autónoma de Andalucía las funciones y servicios referidos a la administración y gestión de los Parques Nacionales.

Se trata de órganos de carácter predominantemente consultivo y deliberante, de colaboración y coparticipación entre las Administraciones implicadas, donde se ha de hacer efectiva la coordinación interadministrativa exigida constitucionalmente y, además, servir a la necesaria intervención de los ciudadanos en la gestión de dichos espacios.

Estos Consejos de Participación asumen las funciones que correspondían a los Patronatos de los Parques Nacionales y a las Juntas Rectoras de los Parques Naturales.

El Consejo de Participación asume las siguientes funciones:

- Colaborar en el cumplimiento de los objetivos perseguidos por la declaración del Espacio Natural.
- Promover el conocimiento y la difusión de los valores del Espacio Natural.
- Fomentar, facilitar y canalizar en lo posible la participación y las iniciativas de los ciudadanos en la promoción y conservación del Espacio Natural.
- Velar por el cumplimiento de las normas que afecten al Espacio Natural y proponer todas aquellas actuaciones o disposiciones que se consideren necesarias para el mejor cumplimiento de los objetivos del mismo.
- Informar los planes que afecten a la ordenación y gestión de los recursos naturales del Espacio Natural y a la conservación de la flora, la fauna y sus hábitats y cualquier instrumento de planificación que afecte al ámbito del mismo, particularmente el plan de desarrollo sostenible, así como cualquier propuesta de revisión de los planes.
- Informar el plan anual de trabajo e inversiones del Espacio Natural, los planes sectoriales específicos y los programas de investigación científica.
- Informar todas aquellas actuaciones que puedan modificar la cantidad o calidad de las aguas subterráneas o superficiales aportadas al Espacio Natural.
- Proponer las posibles modificaciones de los límites de las figuras de protección que integran el Espacio Natural.
- Recabar y recibir información sobre las actuaciones y actividades que se

desarrollen en el Espacio Natural relacionadas con su conservación y uso público.

- Aprobar la memoria anual de actividades y resultados elaborada por el equipo de gestión del Espacio Natural, proponiendo las medidas que considere necesarias para corregir disfunciones y mejorar la gestión.
- Informar los proyectos de obras y trabajos que se consideren necesarios realizar y no figuren en el plan rector de uso y gestión o en el plan anual de trabajos e inversiones.
- Informar el régimen de funcionamiento de las instalaciones y servicios del Espacio Natural, propuesto por el equipo de gestión.
- Informar sobre la propuesta de distribución de ayudas y subvenciones en el área de influencia socioeconómica del Espacio Natural.
- Informar las propuestas de autorizaciones de actuaciones no contempladas en el plan de ordenación de recursos naturales o el plan rector de uso y gestión del Espacio Natural.
- Informar los convenios de colaboración que el equipo de gestión vaya a proponer a la Administración de la Comunidad Autónoma.
- Aprobar su reglamento de régimen interno.
- Acordar la creación de comisiones o grupos de trabajo.
- Aquellas otras atribuidas legal o reglamentariamente al Patronato de los Parques Nacionales y a la Junta Rectora de los Parques Naturales.

De este modo el Consejo de Participación del Parque Nacional y Parque Natural de la Sierra de las Nieves se presentará como el principal instrumento de participación de la población en la gestión del territorio.

13.6 ¿Con qué fuentes de recursos (financieros, materiales y humanos) se cuenta para implantar los objetivos de la Reserva de la Biosfera y los proyectos de la misma?

(Por favor citar los acuerdos y compromisos al respecto).

Los recursos técnicos y logísticos para la coordinación de la Reserva son, por un lado, el personal propio de la RBSN, es decir, aquellos técnicos y gestores encargados de esta figura de protección, y, por otro, las personas que actúan sobre el territorio de la Reserva, pero a través de su adscripción al Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves.

La Reserva tiene específicamente asignada una Oficina de Coordinación que depende de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves y que se sostiene económicamente a través de la disposición de fondos de la propia Mancomunidad y de una subvención específica que dedica anualmente la Consejería de Sostenibilidad y

Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Las funciones de esta oficina son:

- Garantizar las labores de gestión y representación de la RB Sierra de las Nieves en el ámbito autonómico, nacional e internacional.
- Consolidar la gestión coordinada de la RBSN.
- Realizar las labores y tareas necesarias para la elaboración y cumplimentación de las actuaciones e informes correspondientes para el seguimiento de la Reserva.
- Programar y realizar actos de difusión de la RB.
- Llevar acciones de apoyo para procurar el cumplimiento de las funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico que se debe realizar desde la figura de Reserva de la Biosfera.

Esta oficina ha sido habilitada en dependencias de la propia Sede de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves. En ella trabaja a tiempo completo un técnico superior (biólogo) que asume la función de Coordinador de la RB y de representación técnica de la misma en el Consejo de Gestores de la RERB y que ejerce de secretario de la Comisión del Convenio para la Gestión de la RBSN. Además, desde el pasado mes de febrero de 2023 trabaja a tiempo completo un técnico superior (biólogo) como apoyo a la RBSN para la elaboración de la documentación necesaria para la Propuesta de Ampliación de la RBSN y Adecuación de su Zonificación según el Convenio de la misma (hasta julio de 2024). En función de los proyectos que se desarrollan desde esta oficina se producen contrataciones temporales de personal específico para los proyectos. La oficina cuenta con todo lo necesario en cuanto a medios técnicos como equipos informáticos y de impresión, mobiliario, etc. y comparte recursos con la Mancomunidad de Municipios en cuanto a dependencias para reuniones y otras dotaciones.

La RBSN se financia por el concurso de distintas instituciones, por lo que recibe varias partidas presupuestarias. En primer lugar, cuenta con un presupuesto anual permanente asignado por la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, que ha oscilado según las necesidades desde los 36,316 € de 2006 y 2007 a los 71.292€ correspondientes al año 2014. Es importante subrayar que el importe percibido se destina en su totalidad a la gestión específica de la RBSN.

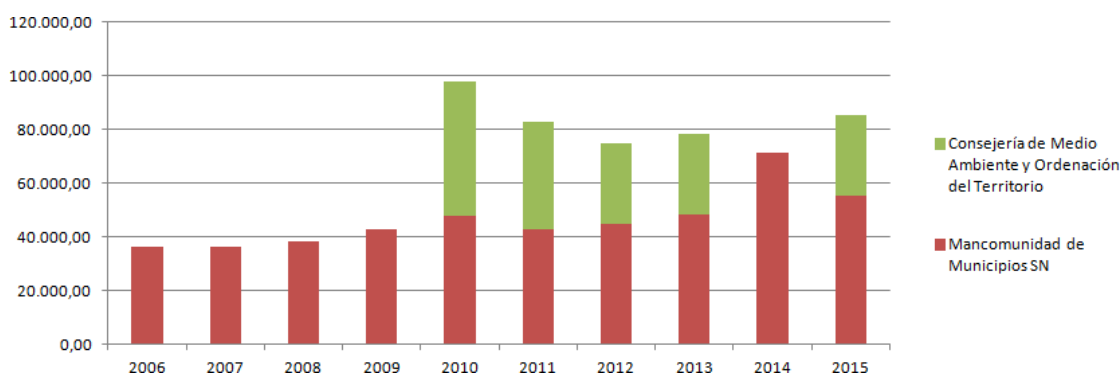
Tabla 19. Presupuestos anuales de la RBSN.

Organismo	Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves	Consejería competente en Medio Ambiente (Junta de Andalucía)	TOTAL
Concepto	Remuneración de personal dedicado específicamente a la gestión de la Reserva de la Biosfera	Contribución de costes de personal y gastos de funcionamiento	
Año	Importe (€)	Importe (€)	Importe (€)
2006	36.316,19	0,00	36.316,19
2007	36.316,19	0,00	36.316,19
2008	38.132,00	0,00	38.132,00
2009	42.657,61	0,00	42.657,61
2010	47.799,12	50.000,00	97.799,12
2011	42.842,98	40.000,00	82.842,98
2012	44.768,99	30.000,00	74.768,99
2013	48.249,66	30.000,00	78.249,66
2014	71.291,17	0,00	71.291,17
2015	55.140,04	30.000,00	85.140,04

Fuente: Informe Decenal RBSN 2016.

Por otro lado, hay que destacar que, en los últimos años, desde el año 2010 y con la excepción del ejercicio de 2014, la actual Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha destinado partidas presupuestarias a la Reserva, si bien estas han ido evolucionando a la baja desde los 50 000 € con los que contó en el mencionado año 2014 hasta los 30 000 € recibidos en 2015.

Gráfico 1. Evolución de los presupuestos anuales de la RBSN..



Fuente: Informe Decenal RBSN 2016

El territorio de la RBSN se ve además parcialmente beneficiado de la dotación económica que recibe el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves. Los presupuestos anuales de estos ENP se muestran en la siguiente tabla, en la que podemos observar que estas dotaciones han experimentado altibajos desde 2007 a 2015.

Tabla 20. Presupuesto anual del Parque Natural (2007-2015) de la Sierra de las Nieves.

Presupuesto anual del Parque Natural Sierra de las Nieves (2007-2015)	Cantidad en €
2007	573 073,48
2008	1 031 668,44
2009	557 299,21
2010	821 157,99
2011	2 138 654,58
2012	1 935 243,55
2013	1 269 684,10
2014	2 053 038,43

Fuente: Infome Decenal RBSN 2016.

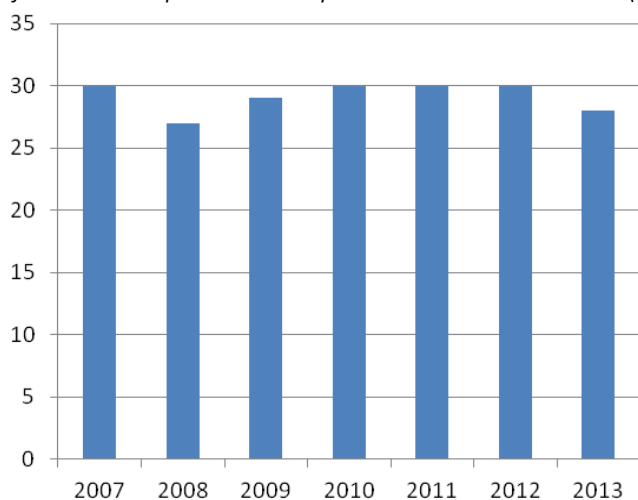
Del mismo modo, la dotación de personal que trabaja sobre el territorio de la RBSN es complementada con aquellos trabajadores propios del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves. En la siguiente tabla y en el siguiente gráfico se muestran los trabajadores ligados a al Parque Natural de la Sierra de las Nieves (desde 2007 a 2014).

Tabla 21. nº de empleados del Parque Natural Sierra de las Nieves (2007-2014).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Funcionario con exclusiva	1	19	21	22	22	22	22
Funcionario sin exclusiva	24	1	1	1	1	1	0
Laboral	4	5	5	4	4	4	4
Asistencia Técnica	1	2	2	3	3	3	2
Becario	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	30	27	29	30	30	30	28

Fuente: Infome Decenal RBSN 2016

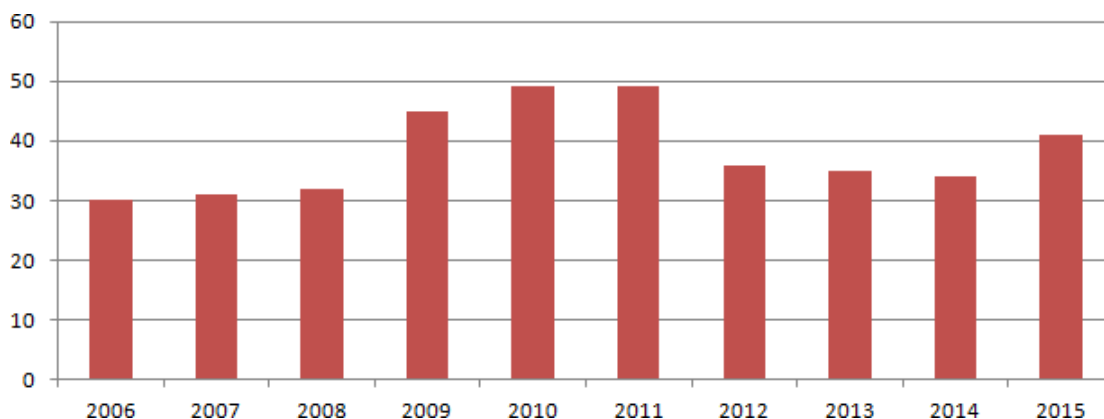
Gráfico 2. nº de empleados del Parque Natural Sierra de las Nieves (2007-2014).



Fuente: Infome Decenal RBSN 2016

Otro dato a considerar es el del número de empleados cuyo trabajo está directamente relacionado con la gestión de la RBSN, incluyendo los referidos a la propia Oficina de coordinación de la RBSN y la Oficina del Parque Nacional (desde 2021) y Natural de la Sierra de las Nieves. Los datos que se muestran en la siguiente en el siguiente gráfico se corresponde con el periodo 2006-2015.

Gráfico 3. Evolución del número de empleados de la RBSN en el periodo 2006-2015.



Fuente: Informe Decenal RBSN 2016.

Además, las instalaciones e infraestructuras de este Espacio Natural Sierra de las Nieves aparecen recogidas en la siguiente tabla.

Tabla 22. Instalaciones de la Sierra de las Nieves.

Área recreativa	4
Casa rural	2
Hotel de montaña	1
Mirador	3
Refugio	1
Sendero señalizado	11
Zona de acampada controlada	1

Fuente: Informe Decenal RBSN 2016

14. FUNCION DE CONSERVACION:

14.1 A escala de paisajes y ecosistemas (incluyendo suelos, agua y clima):

14.1.1 Describáanse los ecosistemas y/o los tipos de cobertura de suelo de la Reserva de la Biosfera propuesta y proporciónese la localización de los mismos.

La estratégica ubicación geográfica del Espacio Natural Sierra de las Nieves, unida a su particular conformación geológica y orográfica, y la consiguiente complejidad de los sustratos, favorecen una elevada diversidad vegetal. Los importantes desniveles presentes dan lugar a una amplia variedad de pisos y horizontes bioclimáticos. Así, podemos encontrar desde el piso termomediterráneo superior hasta el oromediterráneo inferior, este último en las partes más altas. Todos estos factores en conjunto determinan que estas sierras constituyan un enclave botánico de extraordinaria importancia.

Desde el punto de vista biogeográfico la vegetación se encuadra en la Región Mediterránea, Subregión Mediterránea Occidental y, dentro de ésta, en la Superprovincia Iberomarroquí- Atlántica. Dentro de esta última, en el ámbito del PORN se encuentran representadas la Provincia Bética, con los sectores Rondeño y Bermejense, y la Provincia Tingitano-Onubo- Algarviense, con el sector Aljábico.

En el sector Rondeño, que se desarrolla sobre sierras calcáreas y dolomíticas, la riqueza de la vegetación es enorme. En áreas basales térmicas y secas de este sector dominan los sabinares con pino carrasco. En áreas de media montaña podemos encontrar encinares y pinsapares, así como sabinares y pinares con pinsapos, mientras que en la alta montaña es característico el bosque caducifolio adhesionado de quejigos y arces. Finalmente, en las cumbres se localizan los enebreal-sabinares típicos de la alta montaña mediterránea. La vegetación riparia está caracterizada en zonas bajas por saucedas y adelfares, mientras que en zonas más elevadas existen retazos de fresnedas. Dentro de este sector se encuentra el subsector Rondense, que es el más representativo y se distribuye por las sierras de las Nieves, de la Hidalga, del Pinar, del Oreganal, Prieta y de Alcaparaín, y por otro lado el subsector Mijense, presente al sur de Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, que se corresponde con las sierras litorales malagueñas de naturaleza fundamentalmente dolomítica (Sierras Blanca y Canucha).

El sector Bermejense está definido en base a la naturaleza litológica del sustrato. Está esencialmente constituido por terrenos ígneos ultrabásicos (serpentinias y peridotitas). Es un sector fragmentado geográficamente y fuertemente marcado por la presencia de una flora altamente especializada. Se extiende por la Sierra Parda de Tolox y Monda, Cuenca del río Verde y Cerro Abanto. Se subdivide en el subsector Bermejense, que ocuparía el núcleo más extenso y meridional (Sierra Real, Sierra de Alpujata, Sierra Bermeja, Sierra Palmitera, cuenca del río Verde y Cerro Abanto). Por otro lado, está el subsector Carratricense, que se sitúa más al norte y, a diferencia del anterior, presenta una menor extensión.

Sobre estos sustratos son dominantes las formaciones de pinares resineros en el

estrato arbóreo, siendo mínima la representación de los pinsapares, que aparecen en ciertas umbrías elevadas. En los arroyos son características las saucedas, adelfares y juncuales.

El sector Aljábico ocupa algunas zonas al sur y suroeste, y está definido fundamentalmente por la naturaleza acidófila de la vegetación y por las elevadas precipitaciones. Dentro de éste, el subsector Marbellí es el único presente, donde predominan los sustratos de naturaleza esquistosa (filitas y gneises paleozoicos). Sobre estos suelos silíceos el dominio corresponde a las formaciones de alcornocal, existiendo indicios de la posible existencia en otros tiempos de robledales de *Quercus pyrenaica*. En enclaves de umbría especialmente húmedos el alcornocal se enriquece con pinsapos, dando lugar a enclaves de singular belleza. Así mismo, en los cursos de agua son frecuentes saucedas y adelfares.

Las principales series de vegetación presentes en la RBSN, según el estudio “Cartografía y evaluación de la flora y vegetación del Parque Natural Sierra de las Nieves” (Dpto. Biología Vegetal. Universidad de Málaga), son las siguientes:

- Serie termomediterránea tingitano-onubo-algarviense araceno-pacense bética y rifeña subhúmeda silicícola-sabulícola del alcornoque (*Quercus suber*), *Myrto communis- Querceto suberis sigmetum*.
- Serie meso-termomediterránea gaditana y bética húmeda del alcornoque (*Quercus suber*), *Teucro baetici-Querceto suberis sigmetum*.
- Serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*), *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.
- Serie mesomediterránea aljábico-tingitana y rifeña, silicícola, húmeda-hiperhúmeda del roble (*Quercus pyrenaica*), *Cytiso triflori-Querceto pyrenaicae sigmetum*.
- Serie supra-mesomediterránea bética basófila del quejigo (*Quercus faginea*), *Daphno latifoliae-Acereto granatensis sigmetum*.
- Serie oromediterránea bética basófila de la sabina rastrera (*Juniperus sabina*), *Daphni oleoidis-Pineto sylvestris sigmetum*.
- Serie supra-mesomediterránea rondeña serpentínicola del pinsapo (*Abies pinsapo*), *Bunio macucae-Abieteto pinsapi sigmetum*.
- Serie supra-mesomediterránea rondeña calcícola del pinsapo (*Abies pinsapo*), *Paeonio broteroi-Abieteto pinsapo sigmetum*.
- Serie edafoxerófila mesosupramediterránea malacitano-almijareense basófila de la sabina mora (*Juniperus phoenicea*), *Rhamno myrtifolii-Junipereto phoeniceae sigmetum*.

- Serie termomediterránea ibérica calcícola seco-subhúmeda de la sabina (*Juniperus phoenicea*), *Chamaeropo humilis-Junipereto phoeniceae sigmetum*.
- Serie termo-mesomediterránea subhúmedo-húmeda serpentinícola del pino negral
(*Pinus pinaster*), *Pino pinastris-Querceto cocciferae sigmetum*.
- Serie edafohigrófila, silícicola, ibérica del fresno (*Fraxinus angustifolia*), *Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae sigmetum*.
- Serie aljibica y bética del sauce pedicelado (*Salix pedicellata*), *Equiseto telmateae-Saliceto pedicellatae sigmetum*.
- Serie Ibérica termo-mesomediterránea de la adelfa (*Nerium oleander*), *Rubo ulmifolii-Nerieto oleandri sigmetum*.
- Serie bermejense del sauce pedicelado (*Salix pedicellata*), *Erico terminalis-Saliceto pedicellatae sigmetum*.
- Serie edafohigrófila bermejense de la adelfa (*Nerium oleander*), *Erico terminalis-Nerieto oleandri sigmetum*.
- Serie termomediterránea mariánico-monchiquense y bética seca-subhúmeda silícicola de la encina (*Quercus rotundifolia*), *Myrto communis-Querceto rotundifoliae S*.
- Serie termomediterránea mariánico-monchiquense y bética seca-subhúmeda silícicola de la encina (*Quercus rotundifolia*), *Myrto communis-Querceto rotundifoliae S*.
- Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y tingitana seco-subhúmedo- húmeda sabulícola del alcornoque (*Quercus suber*), *Oleo-Querceto suberis S*.

Junto a las series asociadas al piso termomediterráneo, presentes en zonas de menor altitud, se observa en los tramos bajos de los cursos de agua la presencia de series edafohigrófilas termomediterráneas de los tipos rondeño y aljibico que dan lugar a bosques de galerías. Estas formaciones en general presentan peor estado de conservación cuanto más se adentran en zonas cultivadas.

En cuanto a las formaciones vegetales actualmente existentes en la RBSN son de destacar por su especial singularidad las formaciones de altas cumbres mediterráneas. Se encuentran en las zonas de alta montaña a partir de los 1.700 m de altitud sobre el nivel del mar, sobre litología caliza correspondiente a los pisos supramediterráneo superior y oromediterráneo, apareciendo este último en cumbres como las del pico Torrecilla, Picacho de Fatalandar o Enamorados.

A esta altitud el paisaje vegetal está dominado en su estrato arbóreo por un bosque

aclarado de caducifolios, donde destaca el quejigal de *Quercus faginea* subsp. *alpestris*, con presencia de arces (*Acer opalus* subsp. *granatense* y *Acer monspessulanum*), mostajos (*Sorbus aria*), tejos (*Taxus baccata*) y pinsapos (*Abies pinsapo*). El estrato arbustivo es la formación vegetal dominante y más profusa; abundan los arbustos de porte almohadillado más o menos espinosos como los piornales de *Erinacea anthyllis*, *Echinopartum boissieri*, *Astragalus nevadensis* y *Hormathophylla spinosa*, acompañados de arbustos achaparrados como la sabina rastrera (*Juniperus sabina*), enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*), sanguino (*Prunus prostrata*), pendejo (*Bupleurum spinosum*) y el espino (*Rhamnus myrtifolius*). La densidad de estos matorrales puede ser muy alta y llega a cubrir todo el suelo, formándose un manto vegetal muy tupido. En zonas donde se abre el matorral aparece un interesante prado de altura. Por encima de los 1.800 m la formación dominante pasa a estar constituida básicamente por el sabinar rastrero y los pastizales psicroxerófilos de *Poa ligulata*, característicos de la alta montaña mediterránea.

El conocido como Quejigal de Tolox, mencionado en el párrafo anterior se sitúa en una meseta kárstica a una altitud media de unos 1.750 m y presenta un interés botánico sobresaliente, constituyendo uno de los paisajes más característicos de la Sierra de las Nieves, singular en el contexto andaluz. Presenta un aspecto peculiar, al estar formado por árboles dispersos, muy viejos, de escasa copa y troncos muy gruesos. Las principales amenazas que presentan son la vejez de los ejemplares adultos y la escasa regeneración natural debido a la presión de los herbívoros, si bien actuaciones de repoblación efectuadas en la década de los 90 han mejorado bastante la situación, existiendo actualmente una nueva generación de quejigos.

A menor altitud, entre 1.000 y 1.700 m, se encuentra la mayor parte de los pinsapares (*Abies pinsapo*), aunque en ocasiones estos abetos pueden descender hasta cotas más bajas (sobre 500 m) o ascender hasta superar los 1.800 m. Constituyen una de las formaciones forestales más relevantes de la Península Ibérica.

De carácter endémico, el pinsapo presenta una reducida distribución territorial, localizada principalmente en tres áreas (Sierra de las Nieves, Sierra del Pinar de Grazalema y Sierra Bermeja), además de en un gran número de pequeñas localidades dispersas por las sierras más occidentales del Sector Rondeño. En la Sierra de las Nieves se extiende fundamentalmente por los montes de los términos municipales de Yunquera, Parauta, Ronda y Tolox. También existen pinsapares mezclados con alcornoques en Bornoque (Istán) y un pequeño rodal en El Burgo. Dado su requerimiento de humedad, se localizan principalmente en laderas noroccidentales y, en menor extensión, en exposiciones noreste.

Según estudios recientes los pinsapares del macizo de la Sierra de las Nieves ocupan 1.939,6 ha, siendo abundante en las cañadas de Ronda y en los términos municipales de Yunquera, Parauta y Tolox. En el sector meridional de la RBSN se sitúa en la Sierra Real de Istán, donde permanecen unas 50 ha de pinsapar que no llegaron a resultar afectadas por el gran incendio forestal que asoló esta zona en agosto del año 1991.

Recientes trabajos de repoblación han permitido que la extensión actual de pinsapares maduros y de zonas en regeneración repobladas en esta zona supere las 100 ha.

De forma más dispersa y puntual, se encuentran pinsapos en muchas otras localizaciones de la RBSN. En laderas umbrías de Sierra Canucha, en el término municipal de Monda, se desarrollan varios rodales de pinsapo en buen estado de conservación. También en zonas puntuales del paraje del Daidín, en el valle del río Guadaiza (término municipal de Benahavís), a 650 m de altitud, existe presencia natural de ejemplares aislados de esta especie, lo que también pone de manifiesto la aptitud de dicha zona para la especie. E igualmente se tiene constancia de la existencia de ejemplares aislados y bosquetes de pinsapo en la ladera norte de Sierra Prieta. Esta sierra y la cercana Sierra Cabrilla, ambas calizas, se alcanzan abruptamente en el sector nororiental de la RB, alcanzando más de 1.500 m de altitud, y constituyen el refugio de determinadas especies muy raras como *Erodium guttatum* y *Teucrium bracteatum*, al mismo tiempo que de una cantidad importante de taxones vegetales amenazados.

En general, el estrato arbóreo del pinsapar está constituido por masas más o menos compactas, que se ciñen preferentemente a cañadas y separadas a veces por áreas no arboladas. Es frecuente encontrar, en las zonas mejor pobladas, árboles centenarios de gran valor paisajístico, además de abundante regeneración natural.

En el límite altitudinal superior del pinsapar o en zonas rocosas de elevadas pendientes, el bosque es más abierto, siendo sustituido en las cabeceras de barrancos y cañadas por los arbustos espinosos y almohadillados citados con anterioridad.

En las zonas basales el pinsapar se mezcla con diferentes formaciones de quejigo y alcornoque, o en solanas y terrenos descarnados, con pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) o negral (*Pinus pinaster*).

Los encinares mejor conservados en el interior del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves son los localizados en Conejeras y en La Nava de San Luis, estos últimos mezclados con quejigo y en los que aparecen también pies jóvenes de pinsapo. En la zona noroccidental de la RBSN, fuera del territorio del ENP, encontramos formaciones de encinares adhesionados con presencia de quejigos (*Quercus faginea*) en las zonas más húmedas, con un estado de conservación muy favorable.

El castaño ocupa pequeñas zonas puntuales del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves en los términos de Yunquera y Tolox, formando masas más extensas fuera de los límites del ENP. Constituye una formación forestal caducifolia bastante densa, que mantiene el suelo y el cortejo florístico acompañante si no se laboreo. Su apariencia general es la de formaciones más o menos densas de *Castanea sativa* en las que, dependiendo del uso de las mismas, aparecen especies propias de los alcornocales tales como *Cytisus grandiflorus*, *Adenocarpus telonensis*, *Lavandula stoechas* o, mucho más escaso, el propio *Abies pinsapo*.

Dentro del ENP Sierra de las Nieves el alcornoque (*Quercus suber*) se localiza

principalmente en la finca Bornoque y en algunas zonas de La Nava de San Luis. Se encuentra generalmente entre las cotas de 200 y 800 m, acompañado del quejigo en zonas donde el aumento de humedad permite su presencia. También son especies acompañantes el pino resinero y el pinsapo. En aquellas zonas donde la humedad es menor, el alcornoque es sustituido por la encina o el acebuche, que presentan una mayor amplitud ecológica.

En el sur de la RBSN en las sierras próximas al litoral, encontramos valiosos alcornocales litorales en enclaves con suficiente humedad. Entre otros destacan los alcornocales de Elviria (que solapan parcialmente con la RB, en el municipio de Ojén), del Hoyo del Bote (término municipal de Istán) o de El Meliche y Daidín (término municipal de Benahavís).

Las formaciones de alcornoque aparecen generalmente algo aclaradas por el hombre con el fin de facilitar la iluminación y ventilación para una buena producción de corcho y frutos. La vegetación acompañante se compone principalmente por madroños (*Arbutus unedo*), durillo (*Viburnum tinus*), brezo blanco (*Erica arborea*), así como pinsapos en determinadas situaciones favorables.

En cuanto a las formaciones de pinar, están bien representadas en los montes públicos de la RBSN, siendo las especies principales el pino resinero (*Pinus pinaster*), el pino carrasco (*P. halepensis*) y, en menor medida, el pino piñonero (*P. pinea*), aunque en el interior del ENP también existen repoblaciones de pino silvestre (*P. sylvestris*) y pino laricio o salgareño (*P. nigra*).

Los pinares de pino resinero se extienden principalmente por las zonas con mayor humedad, siendo sustituidos por los pinares de pino carrasco cuando las precipitaciones son inferiores a los 600 mm anuales. El pino resinero constituye la especie de pino que mejor se adapta a los suelos peridotíticos, localizándose fundamentalmente en la zona más meridional, en una franja de altitud entre el nivel del mar y los 1.700 m, concretamente en los Montes de Tolox, Sierra Real de Istán y Montes de Parauta, aunque también están presentes en el extremo norte, en el término municipal de Yunquera. Generalmente son pinares de repoblación, aunque existen algunas masas naturales dispersas.

Los pinares de pino carrasco aparecen ampliamente distribuidos, en alturas que no superan los 1.200 m y en solanas de fuertes pendientes. En los montes de Tolox y Yunquera, en los límites de su dominio, se mezcla con el pinsapo. En las Zonas Tampón de la RB cabe señalar la presencia de amplias masas arboladas dominadas por *Pinus halepensis* en los municipios de El Burgo, Casarabonela, Alozaina, Monda y Ojén.

La cornicabra (*Pistacia terebinthus*) posee en el ENP una buena representación a través de ejemplares más o menos aislados, si bien también existe una formación adehesada con ejemplares de porte arbóreo en unas 100 ha en el Valle de Lifa, en la porción rondeña del Parque Natural. Este cornicabral constituye una formación vegetal peculiar de gran interés.

Asociada a los cursos de agua y situándose a mayor o menor distancia de los márgenes del cauce, aparece la llamada vegetación ripícola. Entre las formaciones que constituyen los sotos y bosques de galería, en cursos de agua permanentes o temporales, se encuentran principalmente las saucedas, sobre todo de *Salix pedicellata*, acompañado a veces de *Salix purpurea*. Más escasas son las de *Salix eleagnos* subsp. *angustifolia* como las existentes en el río Turón. En la orla que forma el sotobosque de estas saucedas arbustivas se encuentran generalmente zarzas (*Rubus ulmifolius*), rosales silvestres (*Rosa canina*, *Rosa pouzinii*) y en zonas de peridotitas especies arbustivas como *Erica terminalis*, lianas como *Galium viridiflorum* y juncales de *Schoenus nigricans*. Cuando la circulación del agua es marcadamente estacional se instalan adelfares (*Nerium oleander*) que llegan a ocupar el propio cauce, localizándose en zonas más altas y de forma puntual algunas fresnedas (*Fraxinus angustifolia*) en arroyos de fuerte estiaje.

La vegetación rupícola, formada por plantas que crecen en grietas y huecos de las rocas, o bien sobre pedregales, canchales o derrubios de ladera, constituye una de las más interesantes desde el punto de vista adaptativo de cuantas componen la rica y variada flora existente en estas sierras. Desde el punto de vista ecológico, las zonas rocosas pueden considerarse como islas con condiciones ambientales exclusivas. Este aislamiento ha favorecido la presencia de numerosos taxones con áreas de distribución restringidas.

En función de orientación y sustrato, aparecen comunidades específicas. En paredes de acantilados calizos, orientados generalmente al norte, se instalan comunidades de *Saxifraga globulifera* y *Silene andryalifolia*; así mismo también aparecen comunidades con *Athamanta vayredana*, *Campanula velutina* y *Chaenorhinum villosum*. Sobre grietas de rocas dolomíticas en extraplomos y farallones se instalan *Hieracium baeticum* o *Jasione foliosa*. Asociada a márgenes de gleras fijas correspondientes a ambientes de quejigal o sabinar supramediterráneo se encuentran comunidades de *Rodanthemun arundanum*. Sobre extraplomos ligeramente rezumantes se desarrolla una vegetación de *Sarcocapnos baetica* que se acompaña de muy pocas especies tales como *Campanula velutina* o *Galium nevadense*. En terrenos silíceos sobre grietas soleadas se desarrollan pequeños caméfitos y hemicriptófitos, siendo característico *Dianthus lusitanus*. Por último, en paredes y taludes calcáreos sombríos siempre rezumantes, en aquellas zonas donde pueden soportar la sequía estival, aparece un tipo especial de vegetación briocormofítica asociada con tobas o travertinos. Está caracterizada por *Adiantum capillus-veneris* y por *Trachelium caeruleum* y se trata de una comunidad escasa y muy frágil, que exige unas condiciones ambientales estrictas y sin variaciones.

En las zonas en que el sustrato está asociado a la presencia de peridotitas aparece una flora singular, muy distinta de la que se asienta sobre otro tipo de materiales en lugares próximos. Esto incrementa la biodiversidad florística y contribuye notoriamente a enriquecer el número de especies presentes. La elevada densidad de endemismos y

especies amenazadas y protegidas hace de los terrenos con esta composición un área excepcional desde el punto de vista botánico.

Las peridotitas tienen como característica principal su elevado contenido de metales pesados tales como níquel, cadmio y cromo, lo que influye notoriamente en la composición y estructura de la cubierta vegetal. Esto constituye un factor limitante para la mayoría de las especies botánicas, ya que la incorporación y abundancia de dichos metales en el suelo resulta tóxica para la mayor parte de las plantas.

En consecuencia, en las sierras peridotíticas, denominadas localmente sierras pardas, abundan numerosos endemismos exclusivos: *Arenaria capillipes*, *Armeria colorata*, *Armeria villosa* subsp. *carratracensis*, *Centaurea haenseleri*, *Digitalis obscura* subsp. *laciniata*, *Iberis fontqueri*, *Saxifraga gemmulosa*, *Silene fernandezii*, *Silene inaperta* subsp. *serpentinicola*, *Staehelina baetica*, y un taxón de especial relevancia compartido con el sector almiar-granatense como es *Galium viridiflorum*. Otros endemismos serpentinícolas presentes la RBSN son *Allium rouyii*, *Alyssum serpyllifolium* subsp. *malacitanum*, *Asplenium adiantum-nigrum* var. *corunnense*, *Euphorbia flavicoma* subsp. *giselae*, *Halimium atriplicifolium* subsp. *serpentinicola* y *Linum suffruticosum* var. *carratracensis*.

Tal como se ha señalado anteriormente, las masas boscosas que dominan y componen el estrato arbóreo en suelos sobre esta litología son principalmente pinares autóctonos de pino resinero (*Pinus pinaster*) con un sotobosque formado principalmente por un estrato arbustivo en el que sobresalen como componentes botánicos más significativos el madroño (*Arbutus unedo*), jara cervuna (*Cistus populifolius*), brezo blanco (*Erica arborea*), brezo de escobas (*Erica scoparia*), enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*), arrayán (*Myrtus communis*) y coscoja (*Quercus coccifera*). Estas formaciones naturales se han visto históricamente afectadas por incendios y sucesivas repoblaciones, quedando actualmente las formaciones de origen natural reducidas a zonas muy concretas.

Los pinsapares no desprecian tampoco este tipo de condicionantes edáficos y *Abies pinsapo* ocupa áreas con litología serpentinícola en umbría, como ocurre en el Cerro Corona en el municipio de Tolox (muy afectado por un incendio forestal), el Cerro Abanto de Parauta o la Sierra Real de Istán.

14.1.2 Descríbase el estado y la tendencia de los ecosistemas y/o tipos de cobertura vegetal descritas arriba, así como la tendencia de los factores naturales y humanos.

Atendiendo a los últimos informes de revisión Decenal de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, así como a los distintos informes de la Consejería competente en Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, se destaca la ausencia de cambios que alteren la base ecológica de los hábitats y ecosistemas presentes en el territorio de la RBSN. No obstante, es necesario subrayar que se han experimentado notables mejoras en algunas de las diversas comunidades vegetales que se expusieron en el apartado anterior (14.1.1).

Estas mejoras han sido especialmente significativas en los terrenos de titularidad pública dominados por comunidades forestales. Las mejoras han sido posibles gracias a la gestión de terrenos incendiados, la prevención de estos fuegos, el control de plagas y la gestión de la herbivoría. Todo ello ha dado lugar a una mejora del estado de las formaciones vegetales. Entre ellas debemos destacar algunas de las más importantes.

Los pinsapares siguen evolucionando positivamente gracias a su tendencia regenerativa y expansiva, dando lugar a la conformación de masas forestales a partir de anteriores espacios relictos. En otras áreas ha significado la mejora de su estructura, la maduración de las formaciones y la consolidación de los ecosistemas a los que dan lugar.

Los quejigales de montaña han evolucionado también favorablemente gracias al desarrollo de una nueva generación de árboles debido a una menor presión de las actividades antrópicas sobre el medio. La protección frente a la herbivoría, acompañada de actuaciones activas de replantación, ha permitido la expansión de las áreas dominadas por estas formaciones de quercíneas. Actualmente la RBSN cuenta con nuevos árboles que permiten además la expansión de sus comunidades fitosociológicas asociadas, con especies tan importantes como el arce granadino, el mostajo o el tejo.

Los bosques de ribera, han visto igualmente mejorada su situación. Las saucedas, adelfares y fresnedas presentan se encuentra en proceso de recuperación.

Cabe destacar igualmente la gestión de procesos de especial importancia para la conservación de los hábitats, ecosistemas y especies o comunidades vegetales de la RB, como son los incendios forestales o la implantación de diversos tipos de actividades agrícolas.

En lo que a los incendios forestales respecta, las gestiones para su prevención han resultado aceptablemente exitosas si atendemos a la incidencia general de estos fuegos durante los últimos años, destacando especialmente que su incidencia en las zonas núcleo ha sido prácticamente nula. En el resto de zonas, si bien han existido algunos episodios, su incidencia ha sido reducida. Debemos no obstante mencionar el mayor de los incendios ocurridos en los últimos años en la RBSN, que tuvo lugar en el año 2013 y que afectó a unas 4000 ha en el sector sur de la RB, en terrenos de las sierras litorales malagueñas (donde el total de la superficie quemada ascendió a unas 8200 ha) pertenecientes principalmente a los municipios de Monda y Ojén. El área afectada se reparte en zonas de tampón y de transición. Durante los últimos años se vienen aplicando medidas preventivas y programas de restauración. Debemos mencionar de manera especial el programa de voluntariado promovido por el ayuntamiento de Ojén.

En cualquier caso, la situación general actual es mucho mejor que la de hace varias décadas, gracias al proceso de recuperación que han experimentado los lugares sobre

los que incidieron los anteriores incendios. Los pinares y sabinares de la cuenca de río Verde, que sufrieron el devastador incendio de 1991, presentan importantes signos de recuperación. A modo de ejemplo, podemos mencionar cómo el sabinar sobre calizas de la cara sur del cerro del Torrecilla presenta un número semejante de ejemplares al que existía antes del mencionado incidente, por lo que es previsible que con el paso del tiempo acaben consolidándose y dando lugar a la comunidad climática que cabe esperar.

Por otro lado, en lo que a las actividades agrícolas respecta, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves ha desarrollado un programa entre los años 2009 y 2011, cofinanciado por el Fondo Social Europeo a través de la Fundación Biodiversidad en el marco del Programa Emplea verde, que intenta promover la conversión del olivar de la comarca, sus industrias y cooperativas hacia sistemas ecológicos y sostenibles, con lo que ello supone en el manejo de los ecosistemas antrópicos y su repercusión en el territorio de la Reserva. En los últimos años se han transformado a esta nueva modalidad más de 1000 ha, con la consiguiente mejora de la calidad ambiental de la zona.

Debemos remarcar, además, que recientemente se ha incrementado el grado de protección del territorio, especialmente con la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021, con la consiguiente dotación de instrumentos de planificación específicos.

Como hemos expuesto en el apartado 3, este nuevo paradigma ha provocado un desfase e incoherencia entre la configuración administrativa y funcional del Parque Nacional Reserva de la Sierra de las Nieves, con la actual Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, ya que tenemos zonas en el propio Parque y su Zona Periférica de Protección que, no quedan incluidas en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

Esta situación dificulta la gestión lógica y coherente y la vinculación territorial entre la figura de Reserva de la Biosfera y el espacio natural protegido que le da sentido y sustenta la función básica de conservación.

Es por todo ello, por lo que desde las entidades responsables de la gestión de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves planteamos llevar a cabo una ampliación de la misma y, a su vez, una adecuación de su zonificación, para hacer coherente funcional, administrativa y territorialmente a la Sierra de las Nieves, de forma que el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves se convierta en su totalidad en la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera, como mayor garantía de la función conservación, y las zonas tampón y de transición queden configuradas por toda la extensión de la Zona Periférica de Protección del Parque Nacional, garantizando de esta forma las funciones de desarrollo y apoyo logístico.

14.1.3 ¿Qué tipo de regímenes de protección (incluyendo consuetudinario y tradicional) existen para la zona(s) núcleo y zona(a) tampón?

Esta pregunta se ha contestado en los apartados 3.1,7.4 y 9.3.

14.1.4 ¿Qué indicadores o datos son usados para valorar la eficiencia de las acciones o estrategias aplicadas?

La efectividad de las acciones, planes y estrategias existentes en el ámbito de la RBSN con efectos directos o indirectos sobre su territorio será evaluada mediante la aplicación de los sistemas de indicadores establecidos en los principales documentos de gestión de la RB Sierra de las Nieves, los planes, el PORN del ámbito de la Sierra de las Nieves y en el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves. Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

Todos los Planes que se mencionan, y por tanto el conjunto de indicadores que se emplean para medir la efectividad de las actuaciones territoriales, se conciben, redactan y ejecutan dentro del marco contextual que ofrece la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por lo que queda garantizada la aproximación al territorio desde las medidas de conservación establecidas en cada espacio, buscando en todo momento el desarrollo sostenible y el beneficio a las comunidades locales. Esta filosofía es común a todos los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, una Comunidad Autónoma caracterizada por su enfoque de la gestión de sus territorios protegidos en la línea establecida por la concepción de las Reservas de la Biosfera dentro del Programa MaB de la UNESCO.

Desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de Reserva de la Biosfera, en 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación (en adelante, CIC) del Programa MaB, revisar como cada RB está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

Además, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera Españolas mediante un sistema de indicadores, consensuado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada RB con una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente del año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución, permitiendo identificar situaciones de excelencia que pueden aportar casos ejemplares como referencia para otras RB.

14.2 A nivel de diversidad de especies y ecosistemas:

14.2.1 Identifíquense grupos de especies o especies de interés particular para los objetivos de conservación, especialmente las especies endémicas de esta Reserva de la Biosfera, y proporciónese una breve descripción de las comunidades en las cuales se encuentran.

Tras la recogida y análisis de información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes y de hábitats naturales de interés comunitario y tomando en consideración las directrices y recomendaciones recogidas en el documento “Directrices de Conservación de la Red Natura 2000 en España” (Resolución de 21 de septiembre de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publican los Acuerdos de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en materia de patrimonio natural y biodiversidad), se han identificado las siguientes prioridades de conservación sobre las que se orientará las estrategias de gestión y conservación del espacio natural:

14.2.1.1 Vegetación y flora de alta montaña.

- El hábitat 4090 se corresponde con matorrales almohadillados de alta montaña mediterránea. En el ámbito de la RBSN tiene una presencia importante, suponiendo en torno al 25% de ocupación relativa. Tiene además relevancia en el contexto de la Red Natura 2000, con un 5% del total de la superficie del HIC en el ámbito de los espacios de la Red Natura 2000 de Andalucía.
- Se incluye además el hábitat 4060 correspondiente al subtipo sabinar de alta montaña típico de crestas y cumbres azotadas por el viento.
- Incluye también el HIC Prados alpinos y subalpinos calcáreos (HIC 6170) considerado muy raro en el ámbito andaluz cuyo mantenimiento requiere pastoreo controlado.
- Todos estos hábitats desempeñan importantes funciones ecológicas y servicios ecosistémicos como regulación atmosférica, conservación del suelo y reservorio de biodiversidad.
- Se incluyen en esta prioridad 3 especies amenazadas según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. *Rhodanthemum arundanum*, *Veronica tenuifolia* subsp. *fontqueri*, y *Quercus faginea* subsp. *alpestris* con la categoría de “Vulnerable”.
- El Quejigal de Tolox constituye una formación vegetal realmente excepcional formada por un bosque adhesado extramaduro de quejigo de montaña (*Quercus faginea* subsp. *alpestris*) a más de 1700 m de altitud media.

- Se incluye además la especie *Taxus baccata*. El ámbito de la RB incluye algunas de las escasas poblaciones andaluzas de tejo. Sobre esta especie secularmente castigada se viene actuando desde hace años con el fin de conseguir su recuperación en las montañas andaluzas. Está incluida además en el Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía.
- Se trata de comunidades especialmente vulnerables al cambio climático.

14.2.1.2 Pinsapares.

- Los abetales de *Abies pinsapo* fueron uno de los principales motivos para la designación de las distintas figuras de protección del territorio.
- La superficie del HIC 9520, Abetales de *Abies pinsapo*, contribuye con el 67% al conjunto de la superficie de este hábitat de la Red Natura 2000 andaluza.
- Hábitat muy raro. El espacio constituye uno de los tres únicos núcleos significativos con presencia de formaciones de esta especie.
- *Abies pinsapo* está considerada "En Peligro de Extinción" según Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.
- La especie *Atropa baetica*, asociada en Sierra de las Nieves a estas formaciones, está también considerada "En Peligro de Extinción" según Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.
- Incluye, además, la especie *Nyctalus lasiopterus* considerado como uno de los murciélagos más raros de Europa continental y que requiere bosques maduros con árboles viejos como los existentes en los pinsapares de Ronda. El colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*) también está vinculado en Sierra de las Nieves a los pinsapares más maduros. Ambas especies se encuentran incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas en la categoría de "vulnerable".
- La actual Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente viene ejecutando actuaciones para la conservación de la especie que han culminado en 2011 con la aprobación del Plan de Recuperación del Pinsapo. El Espacio Natural Sierra de las Nieves se incluye en el ámbito de aplicación de dicho plan que recoge diversas actuaciones y medidas con el objetivo de conservar y aumentar las actuales poblaciones y mejorar su estado de conservación.
- Factores como el cambio climático actúan, o son susceptibles de actuar, de forma sinérgica, con el problema de afección de plagas y enfermedades, especialmente en el margen inferior altitudinal del óptimo ecológico de las formaciones de pinsapar.
- El carácter endémico, su área de distribución restringida, la dispersión de sus poblaciones y sus exigencias ecológicas, hacen que la especie resulte

particularmente vulnerable.

14.2.1.3 Formaciones esclerófilas de quercíneas.

- La prioridad de conservación hace referencia a los HIC 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*, 9330 Bosques de *Quercus suber* y 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.
- Constituyen hábitats de excepcional interés para la conservación de numerosas especies de fauna y flora silvestre en la región biogeográfica mediterránea, tales como aves, mamíferos, flora endémica, invertebrados y hongos como *Boletus permagnificus*, *Xerocomus ichnusanus* y *Xerocomus roseoalbidus*, incluidos en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas como taxones “Vulnerables”.
- Constituyen hábitats de reproducción para aves rapaces forestales, particularmente *Hieraaetus pennatus* y *Circaetus gallicus*, ambas incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
- Por su condición de formaciones arboladas adehesadas y bosques desempeñan múltiples funciones ecológicas a escala regional y local, que incluyen, entre otras, la captura de CO₂ o la regulación del régimen hidrológico y climático local.
- Las dehesas y bosques de quercíneas dan soporte a una amplia gama de actividades cinegéticas y agropecuarias, entre las que destacan la caza, el pastoreo extensivo y la montanera, pero que incluye también aprovechamientos de corcho, apícolas, de leñas, etc.
- El grado de conservación de estos hábitats depende en gran medida de las labores regulación de la presión por herbivoría, ya que la regeneración del arbolado está actualmente muy comprometida, acuciada por la incidencia de la seca o decaimiento de la encina y el alcornoque.
- Factores como el cambio climático actúan, o son susceptibles de actuar, de forma sinérgica, con el problema del síndrome de decaimiento de las quercíneas, con importantes implicaciones potenciales para la conservación de estos hábitats.
- Incluye además a la especie *Galium tunetanun*, de la que en la Península Ibérica tan solo se conoce la población existente en la Sierra de las Nieves. Está también considerada "Extinta", según Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, debido a que la única población conocida desapareció. Posteriormente se ha vuelto a localizar asociada a encinares aclarados.
- Vinculadas a estas formaciones arboladas se encuentran aves forestales incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, como las águilas culebreras

(*Circaetus gallicus*) y calzada (*Hieraaetus pennatus*) y la totovía (*Lullula arborea*), con importantes poblaciones en este espacio.

14.2.1.4 Pinares endémicos sobre peridotitas.

- Incluye el hábitat 9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos correspondiente al subtipo de formaciones de pinares sobre peridotitas del sector occidental malacitano. Son los bosques característicos de este tipo de sustratos en zonas de media montaña, siendo sustituidos en altitud por el pinsapar.
- Se trata de un hábitat de elevado valor ambiental tanto por su peculiar litología como por el gran número de endemismos botánicos que alberga formando parte de su cortejo florístico.
- Se sitúa en zonas de ladera con fuertes riesgos de erosión hídrica por lo que resulta fundamental para la protección del suelo en las escarpadas laderas, propiciando, además, el desarrollo edáfico. Esta labor de protección puede intensificarse en el futuro si se confirman los previsibles efectos del cambio climático sobre la irregularidad y torrencialidad de la lluvia.
- Se trata de una especie (*Pinus pinaster*) especialmente vulnerable al cambio climático en Andalucía.

14.2.1.5 Riberas y sistemas fluviales.

- Integra cuatro HIC asociados a medios fluviales o afines: 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*), 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*, 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* y 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.
- La diversidad de HIC relacionados con sistemas fluviales en el ámbito de la RBSN ofrece una idea de la gran variabilidad ecológica de este tipo de medios, que comprenden desde bosques de galería conformados por diversas especies de frondosas (fresnedas y saucedas) hasta formaciones de matorrales ribereños.
- El HIC 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* se considera “muy raro” en Andalucía, lo que confiere a su conservación un carácter prioritario a nivel regional (categoría 1).
- Las saucedas, adelfares y juncales serpentínícolos se caracterizan por la presencia del endemismo serpentínícola *Galium viridiflorum*, especie incluida en el anexo II de la Ley 42/2007.
- Las riberas y sistemas fluviales de la RB son indispensables en procesos

ecológicos claves como la regulación del ciclo del agua, y conforman hábitats fundamentales para una gran variedad de especies de fauna silvestre, muchas de ellas amenazadas o de interés para la UE, entre las cuales destaca el cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), la boga (*Pseudochondrostoma willkommii*), el pez fraile (*Salaria fluviatilis*) o los odonatos *Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslinii* y *Macromia splendens*, cuya conservación en el territorio reviste especial importancia.

- La RBSN acoge una de las últimas poblaciones en Andalucía de cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*). Está catalogado “en peligro de extinción” por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y por el Catálogo Español de Especies Amenazadas. En cuanto a los odonatos, *Macromia splendens* está catalogado como “En Peligro de Extinción” y *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii* como “Vulnerables” por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y por el Catálogo Español de Especies Amenazadas. La conservación de los ecosistemas fluviales de la Sierra de las Nieves ha permitido la pervivencia de estas libélulas, muy sensibles a la alteración de su hábitat.
- Otras especies relevantes que dependen de estos hábitats en el ámbito de la RB son anfibios y reptiles como *Discoglossus jeanneae* o *Mauremys leprosa*, y mamíferos como *Lutra lutra*, especies incluidas en el anexo II de la Ley 42/2007.
- Los sistemas fluviales constituyen además corredores ecológicos que por su estructura de redes lineales generalmente continuas favorecen la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de muchas especies.
- Se trata de sistemas susceptibles a los efectos del cambio climático debido a sus implicaciones sobre la cantidad y calidad del recurso hídrico.

14.2.1.6 Flora y vegetación de roquedos calizos.

- Esta prioridad está conformada por los hábitats 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica, 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos y el 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
- Este último se corresponde con los sabinares de *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea* sobre roquedos karstificados en exposiciones de solana donde constituye formaciones de elevado interés. La superficie del HIC 5210 contribuye con el 10% al conjunto de la superficie de este hábitat en espacios protegidos de la Red Natura 2000 de Andalucía.
- Se incluyen en esta prioridad 5 especies amenazadas según el Catálogo

Andaluz de Especies Amenazadas con la categoría de “Vulnerable”: *Campanula lusitanica* subsp. *specularioides*, *Galium pulvinatum*, *Ornithogalum reverchonii*, *Sarcocapnos baetica* y *Linaria clementei*.

- Estos hábitats constituyen territorios favorables para la nidificación de diversas especies de aves, con presencia constatada en el ámbito de la RBSN, como el águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) o la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), todas ellas incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre. La vegetación asociada a estos hábitats tiene un importante papel en el control de la erosión en sitios que son muy susceptibles de padecerla (barrancos, cantiles, etcétera).

14.2.1.7 Flora y vegetación serpentínica de medios rocosos y litosuelos.

- Esta prioridad está conformada por los hábitats 8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica, 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos, 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos y 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*, todos ellos en su variedad asociada a suelos poco desarrollados sobre peridotitas.
- Las peridotitas presentan un factor litológico-edáfico altamente condicionante para la flora por presentar componentes de efecto tóxico para una gran parte de las especies vegetales dando origen a la endemidad de gran parte de la flora. Muchas de las especies serpentínicas están amenazadas y viven en medios rocosos y litosuelos.
- Se incluyen en esta prioridad dos taxones amenazados según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas con la categoría de “Vulnerable”: *Armeria villosa* subsp. *carratracensis* y *Silene fernandezii*.

14.2.1.8 Cuevas y simas.

- Esta prioridad está compuesta por el hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo formadas principalmente fruto de los procesos de karstificación que han dado lugar en la Sierra de las Nieves al sistema de cuevas y galerías más complejo de toda Andalucía.
- Se incluyen en esta prioridad 7 especies de murciélagos cavernícolas incluidas en el anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre: *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum* y *Rhinolophus hipposideros*. Todas ellas están catalogadas como “vulnerables” por el Catálogo Andaluz de Especies

Amenazadas, salvo *Rhinolophus hipposideros*.

14.2.1.9 Rapaces rupícolas.

- Esta prioridad incluye al águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el águila real, (*Aquila chrysaetos*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*).
- Las aves rapaces fueron uno de los motivos para la designación del espacio como LIC, estando recogidas en el epígrafe de “Calidad e importancia” del FND.
- Las tres especies están incluidas en el anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre.
- *Hieraaetus fasciatus* es además una especie amenazada incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas con la categoría de “Vulnerable”.
- Se esperan impactos elevados en la distribución potencial como consecuencia del cambio climático en el águila real y el halcón peregrino.

14.2.2 ¿Cuáles son las presiones sobre las especies clave? En otras palabras: ¿Cuáles son las amenazas (por ejemplo: una gestión no sostenible del bosque), sus causas inmediatas (por ejemplo: tendencias de cambios en el bosque o en los hábitats), sus causas subyacentes (por ejemplo: el sobrepastoreo, el fuego, la contaminación), y las principales fuerzas que las provocan (por ejemplo: económicas, políticas, sociales, externas)?

La principal amenaza para los ecosistemas presentes en el ámbito de la RBSN son los incendios forestales, que en periodos recientes han asolado numerosas áreas. En el caso particular del pinsapo se trata de una especie que no tolera el fuego, por lo que su regeneración natural tras el paso del fuego resulta muy improbable.

A pesar de que muchas de las especies presentan distintas adaptaciones al fuego y se regeneran bien después de un incendio, la recurrencia de los mismos puede hacer evolucionar a la vegetación hacia formaciones más degradadas, favoreciendo la pérdida de suelo como consecuencia de las fuertes pendientes que dominan el relieve del espacio natural.

La presión ejercida por la herbivoría, producida tanto por el ganado doméstico como por la fauna cinegética, constituye en ocasiones además de un obstáculo para la regeneración natural del arbolado, un riesgo relevante para las especies de flora amenazada.

El cambio climático es también un factor de amenaza significativo para los ecosistemas, hábitats y especies vinculados a las prioridades de conservación de la RBSN. Varias de las formaciones vegetales presentes en la RB aparecen en forma de poblaciones relictas, acantonadas en refugios climáticamente favorables. En este caso se encuentran formaciones como los pinsapares o la vegetación de alta montaña.

En el caso de las riberas y sistemas fluviales, la reducción de las precipitaciones e intensificación de los periodos de sequía como previsibles efectos del cambio climático, pueden suponer una seria amenaza en la conservación de hábitats y especies vinculadas a esta prioridad.

Por otra parte, está demostrada la relación entre la aparición de enfermedades como la seca con la proliferación, frecuencia e intensidad de los periodos de sequía. La vulnerabilidad de los bosques característicos del ámbito de la RB frente a esta amenaza puede verse notablemente incrementada, siendo éste un importante factor que debe ser considerado en aras de garantizar su conservación en el futuro.

La modificación en las condiciones de temperatura y humedad podría también favorecer el incremento en gravedad y recurrencia de incendios forestales, así como repercutir notablemente en las características y dinámicas de hábitats y ecosistemas como encinares, alcornocales o pinares autóctonos, llegando incluso a incidir en la distribución de las especies y comunidades.

Son también notables los efectos que podrían producirse sobre grupos de especies como la flora rupícola, ya que el hecho de que muchas de estas especies se presentan en poblaciones muy reducidas y fragmentadas las hace más vulnerables a cualquier perturbación.

Factores como el cambio climático actúan, o son susceptibles de actuar, de forma sinérgica con plagas y enfermedades que pueden poner en riesgo la conservación de algunos de estos hábitats, tales como formaciones de pinsapo situadas en zonas menos favorables, en las que ya se han observado fenómenos de este tipo.

Entre las presiones y amenazas susceptibles de afectar a bosques y formaciones arboladas destacan especialmente los problemas relacionados con la falta de regeneración del arbolado y con el envejecimiento de las masas forestales arboladas. Esta amenaza es especialmente grave cuando se trata de especies amenazadas o relictas como el quejigo de montaña (*Quercus faginea* subsp. *alpestris*) o el tejo (*Taxus baccata*).

Las actividades forestales constituyen también un factor de riesgo cuando no se tiene en cuenta en su programación y diseño la presencia de áreas de nidificación de aves rapaces o flora amenazada. Asimismo, el manejo de la vegetación puede favorecer la presencia de unos hábitats en detrimento de otros.

La presencia de especies alóctonas afecta especialmente a la fauna de los ecosistemas y hábitats fluviales. La especie invasora que ocasiona mayores problemas en estos medios es el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*).

Los sistemas fluviales de la RBSN resultan especialmente frágiles frente a la contaminación de sus aguas, así como al aprovechamiento inadecuado de los recursos hídricos. Por ello, es fundamental mantener el equilibrio en dicha gestión para la

conservación de los hábitats y especies que dependen de estos sistemas fluviales.

La presión asociada al desarrollo de actividades de uso público no es muy significativa en términos generales en las Zonas Núcleo y Tampón de la Reserva, si bien en algunas zonas se han detectado problemas debidos a la realización de actividades recreativas incontroladas.

Un nuevo factor de amenaza sobre determinados hábitats y especies, que hasta hace poco estaban protegidos por su inaccesibilidad, son actividades como el descenso de barrancos o la escalada, en el caso de las especies rupícolas, o la espeleología en el caso de especies de murciélagos y otras especies singulares que habitan cuevas y simas. En el caso de determinadas cuevas de la RBSN, más accesibles a los visitantes, estas especies pueden verse seriamente afectados por molestias en momentos críticos de su ciclo biológico, aunque cabe señalar que la mayor parte de las simas son bastante inaccesibles y en la actualidad resultan poco afectadas en general por actividades de origen antrópico.

Entre las amenazas que afectan a las rapaces cabe destacar el riesgo de colisión y electrocución y las molestias durante la época de reproducción o competencia con otras rapaces rupícolas por el territorio y por el lugar de nidificación. Otras amenazas potenciales son las derivadas del uso de venenos.

Por último, otro aspecto, difícilmente evaluable pero muy importante desde un punto de vista objetivo y que puede ser considerado como una amenaza más es la carencia de información para la gestión. Persisten lagunas en el conocimiento de aspectos básicos de algunas de las prioridades de conservación de este espacio y que condicionan el desarrollo de una gestión adecuada. Esta situación también se puede extrapolar a otras especies y HIC que no son prioridades de conservación.

14.2.3 ¿Qué tipo de medidas e indicadores se utilizan actualmente, o se prevé utilizar para evaluar los grupos de especies y las presiones sobre ellas? ¿Quién asume esta tarea o la asumirá en el futuro?

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las Directrices de conservación de la Red Natura 2000 en España, como medida de evaluación de los grupos de especies y las presiones sobre ellas en el ámbito de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, la consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía establece el siguiente sistema de seguimiento del cumplimiento de los objetivos generales para las prioridades de conservación de la ZEC y la ZEPA Sierra de las Nieves, en el ámbito de la RBSN:

Tabla 23. Indicadores de cumplimiento de los objetivos generales para las prioridades de conservación de la ZEC y la ZEPA Sierra de las Nieves.

Objetivo general	Indicador
------------------	-----------

Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de la vegetación y flora de montaña (HIC 4060, HIC 4090 y HIC 6170), así como de determinadas especies asociadas a dichos hábitats.	Grado de conservación del HIC 4060.
	Grado de conservación del HIC 4090.
	Grado de conservación del HIC 6170.
	Grado de conservación de los taxones <i>Quercus faginea</i> subsp. <i>alpestris</i> , <i>Veronica tenuifolia</i> subsp. <i>fontqueri</i> y <i>Taxus baccata</i> .
Mantener el grado de conservación favorable de los pinsapares (HIC 9520), así como mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación de determinadas especies asociadas a dicho hábitat.	Grado de conservación del HIC 9520.
	Grado de conservación de <i>Abies pinsapo</i> y <i>Atropa baetica</i> .
	Grado de conservación de <i>Nyctalus lasiopterus</i> y <i>Phoenicurus phoenicurus</i> .
Mantener el grado de conservación favorable de las formaciones esclerófilas de quercíneas (HIC 9330, HIC 9340 y HIC 6310), así como restablecer el grado de conservación favorable de una especie asociada a dichos hábitats.	Grado de conservación del HIC 9330.
	Grado de conservación del HIC 9340.
	Grado de conservación del HIC 6310.
	Grado de conservación de <i>Galium tunetanum</i> .
Mantener el grado de conservación favorable de los pinares endémicos sobre peridotitas (HIC 9540).	Grado de conservación del HIC 9540.
Mantener, o en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las riberas y sistemas fluviales (HIC 92A0, HIC 92D0, HIC 91B0 y HIC 6420), así como de determinadas especies asociadas a dichos ecosistemas.	Grado de conservación del HIC 92A0.
	Grado de conservación del HIC 92D0.
	Grado de conservación del HIC 91B0.
	Grado de conservación del HIC 6420.
	Grado de conservación de la especie <i>Austropotamobius pallipes</i> .
	Grado de conservación de las especies: <i>Salaria fluviatilis</i> , <i>Macromia splendens</i> , <i>Gomphus graslinii</i> y <i>Oxygastra curtisii</i> .
	Grado de conservación de la especie <i>Galium viridiflorum</i> .
Mantener el grado de conservación favorable de la flora y vegetación de roquedos calizos (HIC 8210, HIC 8130 y HIC 5210), así como mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de determinadas especies asociadas a dichos hábitats.	Grado de conservación del HIC 8210.
	Grado de conservación del HIC 8130.
	Grado de conservación del HIC 5210.
	Grado de conservación de los taxones: <i>Campanula lusitanica</i> subsp. <i>specularioides</i> , <i>Sarcocapnos baetica</i> , <i>Linaria clementei</i> y <i>Galium pulvinatum</i> .
	Grado de conservación de la especie <i>Ornithogalum reverchonii</i> .
Mantener el grado de conservación favorable de la flora y vegetación serpentínicola de medios rocosos y litosuelos (HIC 8220, HIC 8130, HIC 6220* y HIC 5330), así como mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de determinadas especies asociadas a dichos hábitats.	Grado de conservación del HIC 8220.
	Grado de conservación del HIC 8130.
	Grado de conservación del HIC 6220*
	Grado de conservación del HIC 5330.

	Grado de conservación de los taxones <i>Armeria villosa</i> subsp. <i>carratracensis</i> y <i>Silene fernandezii</i> .
Mantener el grado de conservación favorable de las cuevas y simas (HIC 8310), así como mantener, o en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los quirópteros cavernícolas.	Grado de conservación del HIC 8310.
	Grado de conservación de los quirópteros cavernícolas <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i> .
Mantener el grado de conservación favorable de las rapaces rupícolas.	Grado de conservación de las rapaces rupícolas <i>Hieraetus fasciatus</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> y <i>Falco peregrinus</i> .

Fuente: Consejería competente en materia de medio ambiente, 2018.

Por otro lado, para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación, se han seguido las recomendaciones que estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012).

Las citadas recomendaciones incluyen una Lista de referencia de presiones y amenazas en su anexo E6 y, entre estas, se han seleccionado aquellas que tienen incidencia sobre las prioridades de conservación establecidas en la planificación de la RBSN. Las presiones y amenazas consideradas son las que se definen en las citadas directrices. Las presiones son factores que tienen un impacto sobre las prioridades de conservación en la actualidad, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

La evaluación de las presiones y amenazas se ha jerarquizado en tres categorías, en función de la importancia que tengan sobre cada una de las prioridades de conservación, de acuerdo con las citadas directrices:

- Alta (Importancia elevada): Factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
- Media (Importancia media): Factor de media influencia directa o inmediata, de influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.
- Baja (Importancia baja): Factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

14.2.4 ¿Qué acciones se llevan a cabo actualmente para reducir estas presiones?

Las principales acciones que la Consejería competente en medio ambiente de la Junta

de Andalucía viene desarrollando en el ámbito de la RBSN para reducir las presiones descritas en el apartado 14.2.2 son las siguientes:

- Acciones correspondientes al Plan de Recuperación del Pinsapo. El Espacio Natural Sierra de las Nieves se incluye en el ámbito de aplicación de dicho plan, que recoge diversas actuaciones y medidas con objeto de eliminar las amenazas que le afectan y poder alcanzar un grado de conservación adecuado que permita a la especie ser descatalogada como “en peligro de extinción”. Entre los trabajos más relevantes llevados a cabo se pueden destacar los siguientes:
 - Reforestaciones experimentales en áreas con presencia anterior de la especie o afectadas por incendios.
 - Cerramientos ganaderos y protección individual de pies aislados.
 - Otros trabajos, enfocados hacia la prevención, tanto de incendios como de plagas y enfermedades.

Otras especies asociadas a la prioridad son *Atropa baetica*, *Phoenicurus phoenicurus* y *Nyctalus lasiopterus*

Los trabajos desarrollados han consistido en la planificación de los trabajos del Servicio, la elaboración de informes y el estudio de los procesos de regeneración de *Abies pinsapo*, así como a la mejora de hábitat, el refuerzo de poblaciones mediante semillado y la realización de plantaciones y tratamientos fitosanitarios. Así mismo se ha dado apoyo a las acciones de voluntariado y actividades de colegios para la realización de plantaciones de pinsapo.

- Acciones correspondientes al Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía. Estas actuaciones han estado basadas en la recogida de semillas, conservación en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz, plantaciones, y siembras y cerramientos contra herbívoros.
- Acciones correspondientes al Plan de Conservación y Uso Sostenible de Setas y Trufas de Andalucía (Plan CUSSTA). Se realizaron muestreos de parcelas para la identificación y seguimiento de especies micológicas de interés comercial.
- Actuaciones de gestión en campo sobre especies exóticas en Málaga. Se realizaron trabajos de control de flora exótica invasora (*Robinia pseudoacacia* y *Ailanthus altissima*) y la eliminación de especies alóctonas, como el eucalipto.
- Acciones correspondientes a la Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológicos en Espacios Naturales. Toda la información de localización y seguimiento generada por el personal de la Red de Jardines Botánicos queda recogida en una base de datos on line: FAME Web. Dicha aplicación está disponible en todas las Delegaciones Territoriales y es básica en la planificación, redacción de proyectos, restauración vegetal tras incendios, así como para determinar el impacto

ambiental de las actuaciones que se desarrollan en el espacio y sus medidas correctoras. La Colecta de Material Biológico (Germoplasma) se realiza con tres finalidades: su conservación a largo plazo en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (BGVA), su propagación en el Laboratorio de Propagación Vegetal (LPV) y para el propio auto abastecimiento de las colecciones de los Jardines Botánicos.

- Acciones correspondientes al Proyecto de selvicultura preventiva contra incendios forestales en la provincia de Málaga. Mantenimiento de infraestructuras contra incendios forestales en montes públicos de la Sierra de las Nieves, mediante roza, poda, clareo de la vegetación existente y recogida y eliminación por quema y/o astillado de los restos; y pastoreo controlado dentro de la Red de Áreas Pasto-Cortafuegos de Andalucía (RAPCA) El proyecto combina la ganadería extensiva tradicional de nuestros montes y la prevención de incendios.
- Acciones correspondientes al Plan de Lucha Integrada y prospecciones. Trabajo de gabinete y visitas de campo para el seguimiento de los planes de lucha integrada, control y ejecución de tratamientos, prospección de nematodo del pino y otras plagas/enfermedades de cuarentena, seguimiento de avispa del castaño, Red alerta fitosanitaria forestal, redacción de informes y propuestas y mantenimiento de bases de datos y cartografía.
- Acciones del Plan de Recuperación de Epicontinentales. Restauración y seguimiento de poblaciones de cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*), de blenio o pez fraile y de 3 especies de libélulas amenazadas (*Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslinii*)
- Acciones del Plan de Vigilancia Epidemiológica (PVE) y Emergencias Sanitarias. Seguimiento sanitario de especies cinegéticas cazadas en la Reserva Andaluza de Caza y/o capturadas dentro del espacio natural protegido.
- Acciones de seguimiento de anfibios: Desde el equipo técnico del Parque, se ha continuado con el seguimiento de diferentes puntos de agua utilizados por anfibios como hábitats de reproducción, haciendo especial hincapié en los creados o restaurados en los últimos años. Se han detectado 5 especies: salamandra común (*Salamandra salamandra*), sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), sapo común ibérico (*Bufo spinosus*), sapo corredor (*Epidalea calamita*) y rana común (*Pelophylax perezi*).
- Acciones de seguimiento de aves rapaces: Durante 2021, por parte del equipo técnico del Parque y agentes de medio ambiente, se han realizado visitas a los dos territorios reproductores de águila perdicera (*Aquila fasciata*), comprobándose que ambos estaban ocupados por sendas parejas.
- Acciones de recuperación de aves necrófagas: En 2015 entró en funcionamiento un muladar en la zona de Quejigales. Se trata de una iniciativa privada que cuenta

con una ocupación de monte público, por la que se han creado las instalaciones que la normativa exige para la provisión de alimento a la avifauna carroñera. El empresario responsable del muladar realiza un servicio de eliminación de cadáveres de explotaciones ganaderas que sirve, a su vez, para alimentar a la fauna silvestre en condiciones de seguridad, al tiempo que, mediante un observatorio creado al efecto, ofrece un servicio de fotografía de naturaleza. Se ha podido comprobar cómo la fauna hace un uso intenso de las instalaciones, destacando diferentes especies de buitres, sobre todo el leonado (*Gyps fulvus*), pero también el negro (*Aegypius monachus*) e incluso el moteado o de Ruppell (*Gyps rueppelli*), así como el alimoche (*Neophron percnopterus*).

Durante el año 2021 se buscó una nueva ubicación del muladar, en el t.m. de Parauta, en el monte público del ayuntamiento, y se iniciaron los trámites de la nueva ocupación. Esta nueva ubicación está además dentro del Parque Nacional lo que se considera un valor añadido para el espacio natural.

- Acciones de intervención de la Unidad Vertical de Conservación Ambiental (UVCA): La UVCA es un equipo de agentes de medio ambiente especializados en la ejecución de trabajos verticales, aplicados en la mayoría de los casos a la conservación de la biodiversidad. En 2021 se ha efectuado por parte de este equipo una acción de conservación en el Parque Nacional y Natural dirigida al águila real (*Aquila chrysaetos*), asegurando las condiciones de tranquilidad necesarias para la reproducción de esta especie, mediante el desequipamiento de varios anclajes instalados ilegalmente en el descenso de un barranco. Además, se han instalado en los accesos a la zona dos señales informativas relativas a la prohibición de la práctica de esta actividad.

14.2.5 ¿Qué acciones se pretenden tomar para reducir dichas presiones?

Las acciones que se pretenden tomar para reducir dichas presiones siguen la línea de las expuestas en el apartado anterior y vienen marcadas por los instrumentos de gestión y ordenación del Espacio Natural Sierra de las Nieves, Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de Sierra de las Nieves y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves, aprobados por el Decreto 162/2018, de 4 de septiembre. Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves.

14.3 A escala de diversidad genética:

14.3.1 Indíquense las especies o variedades que son importantes (por ejemplo: para la conservación, la medicina, la producción de alimentos, la agrobiodiversidad, las prácticas culturales, etc.).

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves contiene un abanico amplio de especies y variedades de gran valor para la conservación, expuestas en los apartados 4.2 y

14.2.1 del formulario que nos ocupa.

Entre los aprovechamientos tradicionales con arraigo, destaca la recolección de setas; las especies más buscadas son la colmenilla o cagarria (*Morchella* spp.), el níscolo (*Lactarius deliciosus*), la seta de cardo (*Pleurotus eryngii*), la seta de chopo (*Agrocybe cylindracea*), la seta de mimbre (*Pleurotus ostreatus*), el boleto negro (*Boletus aereus*) y el rebozuelo (*Chantarellus subpruinosis*), entre otras. También, como aprovechamiento de pequeña cuantía y escasa relevancia económica, se realiza la recogida de endrinas, madroños, plantas medicinales y espárragos.

En el espacio natural también se realiza la saca de corcho, principalmente en el núcleo de alcornoques ubicados en la zona suroriental del territorio. En otras zonas del espacio natural se encuentran también pies dispersos de alcornoque (*Quercus suber*), mezclados con otras especies arbóreas, y rodales de alcornocal de poca extensión. La relevancia de este aprovechamiento se debe al elevado precio del corcho en el mercado, dadas sus excepcionales cualidades como aislante natural. No obstante, la producción de corcho dentro del espacio natural es de poca cuantía, dado que la superficie de alcornoques densos ronda únicamente las 680 ha y, por otro lado, debido al turno de descorche, que suele establecerse en 9 o 10 años.

La recogida de piñas es igualmente testimonial, vinculada a la presencia de pino piñonero (*Pinus pinea*) principalmente en el extremo oriental del espacio natural protegido, en el municipio de Tolox (unas 55 ha). Asimismo, la superficie de castaños (*Castanea sativa*) en el Parque Nacional y Natural es escasa, localizadas en su mayor parte en el municipio de Yunquera y, en menor medida, en Tolox. Existe una mayor superficie de masas de castaño fuera de los límites del espacio protegido, en la zona delimitada como Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, en terrenos pertenecientes a esos dos mismos municipios y también a Ojén y Parauta. Este último municipio se ubica en la cuenca alta del río Genal, ámbito geográfico donde se encuentran las principales masas productoras de castaña de la provincia de Málaga.

En la RBSN, dominan los olivares (*Olea europaea*) como cultivos leñosos acompañados de almendrales (*Prunus dulcis*), y los cereales y leguminosas como cultivos herbáceos, ambos de secano. El cultivo de regadío se limita a pequeñas parcelas de frutales asociadas a las vegas de algunos de los principales cursos hídricos del territorio.

Existe una producción y envasado importantes de aceite de oliva virgen extra en cooperativas y almazaras locales. Por otro lado, respecto de la producción de aceitunas de mesa, en 2008 se creó la Denominación de Origen Protegida de la aceituna Aloreña de Málaga, asociada a la Sierra de Las Nieves y al Valle del Guadalhorce, que constituye un hito relevante para esta producción. Se trata de una variedad tradicional de aceituna de mesa que, según el Plan Director del Olivar Andaluz, ocupa actualmente alrededor de un 0,8% de la superficie total dedicada al cultivo del olivar en Andalucía.

En la Reserva de la Biosfera destacan actividades forestales no productivas, pero con repercusión local en la generación de empleo. Dichas labores se realizan por la gran

relevancia de la vegetación forestal en el control y prevención de la erosión, y la regulación de los recursos hídricos, con una repercusión ambiental positiva a su vez en el entorno. Los tratamientos selvícolas de mejora y naturalización de las masas de pinar originan aprovechamientos de madera y de leñas, dependiendo de las condiciones de accesibilidad a los rodales objeto de actuación, siendo estas producciones muy erráticas y de cuantía muy variable interanualmente. Las especies de pino objeto de estos tratamientos son: *Pinus halepensis* y *Pinus pinaster*.

Como especies cinegéticas, con marcado valor histórico, se destaca la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*), siendo especies secundarias el corzo (*Capreolus capreolus*) y el jabalí (*Sus scrofa*). En fincas privadas acotadas de este espacio natural también existen otros grandes herbívoros introducidos por su valor cinegético, como son el muflón (*Ovis orientalis musimon*) o el gamo (*Dama dama*). La caza menor tiene como especies principales la paloma torcaz (*Columba palumbus*), los zorzales (*Turdus* spp.) y la perdiz roja (*Alectoris rufa*).

El conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*), no ha llegado a recuperar las densidades que alcanzó en el pasado, antes de la irrupción de la mixomatosis y la enfermedad hemorrágica vírica, y en la actualidad presenta en general bajas densidades de población.

La pesca se caracteriza por ser una actividad testimonial en el territorio, dado que, si bien en su día se había delimitado un coto de pesca en la cabecera del río Turón, la ausencia de especies relevantes hace que en la actualidad la actividad se limite a la práctica de la pesca deportiva de especies ciprinícolas, tales como el barbo (*Luciobarbus sclateri*), la boga del guadiana (*Pseudochondrostoma willkommii*) y el cacho (*Squalius malacitanus*), en el embalse de La Concepción, situado fuera de los límites del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves.

14.3.2 ¿Qué presiones o cambios ecológicos, económicos o sociales pueden ser una amenaza para estas especies o variedades?

Las principales presiones o cambios ecológicos, económicos o sociales que pueden ser una amenaza para las especies o variedades de interés en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se han expuesto en el apartado 14.2.2.

14.3.3 ¿Qué indicadores, a nivel de especies, son utilizados o se utilizarán para evaluar la evolución del estado de las poblaciones y usos asociados?

Los indicadores, a nivel de especies, utilizados y previstos para evaluar el estado de las poblaciones y usos asociados se han expuesto en el apartado 14.2.3.

14.3.4 ¿Qué medidas se utilizarán para conservar la diversidad genética y las prácticas asociadas con su conservación?

La conservación de la diversidad genética es uno de los objetivos prioritarios

propuestos para el Parque Natural y la Reserva de las Biosfera Sierra de las Nieves en el PORN del ámbito de Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018):

“Preservar la diversidad genética de las especies y mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las poblaciones de fauna y flora con especial atención las especies incluidas en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, las especies amenazadas o las de especial interés para el ámbito de la Zona Especial de Conservación Sierra de las Nieves”.

Las medidas de conservación de la diversidad genética a implementar, de cara al futuro, seguirán la línea de trabajo de las medidas y acciones aplicadas al Espacio Natural Sierra de las Nieves, descritas en los anteriores apartados. Su regulación atenderá al PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, actualmente en redacción.

15. FUNCION DE DESARROLLO:

15.1 Potencial para fomentar un desarrollo económico y humano que sea sociocultural y ecológicamente sostenible:

15.1.1 Descríbase cómo y por qué el área tiene potencial para servir como sitio de excelencia o región modelo para promover el desarrollo sostenible.

La Sierra de las Nieves es un territorio con una gran riqueza natural, cultural e histórica. Sus habitantes han tenido un papel fundamental en la evolución de su entorno durante miles de años y han sido los principales promotores de su supervivencia y conservación, culminando con la declaración del Parque Nacional en 2021. No obstante, se enfrentan a la gravedad del despoblamiento rural, con la consiguiente fuga del talento joven y la necesidad de iniciativas privadas que aboguen por el desarrollo del territorio.

Por ello, desde la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, aplicando los objetivos principales del Programa MaB (Man and the Biosphere) de la UNESCO, se ha apostado desde su declaración en 1995, por promover las actividades tradicionales del territorio, dentro de un marco de desarrollo sostenible, permitiendo la supervivencia de sus valores culturales y de sus habitantes. Se sientan, así, las bases del compromiso adquirido por las autoridades y la población de la zona en la consecución de un modelo de vida en el que se promueva un desarrollo social y económico compatible con la protección y conservación de un importante patrimonio natural, cultural y etnográfico.

El modelo de trabajo de las figuras de Parque Natural y Reserva de la Biosfera fue dando sus frutos con la puesta en marcha de proyectos como los programas de desarrollo rural LEADER. LEADER + y PRODER; la creación y puesta en valor de la marca Sierra de las Nieves como seña de identidad y calidad; los planes de formación, cualificación profesional y empleo; la consolidación, movilización y dinamización social; la dinamización y sostenibilidad turística, y la promoción de actividades tradicionales como agricultura y ganadería ligadas a parámetros de calidad, prácticas ecológicas y de comercialización.

Con esta forma de trabajo, durante estos años, la propia entidad gestora de la Reserva de la Biosfera, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, y el propio territorio han ido recibiendo diferentes reconocimientos y premios por esa labor de fomento del desarrollo vinculado a la sostenibilidad, como el Galardón al Desarrollo Sostenible en Andalucía, el Premio Provincial de Medio Ambiente, el Premio Andalucía de Turismo, el Premio de Excelencia Turística Europea, el Premio SKÅL Internacional de Ecoturismo o el Premio Andalucía de Medio Ambiente.

La propia declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves fue propiciada por los habitantes del territorio, abanderados por la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves. Del mismo modo, desde la Mancomunidad y desde la Reserva de la Biosfera, con oficina técnica en la MMSN, así como desde el Parque Natural Sierra de las Nieves y su órgano de participación se ha liderado la promoción de la declaración

del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.

De esta forma, la Sierra de las Nieves se convierte en 2021 en el décimo sexto Parque Nacional de España, situándose como uno de los enclaves naturales de mayor relevancia y rango de protección del país, y el primer Parque Nacional de España que ha nacido y se ha promovido por la voluntad y deseo de los habitantes del territorio.

Como indica la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, un Parque Nacional tiene por objeto: *conservar la integridad de sus valores naturales y sus paisajes y, supeditado a ello, el uso y disfrute social a todas las personas con independencia de sus características individuales (edad, discapacidad, nivel cultural, etc.) así como la promoción de la sensibilización ambiental de la sociedad, el fomento de la investigación científica y el desarrollo sostenible de las poblaciones implicadas, en coherencia con el mantenimiento de los valores culturales, del patrimonio inmaterial y de las actividades y usos tradicionales consustanciales al espacio.*

Este nuevo escenario, creado con la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, plantea un futuro con mayores oportunidades en el territorio. El creciente turismo sostenible experimentado en las últimas décadas bajo la figura de Reserva de la Biosfera, se ve afianzado ahora, además, con la creación del Parque Nacional. Asimismo, se espera un esfuerzo del apoyo a las producciones locales sostenibles y de calidad. También se abren nuevas vías de financiación para agricultores, ganaderos, ayuntamientos y entidades de desarrollo rural, ya que la creación del Parque Nacional incrementa el compromiso de inversiones públicas.

Según establece la ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, las administraciones públicas llevarán a cabo políticas activas para el desarrollo sostenible del área de influencia socioeconómica (en adelante, AIS) de un Parque Nacional. Por ello se espera que el programa de desarrollo sostenible que hasta ahora se llevaba en todo el territorio de la Reserva de la Biosfera pueda seguir mejorando con esta nueva figura.

En esta línea, el Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN), desarrolla un programa de subvenciones a través de las comunidades autónomas en concepto de compensación por las limitaciones de uso que implica la protección de dichos espacios, cuyo objeto es la promoción del desarrollo sostenible en el AIS de los Parques Nacionales, que se unen a los programas previos existentes.

De este modo, se promueven las actividades compatibles con la conservación de la naturaleza, la integración del Parque Nacional en la realidad comarcal donde se sitúa, la protección del patrimonio natural, cultural y arquitectónico, la puesta en valor de los aprovechamientos tradicionales y, aquellas otras actuaciones que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de la población vinculada a los Parques Nacionales.

Por tanto, la figura de Parque Nacional de la Sierra de las Nieves supone un importante impulso socioeconómico en el desarrollo sostenible local del territorio, ayudando así a

consolidar los beneficios y valores que la figura de Reserva de la Biosfera ya aportaba.

15.1.2 ¿Cómo se evalúan los cambios y éxitos (qué objetivos y con qué indicador)?

Como hemos detallado en apartados anteriores, la efectividad de las acciones, planes y estrategias existentes en el ámbito de la RBSN con efectos directos o indirectos sobre su territorio será evaluada mediante la aplicación de los sistemas de indicadores establecidos en los principales documentos de gestión de la RB Sierra de las Nieves, los planes, el PORN del ámbito de la Sierra de las Nieves y en el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves. Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

Todos los Planes que se mencionan, y por tanto el conjunto de indicadores que se emplean para medir la efectividad de las actuaciones territoriales, se conciben, redactan y ejecutan dentro del marco contextual que ofrece la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por lo que queda garantizada la aproximación al territorio desde las medidas de conservación establecidas en cada espacio, buscando en todo momento el desarrollo sostenible y el beneficio a las comunidades locales. Esta filosofía es común a todos los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, una Comunidad Autónoma caracterizada por su enfoque de la gestión de sus territorios protegidos en la línea establecida por la concepción de las Reservas de la Biosfera dentro del Programa MaB de la UNESCO.

Desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de Reserva de la Biosfera, 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del Programa MaB revisar como cada RB está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

Además, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera Españolas mediante un sistema de indicadores, consensuado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada RB con una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente del año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución, permitiendo identificar situaciones de excelencia que pueden aportar casos ejemplares como referencia para otras RB.

15.2 Si el turismo es una actividad principal:

15.2.1 Descríbase el tipo(s) de turismo y las instalaciones de las que se disponen. Resúmanse las principales atracciones turísticas en la Reserva de la Biosfera propuesta e indíquese su localización.

La declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves se considera como un factor determinante para el aumento del turismo, que, junto a las figuras de Reserva de la Biosfera y Parque Natural, suponen el principal reclamo turístico del territorio.

Desde el punto de vista del turismo en la naturaleza, el Parque Natural Sierra de las Nieves se ha caracterizado por ser un espacio con una baja capacidad de acogida. La oferta turística de la mayor parte de los municipios del entorno de la Sierra de las Nieves, excepción hecha de Ronda, es algo reducida en relación a la demanda, aunque progresivamente se está incrementando.

La cercanía de la Costa del Sol, junto a la creciente demanda de áreas de recreo y esparcimiento para la población urbana, ha supuesto una importante revalorización de este espacio. Entre los valores más destacados se encuentran los relacionados con la espectacularidad de sus paisajes de montaña, con relieves abruptos como el conformado por el tajo de la Caína, con más de 100 m de altura, la profunda cañada de las Carnicerías, el pico Torrecilla, máxima altura de Andalucía occidental, así como los singulares bosques de pinsapo y el quejigal de montaña de Tolox.

Dentro de los municipios del Parque Natural, la oferta de alojamiento y de restauración se concentra sobre todo en Ronda y, en menor medida, en Tolox y Yunquera, todo ello relacionado con el atractivo que representa la ciudad histórica de Ronda, la presencia del Balneario de Tolox, así como la presencia de un camping y la facilidad de acceso desde el núcleo de Yunquera al interior del Parque Natural. En el interior del Parque Natural existen instalaciones de tipología turística: el hotel “Cerro del Hijar”, en Tolox y dependiente de dicho ayuntamiento y el camping de Conejeras, en Parauta, situado en un monte público propiedad de la Junta de Andalucía y gestionado por el Ayuntamiento de Parauta. La casa rural “Los Quejigales”, situada en el área recreativa del mismo nombre, en el término municipal de Ronda, y dependiente de la Consejería competente en materia de medio ambiente, no está actualmente en servicio y se ha propuesto su remodelación como refugio de montaña. Asimismo, y como otros posibles equipamientos de uso público, se ha planteado la recuperación de la casa forestal de Los Sauces y el cortijo del Peñón de Ronda para su utilización como refugios de montaña.

En el resto de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, existe también una oferta alojativa destacada en los municipios de Ojén y Casarabonela. El municipio de Benahavís, que está integrado asimismo en el ámbito de la Reserva de la Biosfera propuesta, presenta también una capacidad alojativa muy elevada, vinculada a la oferta turística del litoral.

En general, predomina la oferta hotelera frente al resto de tipologías de alojamiento ofertadas.

Tabla 14. Oferta de alojamiento turístico en los municipios de la RBSN propuesta.

Municipio	Tipo de establecimiento turístico												TOTAL
	Hotel	Hotel Apartamento	Hostal	Pensión	Apartamento	Campamento de turismo	Área de pernocta de autocaravanas	Casas Rurales	Viviendas Turísticas de Alojamiento Rural	Albergues	Viviendas con fines turísticos	No consta	
Alozaina	-	-	-	1	-	-	-	10	27	-	2	-	40
Benahavís	2	2	-	-	3	-	-	4	6	-	1241	-	1258
Casrabonela	2	-	-	-	-	1	-	14	23	-	19	-	59
El Burgo	1	-	-	1	-	1	-	1	12	-	2	-	18
Guaro	-	1	-	1	-	-	-	4	39	-	10	-	55
Igualeja	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	2	-	11
Istán	1	-	-	-	-	-	-	2	8	-	34	-	45
Monda	2	-	-	-	-	-	-	8	13	-	17	-	40
Ojén	2	-	-	-	-	-	-	9	25	-	291	-	327
Parauta	-	-	1	1	-	1	-	-	7	-	2	-	12
Ronda	42	1	4	5	20	3	1	55	153	-	473	-	757
Serrato	Sin datos												
Tolox	3	-	1	-	3	-	-	2	29	-	21	-	59
Yunquera	-	-	-	1	-	1	-	14	27	-	6	-	49

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, 2022. Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte de Andalucía, S.A. Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local.

Por otro lado, los establecimientos de restauración en sus diferentes categorías (restaurantes, mesones, bares) suman más de 110 en el ámbito del Plan, con una oferta variada en la que se encuentran presentes casi todos los platos típicos de la cocina mediterránea donde el aceite de oliva es el ingrediente fundamental. Se basa en la riqueza y variedad de los cultivos mediterráneos y serranos: las carnes de ganado y de caza, hortalizas y frutas de temporada, aceitunas, almendras, cereales, junto con espárragos, setas, tagarninas, cardos y una gran variedad de plantas aromáticas.

Entre las posibles actividades a desarrollar en el espacio natural protegido, decir que el senderismo y el esparcimiento/recreo son las actividades más demandadas. Abundan generalmente los grupos organizados, que realizan visitas al espacio protegido. En principio estas actividades no generan impactos sobre los recursos ya que las visitas en grupo se escalonan en el tiempo. El acceso con vehículos al interior del Parque Nacional y Natural está controlado, aunque carece de suficientes áreas de estacionamiento. En las épocas clave se extreman las medidas de vigilancia en el espacio natural protegido.

Por otra parte, en el espacio natural tiene importancia la espeleología como actividad deportiva, que además tiene una vertiente de investigación (cartografiado de cuevas, inventario de fauna asociada a las simas y cavidades) que aporta información de interés

sobre el gran endokarst inserto en el macizo de la Sierra de las Nieves. Entre las medidas de regulación de esta actividad, dados los riesgos que conlleva y sus elevados requerimientos técnicos, se encuentra el evitar la concurrencia de más de un grupo de espeleólogos en una sima.

Durante los últimos años se están promocionando nuevas modalidades como el agroturismo (conocimiento de la apicultura, actividades de gastronomía popular, elaboración de productos tradicionales o artesanales...), avistamiento de aves, escalada, barranquismo, actividades de relajación (yoga, pilates, etc.), rutas etnográficas, que complementan la oferta tradicional ya consolidada (senderismo, 4x4, espeleología).

15.2.2 ¿Cuántos visitantes recibe la Reserva de la Biosfera propuesta cada año? (distingase entre los visitantes con y sin pernoctación, entre visitantes que van expresamente a la Reserva de la Biosfera propuesta o que se encuentran de paso hacia otro destino). ¿Existe una tendencia creciente o decreciente, o se plantea algún otro objetivo específico?

El número de visitantes es indicador del estado de atracción como recurso para el turismo de una determinada zona. En este caso concreto, el Parque Nacional y Natural y la Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Nieves no posee datos específicos del número de visitantes que recibe anualmente, al no poseer equipamientos de recepción de visitantes.

Para compensar esta falta de información tan valiosa, tanto el Parque Nacional y Natural como la Reserva de la Biosfera y su entorno se sirven de estimaciones y algunos estudios particulares, como los de incidencia del senderismo. Así se puede disponer de alguna información sobre la afluencia turística al territorio declarado Reserva de la Biosfera. Ya se ha indicado, tanto desde la Administración y Gestión del Parque Nacional y Natural como desde la Reserva de la Biosfera, la necesidad de este tipo de estudios y análisis cuantitativos y cualitativos de la afluencia de visitantes y están siendo propuestos a las administraciones y estamentos competentes.

Según estimaciones basadas en la información que aportan los agentes de medio ambiente y los cálculos que realiza el equipo de gestión del Parque Nacional y Natural, atendiendo a los diferentes accesos, los periodos de mayor afluencia de visitantes corresponden a otoño, invierno y primavera, con máximos de afluencia en fines de semana posteriores a nevadas intensas. Respecto a los meses de verano, la afluencia se reduce al menos en un 50%.

El cómputo anual de visitantes en el Parque Nacional y Natural para el año 2023 se calcula en unos 75.800 visitantes. El perfil de los visitantes se distribuye, de mayor a menor importancia cuantitativa, entre senderistas, usuarios de áreas recreativas, actividades formativas de centros educativos y, en menor medida, ciclistas.

A partir de un estudio realizado por el Departamento de Geografía de la Universidad

de Málaga sobre el uso público en el Parque Natural, con el título "Desarrollo metodológico sobre la evaluación de la capacidad para usos recreativos de espacios protegidos", se ha determinado el perfil de los visitantes, predominando los de mediana edad (entre 30 y 50 años) y los de provenientes de Sevilla, la costa de Málaga, Marbella y Málaga capital.

Atendiendo a los resultados del estudio anteriormente mencionado, así como a la ausencia de quejas y a los comentarios verbales recibidos (visitantes, voluntarios, etc.) durante los últimos años, el grado de satisfacción general es alto. Si bien muchos visitantes demandan la presencia de equipamientos de recepción de visitantes y una mejora de la señalización del Parque Nacional y Natural.

Desde 2015 hasta 2020, el número de visitantes en el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves ha aumentado levemente, según las estimaciones. En 2020, las extraordinarias medidas de restricciones al movimiento de personas derivadas del Estado de Alarma decretado como consecuencia de la pandemia del Covid-19 redujeron de manera drástica las visitas del Parque Natural. De este modo, se ha interrumpido la tendencia alcista en el número de visitas recibidas en los años previos, calculándose el cómputo anual de visitantes para el año 2020 en unos 26.000. Desde 2020 hasta 2023 se observa un aumento considerable de los visitantes, como consecuencia de la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021 y la revalorización de las zonas rurales tras la pandemia del Covid-19 (Tabla 25).

Tabla 25. Afluencia anual de visitantes en el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves desde 2015 hasta 2023.

AÑO	Número de visitantes
2023	75.800
2022	65.900
2021	65.000
2020	26.000
2019	62.000
2018	61.500
2017	61.000
2016	59.700
2015	58.900

Elaboración propia a partir de los datos aportados por el organismo de administración y gestión del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves (2015-2022), 2024.

15.2.3 ¿Cómo se gestionan actualmente las actividades turísticas?

La gestión de las actividades turísticas de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves viene determinada por los instrumentos de gestión y ordenación del Espacio Natural Sierra de las Nieves, Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de Sierra de las Nieves (PORN) y Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves (PRUG), aprobados por el Decreto 162/2018, de 4 de septiembre. Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves.

De este modo, el uso público y las actividades turísticas vinculadas al medio natural en el ámbito de Sierra de las Nieves siguen los siguientes criterios (PORN, 2018):

1. *Se tendrán en consideración los principios inspiradores y objetivos establecidos en el documento “Gestión del Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA): Estrategia de Acción” que fue aprobado mediante Resolución de 19/11/2003, de la entonces Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales o documento similar que pueda sustituirlo o desarrollarlo en el futuro.*
2. *La ordenación de las distintas actividades que se deriven del uso y disfrute por parte de los visitantes, individual o colectivamente, de forma espontánea u organizada, de los valores naturales, ambientales, estéticos, paisajísticos o culturales del Parque Natural, garantizará su compatibilidad con la conservación de los mismos.*
3. *Se procurará una dotación de servicios y equipamientos de uso público suficientes para acoger la demanda de las distintas actividades que puedan realizar los visitantes con intención de disfrutar y conocer el patrimonio del Parque Natural y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.*
4. *Se potenciará la función educativa inherente al uso público, transmitiendo al visitante una visión integrada de los procesos socioambientales que se dan en el Parque Natural y en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.*
5. *El modelo turístico del Parque Natural y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se orientará por los siguientes principios:*
 - a) *La promoción de una oferta turística de calidad compatible con los objetivos del Parque Natural y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.*
 - b) *El equilibrio de la oferta turística en lo que se refiere a los distintos segmentos de mercado y a su distribución territorial, favoreciendo la descongestión de las zonas que estén o pudieran llegar a estar saturadas.*
 - c) *El desarrollo de un producto turístico único del ámbito territorial de la Sierra de las Nieves en el que se integren sus diversos recursos turísticos.*

- d) *La diversificación de la oferta complementaria como respuesta a las nuevas demandas, en especial las del turismo activo, temático y las vinculadas a recursos paisajísticos, culturales y etnográficos.*
 - e) *La promoción de iniciativas de carácter local.*
 - f) *Favorecer el arraigo de la población, la generación de empleo y la identidad propia de los habitantes del entorno del Parque Natural.*
6. *Se promoverán cuantos mecanismos se estimen oportunos para asegurar la actuación coordinada e integrada de cuantas iniciativas desarrollen las entidades públicas y privadas en materia de uso público en el ámbito del Parque Natural y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.*
7. *Se promoverá la cooperación entre las Consejerías competentes en materia de medio ambiente y turismo para el adecuado desarrollo del turismo en el ámbito territorial del Parque Natural y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.*

Como hemos expuesto en otros apartados anteriores, en materia de desarrollo sostenible hay que citar el Plan de Desarrollo Sostenible (en adelante PDS) del Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica, aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 7 de octubre de 2003, por el que se aprueban los Planes de Desarrollo Sostenible de los Parques Naturales de Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, Sierra de las Nieves, la Breña y Marismas de Barbate y Sierra Norte de Sevilla. La ejecución de este Plan durante su periodo de vigencia (2003-2009) ha contribuido a la mejora de los distintos ámbitos sociales, económicos y ambientales que caracterizan al Parque Natural. Para dar continuidad a este plan, el Consejo de Gobierno, mediante Acuerdo de 27 de septiembre de 2011, aprobó la formulación de un II PDS para el Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica, actualmente en fase de elaboración. De este modo, el PDS constituye el instrumento básico para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

15.2.4 Indíquense los posibles impactos positivos y negativos actualmente existentes o previstos y cómo se evaluarán éstos (vinculado al apartado 14)?

En la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, a parte de las actividades vinculadas con el aprovechamiento de los recursos naturales, se desarrollan fundamentalmente actividades de uso público por parte de los visitantes que acceden al espacio natural para la práctica del montañismo, senderismo, cicloturismo y otros deportes, o por el mero disfrute de sus paisajes. También existen otros usos minoritarios, entre los que se pueden mencionar las actividades de investigación.

Dentro del Parque Natural y la Reserva de la Biosfera ya se ha recorrido una larga trayectoria en la ordenación y gestión del uso público, el turismo activo y el ecoturismo, tratándose de un espacio natural con un número potencial de visitantes muy elevado,

dada su proximidad a la conurbación de Marbella y al núcleo de Ronda, poblaciones turísticas de primer orden a nivel regional. También, otros usos minoritarios como la investigación u otras actividades puntuales como, por ejemplo, la instalación de señales o carteles, el mantenimiento de la red de caminos y pistas forestales, etc., se rigen bajo unas directrices y procedimientos regulados en el PORN y PRUG de dicho espacio natural.

La declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, en 2021, supone una oportunidad para la valorización del rico patrimonio ecológico y etnográfico que atesora este espacio y la promoción de su accesibilidad por parte de un espectro más amplio de la población. En este sentido, en la actualidad, la presencia de equipamientos, servicios y actividades relacionadas con el uso público está distribuida de forma muy heterogénea en todo el territorio que abarca la propuesta de Parque Nacional, existiendo, lógicamente, un mayor número de equipamientos y mejor accesibilidad en el preexistente Parque Natural, donde además se concentra la mayor parte de su demanda. Sin embargo, en la actualidad existen importantes carencias de medios para propiciar el conocimiento e interpretación de dicho patrimonio.

Tal como establece la regulación específica de Parques Nacionales, las actividades presentes y consolidadas en este territorio han sido objeto de estudio a fin de determinar las que puedan resultar incompatibles con la gestión y conservación del espacio. En este sentido, la mayor parte de los usos y actividades practicadas en la actualidad no suponen un impacto negativo significativo en los procesos naturales. En consecuencia, podrán mantenerse siempre que lo hagan supeditados a la conservación de los valores naturales, con la excepción de la caza deportiva y comercial. En la zona periférica de protección la caza deportiva y comercial se considera compatible. El régimen jurídico existente en la actualidad en estas áreas dota al territorio de un elevado nivel de prevención y contención de los posibles riesgos y amenazas detectados para la conservación de los sistemas naturales identificados en el Parque Nacional.

En lo relativo a infraestructuras de transporte terrestre, en el ámbito del espacio natural protegido existe una red de caminos o pistas forestales no asfaltadas, utilizadas principalmente en la gestión forestal, como accesos para desarrollo del uso público en los espacios naturales que solapan con el ámbito de la propuesta y en los aprovechamientos existentes (apicultura, saca de corcho, recolección de frutos y setas, etc.). En el Parque Nacional y Natural existe una regulación estacional del acceso de vehículos por esta red viaria en época de elevado riesgo de incendios, mediante el uso de barreras móviles.

Tampoco existen superficies edificadas de relevancia (cortijos, en su mayor parte en ruinas, y muy pocos en uso, dispersos y de reducidas dimensiones). La escasa representatividad de estos elementos artificiales y sus reducidas interacciones ambientales principalmente relacionadas con el desarrollo de la cobertura vegetal, suponen su consideración como compatibles con el espacio natural protegido.

No se prevé que la declaración del Parque Nacional conlleve cambios significativos en relación con la presencia actual de infraestructuras y edificaciones, quedando supeditados los mencionados usos a las exigencias de conservación de los procesos naturales que establezca el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves.

La asignación de nuevos recursos económicos asociados a la declaración de Parque Nacional trae consigo una mejora de los equipamientos de uso público destinados a la acogida del visitante, al suministro de información y a la interpretación de los valores naturales. De igual forma es previsible la mejora de las zonas recreativas y de estacionamiento de vehículos, los puntos de observación, los senderos, los elementos de señalización y las condiciones de accesibilidad al Parque, así como de los elementos de adaptación a personas con diversidad funcional y sensorial.

En su conjunto, todas ellas suponen mejoras a las infraestructuras actuales de la Reserva de la Biosfera que incrementarán su atractivo, propiciando una mayor afluencia de visitantes procedentes del sector turístico y del ámbito educativo. Es importante que estas actuaciones tengan un balance ambiental positivo, siendo preciso el uso de herramientas de prevención ambiental adecuadas. A este respecto se considera que, desde el punto de vista temporal, los impactos tienen dos posibles orígenes: los debidos a las acciones asociadas a la construcción de las infraestructuras y equipamientos y los procedentes de su puesta en funcionamiento asociados a las actividades turística, educativa y recreativa.

Con relación a los primeros, la ejecución de las obras inherentes a la edificación de nuevos equipamientos, a la mejora de los existentes, o a la adaptación por motivos de accesibilidad universal de los existentes en la actualidad, puede suponer impactos ambientales negativos de diversa índole. Su importancia dependerá de la entidad de la obra a ejecutar, la duración y el emplazamiento concreto, pudiendo considerarse la mayoría de ellos prácticamente irrelevantes. Los factores ambientales afectados directa o indirectamente por este tipo de actuaciones se relacionan principalmente con la alteración del suelo, la contaminación del agua, las emisiones atmosféricas de gases y partículas, la generación ruidos, la retirada de cobertura vegetal, molestias sobre la fauna y el consumo de recursos naturales (agua, combustible, materiales, energía eléctrica), repercusiones negativas que podrán materializarse tanto en el interior del Parque como en su zona periférica de protección y en el resto de la Reserva de la Biosfera. Por su parte, los impactos positivos de estas actuaciones repercutirán principalmente sobre la Reserva de la Biosfera y el área de influencia socioeconómica del Parque Nacional, estando principalmente relacionados con el incremento de rentas en sector de la construcción y servicios, así como por la mejora de los datos de población activa.

En segundo lugar, los impactos ambientales derivados de la puesta en funcionamiento de los nuevos equipamientos tienen una relación directa con el volumen de afluencia de visitantes, estimándose en torno a los 75.800 visitantes al año según los datos más recientes, referentes a 2023. Tal y como se refleja en la Tabla 25, la afluencia de

visitantes aumenta con la designación como Parque Nacional dado el sentimiento generalizado en la sociedad española de satisfacción con la existencia de los Parques Nacionales y de los objetivos que persiguen. El visitante es atraído por el reconocimiento explícito que representa la integración del espacio en la Red de Parques Nacionales, que motiva por sí mismo la visita, siendo para la población de su área de influencia socioeconómica un motivo de orgullo y una imagen de calidad beneficiosa para la mejora del sector servicios y en especial del turístico.

La declaración del Parque Nacional da un impulso al desarrollo del turismo sostenible, que se nutre de los recursos naturales y paisajísticos y tiene como principales motivaciones el conocimiento de la naturaleza y la práctica de actividades deportivas/recreativas respetuosas con los recursos y valores naturales. A este respecto, las diferentes tipologías de visitantes y de actividades que estos desarrollan pueden ser objeto de diversas repercusiones ambientales negativas sobre el Parque, mientras que sobre el área de influencia socioeconómica estos impactos pueden ser tanto negativos, en su mayoría asociados a necesidades de transporte desde el lugar de hospedaje y para acceder al Parque (emisiones de gases efecto invernadero, ruido, vertidos accidentes, densidad de tráfico) y al uso de servicios de alojamiento y manutención (consumo de energía y agua, producción de residuos y vertidos), como positivos, eminentemente de tipo socioeconómico: satisfacción generalizada con la marca y la figura de Parque Nacional, mejora del conocimiento del patrimonio natural y de la prestación de servicios ecosistémicos y fomento del desarrollo sostenible local.

Las actividades de uso público en el espacio natural ejercen niveles de presión y amenaza que pueden calificarse de importancia media sobre las necesidades de conservación de determinados sistemas naturales. El principal aspecto a destacar es la amenaza del riesgo de incendios vinculado al uso público, cuyo efecto sobre sistemas naturales de gran relevancia como el pinsapar es potencialmente muy perjudicial. Algunas actividades de turismo activo, como el barranquismo y la escalada deportiva han conllevado en el pasado y en zonas puntuales molestias a la nidificación de aves rapaces como el águila real, por lo que se han tomado medidas para salvaguardar los territorios de nidificación de las rapaces rupícolas, compatibilizando dichas actividades en aquellas localizaciones donde no generan impactos ambientales destacables. En cuanto a la espeleología, cabe mencionar que la mayoría de los elementos del Inventario Andaluz de Georrecursos existentes en el ámbito presenta un elevado grado de fragilidad, siendo una actividad que puede afectar tanto a su integridad física (posibles destrucciones, expolios, etc.) como dañar a los ecosistemas que sustenta (contaminación de aguas subterráneas), si bien en la actualidad no se tiene constancia de tales afecciones en este espacio protegido, dadas las dificultades de acceso a las cuevas y simas existentes, que son visitadas únicamente por grupos de espeleólogos muy especializados en actividades de prospección.

Los impactos socioecómicos derivados del establecimiento de un Parque Nacional son diversos. Varios estudios analizan las consecuencias en diferentes ámbitos, que ponen

de manifiesto la importante influencia que estas áreas tienen en el desarrollo del entorno más inmediato (Whiting y Zanasi, 2006). De hecho, está reconocido el gran impulso en la actividad económica que el establecimiento de un Parque nacional tiene en zonas deprimidas y la correlación positiva entre el establecimiento del Parque Nacional y determinados indicadores económicos, como se desprende del estudio sobre impactos socioeconómicos de la Red de Parques Nacionales (Alló y otros, 2010). Los efectos positivos además de reflejarse en los mercados locales, están relacionados con la conservación de la biodiversidad y las tradiciones.

Por otro lado, también hay que considerar el coste de administración destinado a la gestión interna. No obstante, hay estudios que estiman que el balance económico final es positivo, es decir, los beneficios generados por un Parque Nacional son mayores que los costes que conlleva (Casas, 2008).

La declaración de Parque Nacional trae consigo un régimen de cooperación y colaboración entre las administraciones en el ámbito nacional e internacional, con consecuencias positivas para la mejora de todos los aspectos relacionados con la gestión sostenible y la conservación del espacio natural.

Una de las fortalezas de formar parte de la Red de Parques Nacionales es participar del nivel de recursos con que está dotada. Este esfuerzo por parte de las administraciones se traduce en una dotación de personal y un nivel superior de infraestructuras y de recursos económicos específicos para estos espacios.

La efectividad de las acciones, planes y estrategias existentes en el ámbito de la RBSN con efectos directos o indirectos sobre su territorio será evaluada mediante la aplicación de los sistemas de indicadores establecidos en los principales documentos de gestión de la RB Sierra de las Nieves, los planes, el PORN del ámbito de la Sierra de las Nieves y en el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves. Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves.

Todos los Planes que se mencionan, y por tanto el conjunto de indicadores que se emplean para medir la efectividad de las actuaciones territoriales, se conciben, redactan y ejecutan dentro del marco contextual que ofrece la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por lo que queda garantizada la aproximación al territorio desde las medidas de conservación establecidas en cada espacio, buscando en todo momento el desarrollo sostenible y el beneficio a las comunidades locales. Esta filosofía es común a todos los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, una Comunidad Autónoma caracterizada por su enfoque de la gestión de sus territorios protegidos en la línea establecida por la concepción de las Reservas de la Biosfera dentro del Programa MaB de la UNESCO.

Desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de Reserva de la biosfera, en 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación

(en adelante, CIC) del Programa MaB, revisar como cada Reserva de la biosfera está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

Además, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera Españolas mediante un sistema de indicadores, consensado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada Reserva con una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente del año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución, permitiendo identificar situaciones

15.2.5 ¿De qué manera se gestionarán estos impactos y quién se ocupará de ello?

Uno de los objetivos del Parque Nacional y Natural y de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Nieves es ordenar el uso y disfrute de sus valores naturales y culturales y fomentar el conocimiento de los mismos. En este sentido, una de las principales líneas de trabajo a desarrollar tras la declaración de la nueva figura de protección es la subsanación de las carencias detectadas, así como la regulación de estos usos y actividades con el objeto de garantizar la integridad de los valores naturales y paisajes a preservar. A este respecto, algunas de las medidas que actualmente tienen mayor trascendencia en el espacio natural protegido están relacionadas con la prevención de los incendios forestales, dada la extrema vulnerabilidad de algunos de los sistemas naturales que alberga, entre ellos los pinsapares. Entre otras medidas, se ha implantado en el Parque Nacional y Natural una regulación estacional de los accesos de vehículos a motor por la red de caminos y pistas forestales del Parque, al mismo tiempo que se extreman precauciones en todo tipo de labores selvícolas y de otros usos que potencialmente pueden elevar los riesgos de ignición o de inicio de un incendio forestal.

De este modo, los instrumentos de gestión del Espacio Natural Sierra de las Nieves deben plantear un modelo de uso público acorde con las necesidades de conservación del destacado patrimonio natural de la Sierra de las Nieves. En dicho modelo de uso público será prioritario contemplar como factor estratégico la promoción de la sensibilización ambiental de la sociedad.

Teniendo en cuenta la importancia de una adecuada comunicación a la sociedad de los valores naturales que fundamentan la declaración del nuevo Parque Nacional, se considera que su declaración debe conllevar el planteamiento de un modelo de uso público que podrá subsanar las actuales carencias detectadas a este respecto. Tal como se ha señalado, se considera conveniente definir las medidas necesarias a través de un plan o programa de accesibilidad que desarrolle este aspecto a partir de los presupuestos de un programa de uso público.

Dicho modelo debe permitir una atención y orientación adecuadas a los visitantes del espacio natural, la difusión e interpretación de los valores naturales para su amplio espectro de visitantes potenciales (teniendo en cuenta edad, discapacidad, nivel cultural, lugar de procedencia, etc.) y la promoción de la sensibilización ambiental como factor de especial relevancia. Para ello se deberá dotar el espacio, o su entorno próximo, de infraestructuras e instalaciones necesarias, y en particular las vinculadas a la mejora de la accesibilidad cognitiva y de los espacios de uso público. Tanto las instalaciones e infraestructuras necesarias, como el desarrollo de actividades de uso público en el Parque Nacional, deberán minimizar su repercusión ambiental y ajustarse a la capacidad de acogida del Parque. Algunas de las instalaciones o infraestructuras existentes en la Reserva de la Biosfera, con potencial para prestar servicio para el desarrollo del uso público son, entre otras:

- Casa Forestal de Tolox.
- Cortijo de Pecho Venus (Tolox).
- Casa Forestal de Yunquera.
- Edificio de Jardín Botánico de Yunquera.
- Torre Vigía de Yunquera.
- Red de Centros de Información y Atención al Visitante de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. (Alozaina, Casarabonela, El Burgo, Guaro, Istán, Monda, Ojén, Tolox y Yunquera).
- Cortijo y Área Recreativa de La Fuensanta (El Burgo).
- Cortijo y Área Recreativa de Los Sauces (El Burgo).
- Cortijo y Área Recreativa de Los Quejigales (Ronda).
- Área Recreativa de Conejeras (Parauta).

La ordenación de las actividades de turismo activo en aplicación de las directrices y normativa que determine el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, posibilitarán su desarrollo en el Parque de modo compatible con las exigencias de conservación de los sistemas naturales del ámbito, contribuyendo al establecimiento de un modelo de turismo sostenible y de calidad en todas sus vertientes (activo, paisajístico, cultural, etnográfico, etc) como elemento dinamizador de la economía local. A este respecto, la realización de estudios específicos que permitan caracterizar las demandas de los visitantes y la capacidad de acogida de los equipamientos de uso público, así como la puesta en funcionamiento de programas de sensibilización y de educación ambiental, constituyen herramientas efectivas para lograr dicha compatibilidad.

Este modelo de turismo sostenible ya se encuentra presente en la estrategia de gestión que viene desarrollando el Parque Natural, siendo fruto de ello la implantación de la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) cuyo objetivo es promover el desarrollo del turismo en clave de sostenibilidad en los espacios naturales protegidos de Europa, otorgada al Parque Natural en 2007.

Esta orientación es igualmente coherente con las actuaciones realizadas al amparo de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, tendentes a la rentabilización económica de los recursos endógenos bajo la premisa de garantizar la conservación y posibilitar la mejora de los valores ambientales y culturales de la zona, destacando el Plan de Dinamización Turística para la Sierra de las Nieves como motor de crecimiento económico de la zona.

15.3 Actividades agrícolas (incluyendo pastoreo) y otras actividades (incluyendo actividades tradicionales y costumbres):

15.3.1 Descríbase el tipo de actividades agrícolas (incluyendo el pastoreo) y otras actividades, el área y la población implicada (incluyendo hombres y mujeres).

La Sierra de las Nieves constituye un enclave de alta montaña que ha quedado notablemente aislado debido a las limitaciones impuestas por las características de su relieve, suelos, rasgos climáticos, etc. Asimismo, los niveles de protección ambiental de esta zona han sido especialmente significativos desde finales de la década de los 80 del pasado siglo, lo que ha limitado el desarrollo de posibles actividades agrarias o de implantación de nuevas actividades humanas en general. El sector de Sierra Real presenta un rango altitudinal menor pero su relieve es asimismo muy accidentado y la presencia de un substrato litológico de rocas ultrabásicas ha imposibilitado desde antaño el desarrollo de la actividad agrícola.

En la actualidad, alrededor de un 98% del área delimitada como Parque Nacional presenta usos del suelo forestales o naturales. En esta amplia área forestal, con predominio de superficies pertenecientes a montes públicos, la actividad selvícola actualmente es de escasa entidad y está orientada por la función protectora otorgada a las masas forestales existentes. La particular conformación geológica y orográfica de estas sierras, y la consiguiente complejidad de los sustratos edáficos, son factores proclives a una elevada diversidad de formaciones vegetales. Los importantes desniveles presentes dan lugar a una amplia variedad de pisos y horizontes bioclimáticos (desde el termomediterráneo superior hasta el oromediterráneo inferior).

Las labores de corrección hidrológica llevadas a cabo a lo largo del siglo pasado abarcan en su conjunto las cabeceras de cuenca de los principales cursos hídricos, que a principios del siglo XX llegaron a encontrarse ampliamente deforestadas. Las precipitaciones son en general abundantes debido a que la Sierra de las Nieves, al igual que ocurre en otros Parques Naturales como Los Alcornocales y Sierra de Grazalema,

se beneficia de los frentes atlánticos que penetran por el oeste desde el Estrecho de Gibraltar. Concretamente, la zona se encuentra en su mayor parte entre las isoyetas de los 800 y los 1.000 mm de precipitación media anual, aunque en algunos enclaves se registran hasta 1.800 mm anuales. Por este motivo, la vasta deforestación de principios del siglo XX generó numerosas avenidas o riadas y fenómenos de desestabilización de terrenos que causaron importantes daños en el pasado.

Las medidas de restauración se concretaron principalmente en la reforestación de amplias zonas que carecían de una cubierta vegetal protectora suficiente para la amortiguación de la erosión hídrica, dadas las condiciones edáficas y del relieve. Al mismo tiempo se procuraba la salvaguarda de las formaciones de pinsapar, que habían sufrido un declive alarmante.

En la actualidad, dando continuidad a esta gestión forestal, en los montes públicos se desarrollan labores de mejora para fomentar la regeneración de las masas forestales, tratamientos selvícolas para la prevención de los incendios, así como otros trabajos ligados al seguimiento y control de plagas forestales.

En los municipios que conforman la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, la superficie de terrenos cultivados es relevante con cerca de 30.000 ha, de las cuales un tercio aproximadamente se corresponde con cultivos herbáceos y barbechos situados en el término municipal de Ronda. El tipo de cultivo herbáceo más frecuente son los cereales de invierno, seguidos por leguminosas de grano, cultivos forrajeros y cultivos industriales. Frecuentemente se establecen rotaciones de estos cultivos con tierras en barbecho.

Tabla 26. Cultivos agrícolas en los municipios de la RBSN propuesta..

Municipios	Olivar		Otros leñosos		Herbáceos y barbechos		TOTAL
	Sec	Reg	Sec	Reg	Sec	Reg	
El Burgo	1.566	24	306	5	614	88	2.603
Istán	85	1	139	51	35	13	324
Monda	531	1	26	87	159	28	832
Parauta	35	0	169	0	16	1	221
Ronda*	3.969	214	138	40	10.329	411	15.101
Tolox	1.010	6	60	142	76	25	1.319
Yunquera	897	12	273	166	186	28	1.562
Alozaina	1.595	38	45	140	274	15	2.107
Casarabonela	1.353	157	327	363	1.586	72	3.858
Guaro	645	12	60	114	163	28	1.022
Ojén	170	11	137	83	58	71	530
Serrato	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Benahavís	0	0	37	64	37	10	148
Igualaja	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Total	11.856	476	1.717	1.255	13.533	790	29.627

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, año 2015. Consejería de Economía y Conocimiento.

* No contempla la segregación de los municipios de Montecorto y Serrato. SD: Sin datos.

El principal cultivo leñoso es el olivar, que ocupa el 42% de la superficie agrícola de estos municipios, en su mayor parte destinado a la producción de aceite, aunque también se da una producción apreciable de aceituna de mesa, que ha experimentado una notable expansión en los últimos años. Otro cultivo leñoso relevante en esta zona es el del almendro que, por el contrario, ha ido decayendo progresivamente a lo largo de los últimos.

En este ámbito geográfico tan extenso existe una variedad importante de explotaciones agrícolas. En las zonas de sierra predomina el minifundismo, que en general dificulta la posibilidad de introducir mejoras tecnológicas en los cultivos, entre ellas las de mecanización de las labores, lo que reduce la rentabilidad de estas explotaciones, dependiente también a su vez de los mecanismos de subvención comunitaria. La actividad agrícola de estas explotaciones constituye en general una ocupación a tiempo parcial, desarrollada normalmente en el seno de la unidad familiar. Las rentas se suelen suplir, en el mejor de los casos, en el sector de la construcción, o en los servicios asociados a las localidades costeras y, en otros casos, con ingresos de rentas no salariales (subsidiarios agrarios, subsidiarios por desempleo, pensiones de jubilación u otros). Por otro lado, la comercialización de los productos agrícolas en zonas de montaña encuentra mayores dificultades que en otras zonas con producciones más abundantes. No obstante, progresivamente se van dando pasos en la mejora de la producción y comercialización de los aceites de oliva, existiendo una producción y envasado importantes de aceite de oliva virgen extra en cooperativas y almazaras locales. Por otro lado, respecto de la producción de aceitunas de mesa, en 2008 se creó la Denominación de Origen Protegida de la aceituna Aloreña de Málaga, asociada a la Sierra de Las Nieves y al Valle del Guadalhorce, que constituye un hito relevante para esta producción. Se trata de una variedad tradicional de aceituna de mesa que, según el Plan Director del Olivar Andaluz, ocupa actualmente alrededor de un 0,8% de la superficie total dedicada al cultivo del olivar en Andalucía.

Tabla 27. Evolución de los principales cultivos en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves propuesta entre 2000 y 2015

Tipo de cultivo	Secano (ha)		Evolución secano	Regadío (ha)		Evolución regadío
	2000	2015		2000	2015	
Olivar aceituna aceite	9.236	9.365	1%	42	374	790%
Olivar aceituna mesa	1.599	2.531	58%	0	106	-
Almendro	3.058	882	-71%	0	3	-
Cítricos	0	26	-	964	897	-7%
Algarrobo	587	252	-57%	0	5	-
Aguacate	0	7	-	135	266	97%
Viñedo	214	253	18%	11	35	218%
Cereales	7.349	6.127	-17%	98	101	3%
Cultivos forrajeros	2.088	1.786	-14%	482	21	-96%
Garbanzos y habas secas	1.366	1.299	-5%	62	48	-23%

Girasol	975	763	-22%	9	0	-
---------	-----	-----	------	---	---	---

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, 2015.

En la evolución de las superficies de los principales cultivos de la RBSN se aprecian cambios importantes encaminados a la mejora de la rentabilidad de las explotaciones y su adecuación a la política agraria de la Unión Europea. Algunos cultivos, como el olivar y el aguacate, se han incrementado notablemente, poniéndose de manifiesto el dinamismo del sector, a pesar de las dificultades señaladas anteriormente.

Por otro lado, en el conjunto de municipios de la Reserva existe actualmente una progresiva implantación de los métodos de producción ecológicos. Se tiene constancia de que la certificación ecológica de cultivos agrícolas ha experimentado un notable ascenso en el conjunto de la Reserva de la Biosfera.

La actividad ganadera tiene gran importancia la Reserva de la Biosfera, a la cual se destina una parte importante de la superficie agraria útil (SAU), especialmente los cultivos de rastrojeras de cereal, así como de la superficie forestal (pastoreo en pastizales, espartales o eriales, zonas arbustivas, dehesas y bosques).

Dentro del Parque Nacional y Natural existe una extensa superficie forestal con pastizales que son aprovechados principalmente por cabañas ganaderas de ovino y caprino. La zona ocupada por pastizales en el interior del espacio protegido es de aproximadamente 4.900 ha. Los pastizales se encuentran principalmente en la zona noroeste, donde es importante el aprovechamiento ganadero, aunque determinadas fincas públicas están acotadas al ganado.

Tradicionalmente la ganadería ha tenido una gran relevancia en los municipios de la Sierra de las Nieves. Las cabañas más importantes son la ovina y la caprina, siendo la bovina hoy en día testimonial ya que ha desaparecido prácticamente de la sierra. La cabaña porcina se redujo enormemente tras la irrupción en España de la peste porcina africana y, tras quedar libre el país de esta enfermedad en 1995, se ha recuperado parcialmente en la RBSN. El ganado caprino también resultó diezariado drásticamente por la brucelosis en los años 80, y no ha llegado a recuperar su anterior predominancia.

Tabla 28. Censo de distintos tipos de cabaña ganadera en los municipios de la RBSN.

Municipio	Bovino (cabezas)	Ovino (cabezas)	Caprino (cabezas)	Porcino (cabezas)	Equino (cabezas)	Colmenas (nX)
El Burgo	0	4.269	1.080	0	75	1.188
Istán	0	99	546	0	33	1.602
Monda	104	60	1.571	0	149	1.155
Parauta	17	210	0	0	8	115
Ronda*	2.345	38.840	9.511	15.036	1.371	1.462
Tolox	7	2.019	3.392	0	82	4.239
Yunquera	0	317	889	974	189	2.981
Alozaina	192	675	449	0	65	170

Casarabonela	158	8.812	4.603	0	252	253
Guaro	0	239	246	0	101	1.136
Ojén	4	184	994	0	161	289
Benahavís	0	46	679	0	147	112
Igualaja	SD	SD	SD	SD	SD	SD
TOTAL	2.827	55.770	23.960	16.010	2.633	14.702

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, 2018.

* Los datos de los municipios de Montecorto y Serrato están incluidos en Ronda, municipio del que se segregaron en octubre y diciembre de 2014 respectivamente y no se ha reflejado dicha segregación en estos registros administrativos.

SD: Sin datos.

En la RBSN existe una variada presencia de agro-ecosistemas, desde aquellos netamente ganaderos como los aprovechamientos extensivos sobre pastos y monte, hasta aquellos donde el aprovechamiento ganadero alterna como complemento a la explotación agrícola. La ganadería constituye una actividad relevante en estos municipios, tanto en su vertiente económica como social y territorial.

Respecto a la evolución de las cabañas ganaderas en los últimos años, destaca la disminución generalizada del ganado bovino (-17%), ovino (-105) y caprino (-14%) y un leve aumento del porcino (1,8%), equino (0,2%) y apícola (5,9%). Por otro lado, la cabaña de ovino se ha mantenido estable en la Sierra de las Nieves, registrando incluso un ligero incremento. Las explotaciones ovinas son mayoritariamente extensivas y de orientación exclusivamente cárnica.

Por otro lado, en el caso del ganado caprino en régimen extensivo o semi-extensivo, se están transformando los sistemas tradicionales de orientación mixta (carne-leche) hacia sistemas pastorales de orientación lechera. Estos sistemas están basados en razas autóctonas de clara especialización lechera, como la Malagueña o la Payoya, donde la cabra frecuentemente se explota junto con otras especies ganaderas como el cerdo ibérico o la oveja. Vinculada a esta cabaña de caprino, se ha desarrollado la industria local de fabricación de quesos mediante métodos de producción artesanal.

Respecto a la apicultura, constituye una actividad tradicional implantada en el territorio, normalmente desarrollada por pequeños productores en empresas de carácter familiar, y que aporta rentas anuales más sostenidas que otros recursos naturales anteriormente señalados.

El interés por la ganadería ecológica ha sido otra de las tendencias que se ha puesto de manifiesto a lo largo de los últimos años, apoyado por ayudas agroambientales procedentes de fondos europeos. En el Parque Natural Sierra de las Nieves en 2011 la superficie acogida a este tipo de prácticas superó las 2.700 hectáreas, correspondiendo a pastos y sistemas adherados certificados en Ronda y en Tolox. Se corresponden con una proporción muy importante de los pastos existentes en el espacio protegido, estimada en unas 4.900 ha.

En cuanto a las actividades cinegéticas que se practican en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, estas tienen un carácter más deportivo que de aprovechamiento

como recurso económico.

La pesca se caracteriza por ser una actividad testimonial en el territorio, dado que, si bien en su día se había delimitado un coto de pesca en la cabecera del río Turón, la ausencia de especies relevantes hace que en la actualidad la actividad se limite a la práctica de la pesca deportiva de especies ciprínícolas, tales como el barbo, la boga y el cacho, en el embalse de La Concepción.

En la zona sureste de la RBSN, con mayor presencia de alcornoques, también se realiza aprovechamiento del corcho.

Aparte de los aprovechamientos de corcho, cinegéticos, apícolas y de pastos no existen otros aprovechamientos forestales o agrarios relevantes en la Reserva de la Biosfera.

Se pueden mencionar, como usos tradicionales, la recogida de setas, endrinas, madroños, esparto, plantas medicinales y espárragos, pero por lo general no aportan rentas o ingresos a los propietarios de las fincas o montes, por lo que no se consideran propiamente aprovechamientos. Las especies de hongos más buscadas son la cagarria (*Morchella esculenta*), el níscolo (*Lactarius deliciosus*), la seta de cardo (*Pleurotus eryngii*) y el pie azul (*Clitocybe nuda*). Lo mismo se puede señalar respecto a la recogida de castañas o de piñas de pino piñonero, que en este caso se realiza en zonas de muy escasa extensión, en el sector NW del espacio protegido. Los escasos rodales de pino piñonero (*Pinus pinea*), especie poco adaptada a la zona y, por tanto, con producción escasa o nula de piñas,

15.3.2 Indíquense los posibles impactos positivos y negativos de estas actividades en los objetivos de la Reserva de la Biosfera (apartado 14).

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación, se han seguido las recomendaciones que a tal fin estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012).

Las citadas recomendaciones incluyen una Lista de referencia de presiones y amenazas en su anexo E6 y, entre estas, se han seleccionado aquellas que tienen incidencia sobre las prioridades de conservación establecidas en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. Las presiones y amenazas consideradas en Reserva son las que se definen en las citadas directrices. Las presiones son factores que tienen un impacto sobre las prioridades de conservación en la actualidad, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

La principal amenaza para los ecosistemas presentes en la Sierra de las Nieves son los incendios forestales, que en periodos recientes han asolado numerosas áreas. En el caso particular del pinsapo se trata de una especie que no tolera el fuego, por lo que

su regeneración natural tras el paso del fuego resulta muy improbable.

A pesar de que muchas de las especies presentan distintas adaptaciones al fuego y se regeneran bien después de un incendio, la recurrencia de los mismos puede hacer evolucionar a la vegetación hacia formaciones más degradadas, favoreciendo la pérdida de suelo como consecuencia de las fuertes pendientes que dominan el relieve del espacio natural.

La presión ejercida por la herbivoría, producida tanto por el ganado doméstico como por la fauna cinegética, constituye en ocasiones además de un obstáculo para la regeneración natural del arbolado, un riesgo relevante para las especies de flora amenazada. Asociados a las actividades cinegéticas, existen presiones y amenazas originadas por actividades ilícitas a como son el uso de venenos, la captura con trampas y la caza furtiva.

El aprovechamiento de pastos en esta zona presenta problemas estructurales y sanitarios. Entre los problemas sanitarios, destacan la brucelosis, la fiebre de malta y la sarna, que afectan a especies relevantes en el espacio natural, como la cabra montés, que sufre frecuentes contagios. El perjuicio a la fauna silvestre se puede agravar por el uso de venenos para evitar la presencia de depredadores.

En algunas fincas privadas de la ZEC existen problemas por sobrecarga ganadera propiciados por la actual política agraria comunitaria, dado que la concesión de subvenciones se establece en función del número de cabezas de ganado de los rebaños, sin consideración a la necesaria regulación de la presión de herbivoría sobre el medio natural.

Las actividades forestales constituyen también un factor de riesgo cuando no se tiene en cuenta en su programación y diseño la presencia de áreas de nidificación de aves rapaces o flora amenazada. Asimismo, el manejo de la vegetación puede favorecer la presencia de unos hábitats en detrimento de otros.

La presencia de especies alóctonas afecta a la diversidad biológica de los ecosistemas y hábitats autóctonos.

Los sistemas fluviales de la Sierra de las Nieves resultan especialmente frágiles frente a la contaminación de sus aguas, así como al aprovechamiento inadecuado de los recursos hídricos. Por ello, es fundamental mantener el equilibrio en dicha gestión para la conservación de los hábitats y especies que dependen de estos sistemas fluviales.

Otro aspecto, difícilmente evaluable pero muy importante desde un punto de vista objetivo y que puede ser considerado como una amenaza más es la carencia de información para la gestión. Persisten lagunas en el conocimiento de aspectos básicos de algunas de las prioridades de conservación de este espacio y que condicionan el desarrollo de una gestión adecuada. Esta situación también se puede extrapolar a otras especies y HIC que no son prioridades de conservación.

En cuanto a la apicultura, se trata de un aprovechamiento beneficioso para la polinización de un número muy importante de plantas, y también de cultivos. Los procesos de polinización, tan importantes para el mantenimiento de la biodiversidad de la Reserva, pueden ser susceptibles de alteración como consecuencia del cambio climático. El previsible aumento de temperaturas, la modificación de los patrones de precipitación y los eventos extremos tendrán un impacto sensible sobre las poblaciones de polinizadores. Igualmente, se pueden modificar los patrones de floración y desacoplar las necesarias interacciones vegetación-abeja, lo que tendrá consecuencias desde el punto de vista productivo (apícola, cultivos) y para la conservación de la biodiversidad del espacio.

En el área de los aprovechamientos agropecuarios destaca la progresiva tendencia a la introducción de prácticas más respetuosas con el medio ambiente y una apuesta por los pastos ecológicos y por el valor añadido de sus productos. En este sentido se ha trabajado para aprovechar las sinergias entre las necesidades de conservación y el fomento de los aprovechamientos tradicionales con la incorporación del pastoreo controlado en áreas cortafuegos para la prevención de incendios en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

15.3.3 ¿Qué indicadores se utilizan o se utilizarán para evaluar el estado y sus tendencias?

Como hemos detallado en apartados anteriores, la efectividad de las acciones, planes y estrategias existentes en el ámbito de la RBSN con efectos directos o indirectos sobre su territorio será evaluada mediante la aplicación de los sistemas de indicadores establecidos en los principales documentos de gestión de la RB Sierra de las Nieves, los planes, el PORN del ámbito de la Sierra de las Nieves y en el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves. Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

Todos los Planes que se mencionan, y por tanto el conjunto de indicadores que se emplean para medir la efectividad de las actuaciones territoriales, se conciben, redactan y ejecutan dentro del marco contextual que ofrece la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por lo que queda garantizada la aproximación al territorio desde las medidas de conservación establecidas en cada espacio, buscando en todo momento el desarrollo sostenible y el beneficio a las comunidades locales. Esta filosofía es común a todos los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, una Comunidad Autónoma caracterizada por su enfoque de la gestión de sus territorios protegidos en la línea establecida por la concepción de las Reservas de la Biosfera dentro del Programa MaB de la UNESCO.

Desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de Reserva de la Biosfera, 2006 y

2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del Programa MaB revisar como cada Reserva de la Biosfera está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

Además, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera Españolas mediante un sistema de indicadores, consensuado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada Reserva con una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente del año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución, permitiendo identificar situaciones de excelencia que pueden aportar casos ejemplares como referencia para otras RB.

15.3.4 ¿Qué acciones se toman actualmente y que acciones se tomarán para fortalecer los impactos positivos y reducir los negativos sobre los objetivos de la Reserva de la Biosfera?

La realización de tratamientos selvícolas en la Sierra de las Nieves por parte de las Administraciones Públicas persigue la persistencia y estabilidad de las masas arbóreas, así como la mejora de sus condiciones ecológicas, con una gestión de los residuos que supone una valorización de los mismos, lo que repercute tanto a nivel económico en reducción de costes como en una mejora ambiental, al tratarse de una forma de energía renovable que contribuye a la reducción en la emisión de gases de efecto invernadero. Por ello, no se pueden considerar estas actuaciones como aprovechamientos forestales en el tenor recogido en el artículo 6 de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, sino como actuaciones de mejora de masas de pinar de repoblación que persiguen una naturalización de las mismas, dando paulatinamente mayor protagonismo a las comunidades vegetales potenciales, varias de ellas representativas de Sistemas Naturales objeto de conservación bajo la figura de Parque Nacional.

Como se ha comentado anteriormente, en la evolución de las superficies de los principales cultivos de la RBSN se aprecian cambios importantes encaminados a la mejora de la rentabilidad de las explotaciones y su adecuación a la política agraria de la Unión Europea. Por otro lado, en el conjunto de municipios de la Reserva existe actualmente una progresiva implantación de los métodos de producción ecológicos. Se tiene constancia de que la certificación ecológica de cultivos agrícolas ha experimentado un notable ascenso en el conjunto de la Reserva de la Biosfera.

En el marco de las actividades agrarias, el pastoreo en régimen extensivo constituye una actividad tradicional que actualmente se mantiene en parte del espacio natural.

Las explotaciones ganaderas existentes suelen practicar un régimen pecuario trasterminante, para aprovechar la complementariedad alimenticia que existe entre áreas próximas entre sí. De esta forma, el ganado suele hacer pequeñas trasterminancias en verano a las zonas cerealistas para aprovechar los rastrojos. Por otro lado, en el municipio de Tolox el ganado ovino suele ascender a la altiplanicie del Quejigal de Tolox a finales de marzo o principios de abril, y permanece allí hasta octubre, cuando las condiciones climáticas ya no son propicias para el pastoreo, lo que obliga a desplazar el ganado a cotas inferiores.

Hace más de dos décadas, en el período comprendido entre 1990 y 1994 se sucedieron varios incendios forestales en estas sierras, lo que obligó a acotar al pastoreo las áreas afectadas. En particular, un gran incendio forestal asoló en el año 1991 unas 8.157 ha pertenecientes a los municipios de Tolox, Istán, Benahavís y Parauta. Los otros cuatro incendios forestales registrados en dicho periodo no llegaron a superar las 500 ha de extensión, y las zonas quemadas de El Burgo, Tolox, Monda e Istán también fueron acotadas al pastoreo para favorecer la regeneración de la vegetación.

Actualmente, el aprovechamiento tradicional de los pastos tiene mayor relevancia en Montes de Tolox (MA-50018-AY) y, en menor medida, en el monte público Sierra de El Burgo (MA-11038-JA) y en Sierra del Real (MA-40001-EP). En el primero, el aprovechamiento se realiza a través del Ayuntamiento de Tolox y en los últimos años los lotes de ganado han ascendido a 905 cabezas de ovino en el periodo primavera-verano, 2.143 cabezas de ovino en otoño-invierno y otras 980 de caprino a lo largo de todo el año. En el caso del monte Sierra de El Burgo, el aprovechamiento se realiza exclusivamente con ganado lanar, unas 1.900 cabezas. Tanto en Sierra de El Burgo como en Sierra del Real el aprovechamiento de los pastos está gestionado por la actual Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, y se ha mantenido estable en los últimos años, con aprovechamiento exclusivo de ganado lanar en el primer caso, y presencia de ganado cabrío en mayor medida en el caso de Sierra del Real. En este último monte, el uso ganadero actualmente se extiende a todo el monte (700 cabras y 250 ovejas en este caso).

En los Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de los montes públicos se ha venido regulando este aprovechamiento para que se realice de modo compatible con la conservación de la singular flora de la Sierra de las Nieves. Algunos montes públicos como “Pinar” y “Morenas de Briñuelas” (T.M. de Yunquera), no disponen prácticamente de pastizales, motivo por el que se excluye este aprovechamiento en sus respectivos Planes Especiales de ordenación.

Cabe destacar que en los últimos años se ha incorporado el pastoreo como herramienta para el mantenimiento de las áreas cortafuegos en el Espacio Natural Sierra de las Nieves, gracias al programa de la Red de Áreas Pasto-Cortafuegos de Andalucía (RAPCA). Dichas actuaciones se realizan en montes de titularidad pública mediante la utilización de ganado en régimen de pastoreo controlado. Este programa se inició formalmente en 2005, después de realizar varias experiencias preliminares en

el Parque Natural Sierra de las Nieves en años anteriores, que fueron desarrolladas a través de convenios con el CSIC, y que finalmente permitieron constituir esta Red. En el territorio del Parque Natural, en los años 2013 y 2014 se ha contado con la participación de 9 pastores y 4.666 cabezas de ganado (3.500 de ovino, 1.160 de caprino y 6 de bovino), que han pastoreado una superficie de cortafuegos de 422,40 ha en 2013 y 506,87 ha en 2014, de los municipios de Parauta, El Burgo, Tolox, Yunquera y Ronda.

Esta iniciativa constituye una buena herramienta para fomentar la participación local en la gestión del monte, favorecer la prevención de incendios y el mantenimiento de la ganadería tradicional. Como beneficios añadidos también se señala el refuerzo de la vigilancia que supone la presencia de pastores en el territorio, su mejor operatividad en zonas de difícil acceso, así como la reducción de los procesos de erosión y desertificación del suelo de esta opción frente a la del empleo de medios mecanizados.

En la misma línea desde la gestión se fomenta el desarrollo de la apicultura en la Sierra de las Nieves. En los montes públicos de la ZEC se regula el número idóneo de colmenas que puede albergar cada monte, de manera que se garantice una explotación racional y sostenible del recurso.

En cuanto a las actividades cinegéticas, se encuentran reguladas en los respectivos Planes Técnicos de Caza de cada coto. La actividad cinegética en la Reserva Andaluza de Caza de la Serranía de Ronda está orientada a la conservación de la riqueza genética de este territorio, asociada a la presencia de poblaciones de especies cinegéticas autóctonas de caza mayor existentes en el Parque Natural, como son la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*) y el corzo (*Capreolus capreolus*). La actividad cinegética en la Reserva Andaluza de Caza está regulada asimismo por un Plan Técnico de Caza aprobado en 2012, con una vigencia de cuatro años, que establece las especies que pueden ser objeto de aprovechamiento y las modalidades y cupos de captura autorizados. Dicho Plan contempla la posibilidad de efectuar repoblaciones de cabra montés, corzo y conejo silvestre, especificando los requerimientos técnicos y sanitarios preceptivos. En el caso de la cabra montés únicamente se contempla la repoblación con ejemplares procedentes de la Estación de Referencia de la Cabra Montés en Andalucía, de manera que quede garantizada la protección sanitaria y la no afección a la diversidad genética de la zona de destino, así como para evitar riesgos de hibridación o alteración de la pureza genética autóctona. En el caso de repoblaciones con corzos, tendrán asimismo una procedencia controlada, siendo ejemplares procedentes de los Planes de Gestión de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

En la RAC Serranía de Ronda la modalidad de caza más practicada es el rececho de trofeos, seguida por las batidas. En los recechos normalmente se caza el jabalí, o sus cruces con cerdos asilvestrados (también abatidos en mayor número en las batidas), y la cabra montés, para su regulación poblacional y control sanitario. Para la caza de los machos de cabra montés que presentan problemas sanitarios o de desarrollo de cuernas, se conceden los denominados permisos selectivos especiales, para machos de

más de 5 años, y permisos selectivos normales para animales de menos de 5 años. También se conceden permisos para la caza de hembras en la modalidad de rececho selectivo. Actualmente, la prevalencia de la sarna en la población de cabra montés de la RAC permite la obtención de un número muy limitado de machos representativos de esta especie, dada la cautela con la que se observa el progresivo debilitamiento de esta población

En la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, la presencia de una amplia superficie cinegética gestionada para la protección de los recursos cinegéticos autóctonos, así como la escasa presencia de cercados cinegéticos que limiten el movimiento de las especies, constituyen aspectos de remarcable interés. A nivel regional, la Sierra de las Nieves destaca por el grado de naturalidad de las especies cazables que alberga y su valor intrínseco. Sin embargo, la gestión de la caza resulta más compleja y la corrección de los desequilibrios que afectan a las poblaciones de ungulados más difícil de implementar, por lo que en el futuro se hace necesario proseguir la labor de seguimiento y gestión para la conservación de las especies cinegéticas autóctonas.

En el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, la pesca deportiva y recreativa y la caza deportiva y comercial, al igual que la tala con fines comerciales no se permiten, cumpliendo con lo establecido en el Artículo 7 de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

15.4 Otros tipos de actividades que contribuyan de una manera positiva o negativa al desarrollo local sostenible, incluyendo el impacto o la influencia que la Reserva de la Biosfera propuesta tiene fuera de sus fronteras.

15.4.1 Descríbase el tipo de actividades, área y población implicadas (incluyendo hombres y mujeres).

Además de las actividades forestales, cinegéticas, piscícolas, agrícolas, ganaderas, turísticas y de uso público, ya descritas en apartados anteriores, existen las siguientes actividades en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves:

- Actividades mineras

Según el Registro Minero de Andalucía (RMA, 2017), los derechos mineros existentes en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves incluyen 3 explotaciones de la sección A, todas ellas vigentes, que explotan arenas y calizas marmóreas y dolomíticas.

Con respecto a recursos de la sección B, se han otorgado en la Reserva 4 derechos de autorización de agua mineral natural, así como 1 de mineral medicinal con fines terapéuticos. También se han solicitado otras dos autorizaciones de agua mineral natural y otra de agua mineral medicinal.

Finalmente, los derechos mineros existentes de la sección C incluyen 11

autorizaciones otorgadas y dos caducadas, concernientes a la explotación de mármol, dolomías y talco, principalmente.

Existen antiguos emplazamientos de explotación minera, principalmente para la extracción de hierro, en distintas localizaciones del Parque Nacional. Todos ellos se encuentran abandonados y apenas se aprecia en la actualidad su antigua existencia. La explotación minera no llegó a tener una especial trascendencia en el pasado, a pesar de que el proceso de ascenso de rocas ígneas en contacto con otros sustratos calcáreos ha generado una zona de mármoles con mineralizaciones de gran interés y potencial presencia de elementos tales como el cromo, níquel, titanio y platino, y minerales como la magnetita, el granate y las turmalinas. Una de las antiguas explotaciones mineras que actualmente forma parte del patrimonio etnográfico del Parque Nacional son las minas de estaño de San Eulogio, situadas en el municipio de El Burgo, próximas al área recreativa Los Sauces. En una fase inicial de su explotación, se transportaba el material en bruto y posteriormente se construyeron hornos para la obtención del mineral al pie de la mina, alimentados con leña y carbón vegetal. No obstante, hoy en día tan sólo quedan restos en mal estado de esta antigua explotación, con estrechas galerías que actualmente constituyen refugios para quirópteros cavernícolas.

- Aprovechamientos hídricos

En la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves destaca como elemento fundamental del abastecimiento a la Costa del Sol Occidental el embalse de la Concepción (masa de agua superficial 0613130). Dicha infraestructura resulta estratégica tanto para el suministro de recursos hídricos a la zona costera como para la reducción del riesgo asociado a las crecidas de una serie de ríos que desembocan en la Costa del Sol. Si bien la cuenca de aportación propia del embalse se reduce a una superficie aproximada de 142 km², dispone también de los trasvases procedentes de los cursos fluviales del Guadaiza, el Guadalmina y el Guadalmanza, los cuales son derivados por medio de túneles subterráneos hasta el embalse, con el objeto de incrementar la disponibilidad de recursos hídricos y de favorecer la laminación de sus caudales en época de avenidas. Su volumen total asciende a 57 Hm³.

En la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves los aprovechamientos hídricos registrados se centran en los recursos hídricos subterráneos. Estos se producen fundamentalmente mediante el uso de manantiales para el abastecimiento de las localidades serranas y, en menor medida, a través de bombeos y extracciones que son empleadas principalmente cuando los caudales de las fuentes naturales de agua se reducen de forma significativa.

Las aguas subterráneas de la masa de agua Sierra de las Nieves-Prieta abastecen las localidades de Parauta, Igualeja, Tolox, Yunquera, Alozaina, Casarabonela, Ardales y Carratraca. Cabe destacar que en el municipio de Casarabonela hay

varias empresas que se dedican al embotellado y comercialización del agua mineral. Además, las aguas de Río Grande son objeto de aprovechamiento hidroeléctrico. Por último, es reseñable el uso minero-medicinal de la Fuente Amargosa (Balneario de Tolox).

Los recursos hídricos subterráneos de la masa de agua subterránea Sierra Hidalga- Merinos-Blanquilla son empleados, en una mínima parte, para el abastecimiento urbano de las poblaciones de Arriate, Cuevas del Becerro, El Burgo y Serrato. Los recursos excedentes circulan hacia el Río Guadiaro en la vertiente occidental y por los Ríos Guadalteba y Turón en la oriental, estos últimos hasta los embalses de Guadalteba y Conde del Guadalhorce. Dichos embalses constituyen dos obras de regulación esenciales para cubrir la demanda de la ciudad de Málaga y de los regadíos del Plan Coordinado del Guadalhorce.

15.4.2 Indíquense los posibles impactos positivos y/o negativos que estas actividades puedan tener sobre los objetivos de la Reserva de la Biosfera (apartado 14). ¿Se ha conseguido ya algún resultado?

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación, se han seguido las recomendaciones que a tal fin estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012).

Las citadas recomendaciones incluyen una Lista de referencia de presiones y amenazas en su anexo E6 y, entre estas, se han seleccionado aquellas que tienen incidencia sobre las prioridades de conservación establecidas en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. Las presiones y amenazas consideradas en Reserva son las que se definen en las citadas directrices. Las presiones son factores que tienen un impacto sobre las prioridades de conservación en la actualidad, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

- Actividades mineras

Dada la singularidad del afloramiento de rocas ultrabásicas de la Sierra de las Nieves, su interés científico es muy notable, tanto desde el punto de vista del desarrollo del conocimiento acerca de su origen y proceso de formación, como por las particularidades de la biocenosis vinculada con el mismo, cuyos mecanismos de adaptación son aún poco conocidos.

Este Sistema Natural podría, puntualmente, llegar a verse afectado por recolectores de muestras minerales llamativas, interesados por ejemplo en las turmalinas o los granates. No obstante, por el momento no se tiene noticia de que existan presiones a este respecto en la RBSN, dado que estos minerales se hayan también en otros puntos de la Región, en zonas más accesibles.

Como hemos comentando en el apartado anterior, las minas abandonadas de San Eulogio (El Burgo) constituyen refugios para quirópteros cavernícolas, originando, de este modo, la antigua explotación un hábitat propicio para este relevante y ampliamente representado grupo de mamíferos en la Sierra de las Nieves.

- Aprovechamientos hídricos

En el caso de las riberas y sistemas fluviales, la reducción de las precipitaciones e intensificación de los periodos de sequía como previsibles efectos del cambio climático, pueden suponer una seria amenaza en la conservación de hábitats y especies vinculadas a esta prioridad.

Los sistemas fluviales del territorio resultan especialmente frágiles frente a la contaminación de sus aguas, así como al aprovechamiento inadecuado de los recursos hídricos. Por ello, es fundamental mantener el equilibrio en dicha gestión para la conservación de los hábitats y especies que dependen de estos sistemas fluviales.

La calidad de las masas de agua en la Reserva de la Biosfera es, en general, manifiestamente buena en relación con los valores ecológicos principales que éstas albergan. La valoración del estado general de la mayor parte de ellas se considera como “Bueno o mejor”, al igual que ocurre con las valoraciones relativas a su estado o potencial ecológico y a su estado químico, que se estiman en la mayor parte de los casos como “Bueno” (Tabla 29). No obstante, persisten ciertos problemas de conservación en algunas de estas masas de agua superficial. Entre ellos, destacan los siguientes en el marco del PORN del ámbito de Sierra de las Nieves:

- La insuficiencia de caudales como consecuencia de la realización de extracciones con destino a riegos agrícolas, abastecimiento de urbanizaciones, riego de campos de golf o aprovechamiento hidroeléctrico (ríos Real y Cabecera del Guadiaro). No obstante, la presión por riegos de campos de golf sobre el río Real se reduce tras la entrada en servicio de las instalaciones de reutilización construidas por Acuamed desde la EDAR de La Víbora.
- La persistencia de déficits en la depuración de aguas residuales (embalse de la Concepción y ríos Medio Turón y Alto-Medio Grande Guadalhorce);
- La contaminación de origen agrícola o ganadero (Las Cañas y Cabecera Guadiaro).
- La alteración del cauce y la destrucción o degradación de las riberas (Real y Alto- Medio Grande Guadalhorce).
- Procesos erosivos en la cuenca vertiente en áreas de cultivo de secano en

pendiente (Alto-Medio Grande Guadalhorce).

- Efecto barrera debido a la presencia de diques, azudes o presas (Alto Guadaiza y Medio Turón).

Tabla 29. Evaluación del estado global que establece el Plan Hidrológico para las masas de agua superficiales

Código	Nombre	Estado ecológico	Estado químico	Estado global
0612010A	Alto Guadalevín	Muy Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0613110	Cabecera Verde de Marbella	Muy bueno	Bueno	Bueno o mejor
0613091	Alto Guadaiza	Muy bueno	Bueno	Bueno o mejor
0613120	Medio-Alto Verde de Marbella	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0613150	Real	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0614040A	Serrato	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0614120	Las Cañas	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0614140A	Alto-Medio Grande Guadalhorce	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0614070B	Medio Turón	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0614070A	Alto Turón	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0612010B	Cabecera Guadiaro	Malo	Bueno	Peor que bueno
0613130	Embalse de la Concepción	Bueno y máximo	Bueno	Bueno o mejor
0614140B	Pereilas	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0614130	Casarabonela	Bueno	Bueno	Bueno o mejor
0613160	Alto y Medio Fuengirola	Moderado	Bueno	Peor que bueno

Fuente: Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica de las Cuenas Mediterráneas Andaluzas, 2016.

Categorías de evaluación recogidas en el Plan Hidrológico: (“Muy bueno”, “Bueno”, “Moderado”, “Deficiente”, “Malo” y “Sin evaluar”), Estado químico (“Bueno”, “No alcanza el buen estado” y “Sin evaluar”) y Estado global (“Bueno o mejor”, “Peor que bueno” y “Sin evaluar”).

Cabe señalar que las tres últimas masas de aguas superficiales indicadas en la Tabla 29 tan solo solapan marginalmente con la RBSN, en parte de sus respectivos tramos de cabecera (ríos Pereilas, Casarabonela y Alto y Medio Fuengirola), por lo que las presiones y amenazas que afectan a estos cauces se producen en buena parte fuera del ámbito de la Reserva. Asimismo, en los ríos Real, Las Cañas y Alto-Medio Grande Guadalhorce una parte de los impactos identificados también se produce fuera del ámbito de la Reserva y aguas abajo de los tramos que trascurren por el mismo.

Todas las masas de agua superficiales presentes en el ámbito del Parque Nacional y Natural presentan estados ecológicos, químicos y globales buenos o muy buenos. Especialmente significativa es la valoración del estado ecológico de la Cabecera del río Verde y del Alto Guadalevín, que se considera “Muy bueno”. En el resto de la RBSN merece la misma catalogación el tramo alto del río Guadaiza. Dichas valoraciones positivas se establecen por la calidad de sus aguas, la ausencia de vertidos, el buen grado de conservación de sus riberas y la regularidad de su régimen de aportación y caudales.

Las presiones por deficiencias de funcionamiento de la EDAR de El Burgo y Ardales, que afectan a la masa de agua superficial Medio Turón (0614070B), se

producen fuera del Parque Nacional y Natural, aguas abajo de la localidad de El Burgo, por lo que puede afirmarse que los tramos fluviales de las cabeceras y curso principal del río Turón en el espacio protegido presentan, en su conjunto, un buen estado ecológico.

En relación con las aguas subterráneas presentes en el ámbito de la Reserva de la Biosfera, cuatro de las cinco masas de agua identificadas alcanzan buenos estados cuantitativos y cualitativos (Tabla 30).

Se han identificado problemas de contaminación por pesticidas, así como deficiencias en el tratamiento de residuos ganaderos, que repercuten en la valoración negativa del estado químico de esta masa de agua subterránea Depresión de Ronda (060.042), que solapa parcialmente con el ámbito de la Reserva.

La masa de agua subterránea (060.067) Sierra Blanca evidencia también algunos problemas de sobreexplotación de recursos. No obstante, dichos problemas se producen fuera del ámbito territorial de la RBSN, en el sector oriental de Sierra Blanca (entorno de Coín y Alhaurín el Grande), y no repercuten en una valoración negativa de su estado cuantitativo.

Tabla 30. Evaluación del estado global que establece el Plan Hidrológico para las masas de agua.

Código	Nombre	Estado cuantitativo	Estado químico
060.067	Sierra Blanca	Bueno	Bueno
060.048	Dolomías de Ronda	Bueno	Bueno
060.043	Sierra Hidalga-Merinos-Blanquilla	Bueno	Bueno
060.046	Sierra de las Nieves-Prieta	Bueno	Bueno
060.042	Depresión de Ronda	Bueno	Malo

Fuente: Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, 2016.

Categorías de evaluación: Estado cuantitativo (“Bueno”, “Malo”), Estado químico (“Bueno”, “Malo”), Estado global (“Bueno”, “Malo”).

15.4.3 ¿Qué indicadores se utilizan o se utilizarán para evaluar el estado y sus tendencias?

Como hemos detallado en apartados anteriores, la efectividad de las acciones, planes y estrategias existentes en el ámbito de la RBSN con efectos directos o indirectos sobre su territorio será evaluada mediante la aplicación de los sistemas de indicadores establecidos en los principales documentos de gestión de la RB Sierra de las Nieves, los planes, el PORN del ámbito de la Sierra de las Nieves y en el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves. Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

Todos los Planes que se mencionan, y por tanto el conjunto de indicadores que se emplean para medir la efectividad de las actuaciones territoriales, se conciben, redactan y ejecutan dentro del marco contextual que ofrece la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por lo que queda garantizada la aproximación al territorio desde las medidas de conservación establecidas en cada espacio, buscando en todo momento el desarrollo sostenible y el beneficio a las comunidades locales. Esta filosofía es común a todos los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, una Comunidad Autónoma caracterizada por su enfoque de la gestión de sus territorios protegidos en la línea establecida por la concepción de las Reservas de la Biosfera dentro del Programa MaB de la UNESCO.

Desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de Reserva de la Biosfera, 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del Programa MaB revisar como cada Reserva de la Biosfera está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

Además, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera Españolas mediante un sistema de indicadores, consensado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada Reserva con una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente del año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución, permitiendo identificar situaciones de excelencia que pueden aportar casos ejemplares como referencia para otras Reservas.

15.4.4 ¿Qué acciones se llevan a cabo actualmente y qué medidas se tomarán para fortalecer los impactos positivos o reducir los negativos sobre los objetivos de la Reserva de la Biosfera?

- Actividades mineras

En el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, las explotaciones y extracciones mineras, de hidrocarburos, áridos y canteras no se permiten, cumpliendo con lo establecido en el Artículo 7 de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

Se llevarán a cabo las medidas de conservación oportunas (cerramientos, calendarios de visitas, limitación de usos, etc.) en simas, cuevas, minas y otros refugios, con especial atención a aquellas que sean refugio para especies de quirópteros cavernícolas de interés comunitario y a las incluidas en el Inventario de Recursos Culturales del espacio natural.

- Aprovechamientos hídricos

Tanto las acciones dirigidas a la mejora de los sistemas de depuración y saneamiento, como las encaminadas a la restauración hidromorfológica o hidrológico-forestal de cuencas, es previsible que deparen efectos positivos significativos en el estado de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, en la RBSN. Este factor resulta determinante para que se valore que la mayor parte de las masas de agua localizadas dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera cumplan los objetivos medioambientales previstos, aun cuando en la actualidad los parámetros que establecen su estado no se sitúen en los umbrales de referencia establecidos para su valoración positiva. Especialmente relevante en este sentido es el objetivo de completar y mejorar los sistemas locales de depuración de aguas residuales, así como la restauración y recuperación de las condiciones ambientales naturales de diversas cuencas y cursos fluviales.

Dentro de las actuaciones propuestas en el Plan Hidrológico también se contemplan medidas orientadas a mejorar y/o garantizar el suministro de agua. Estas incluyen actuaciones diversas tales como: la realización del túnel de trasvase Genal – Sistema Verde de Marbella (CMA-0183-C), el incremento de la regulación de la cuenca del río Verde y adyacentes mediante el recrecimiento de la presa del embalse de la Concepción (CMA-0184-C), cuya planificación ya ha sido iniciada, la construcción de una presa en el río Ojén (CMA-0186-C), la mejora de los caminos de acceso a las presas de trasvase Guadalmanza-Gualdalmina-Guadaiza (CMA-0187-C) y la puesta en marcha de la explotación conjunta en la Costa del Sol Occidental (CMA-0188-C). No obstante, las medidas destinadas a satisfacer las demandas de recursos hídricos, tales como la construcción de la presa en el río Ojén, podrían ocasionar efectos locales sobre las condiciones ecológicas. Igualmente pudieran ser susceptibles de ocasionar efectos adversos sobre los ecosistemas fluviales las actuaciones destinadas al incremento de la regulación de los cursos fluviales (trasvases, recrecimientos de presas, etc.), si bien el propio Plan Hidrológico establece, para las grandes infraestructuras de regulación (embalses, presas de derivación, etc.), los caudales ecológicos que han de garantizar la sostenibilidad de los medios acuáticos asociados a los ríos y cursos de agua situados aguas abajo de los mismos.

Por último, y también dentro del ámbito de la RBSN, son también destacables las actuaciones previstas encaminadas a la ejecución y puesta en marcha del Plan de modernización de los regadíos del Alto Guadalhorce (CMA-0013-C), las cuales se valoran como positivas para la situación y estado de las masas de agua en la Reserva. Asimismo, cabe citar la previsión de realización de actuaciones hidrológico-forestales en las cuencas de los embalses Guadalhorce, Guadalteba y C. Guadalhorce. Su desarrollo está previsto en dos horizontes temporales, 2027 y 2033, y están consideradas también como medidas complementarias de recuperación ambiental.

El Plan Hidrológico prevé las medidas necesarias para que los cursos fluviales con un estado de conservación global “Peor que bueno”, los ríos Cabecera Guadiaro y Alto y

Medio Fuengirola.

Asimismo, el Plan Hidrológico prevé como medidas de corrección la aplicación efectiva del Plan de Acción Nacional para el uso sostenible de productos fitosanitarios, así como del Programa para tratamiento y gestión de purines y otros residuos ganaderos.

En relación con el mantenimiento de un caudal adecuado para garantizar las condiciones ambientales necesarias para los hábitats y especies acuáticas, en los planes hidrológicos se establecen criterios de prioridad y de compatibilidad de usos, si bien los caudales ecológicos mínimos no tienen carácter de uso y se consideran como una restricción que se impone con carácter general a los sistemas de explotación.

Complementariamente, si bien el Plan Hidrológico establece que en caso de sequías prolongadas podrá aplicarse un régimen de caudales menos exigente, siempre que se cumplan determinadas condiciones, quedan exentas de esta salvedad las zonas incluidas en la Red Natura 2000, cuando su designación esté relacionada con la protección de hábitats y/o especies ligados al medio acuático. En estas zonas se considerará prioritario el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos, aunque se aplicará la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones, según lo establecido por la normativa vigente.

15.5 Beneficios de las actividades económicas para población local:

15.5.1 Para las actividades descritas arriba, ¿qué ingresos o beneficios obtienen las comunidades locales (incluyendo hombres y mujeres) directamente del sitio propuesto como Reserva de la Biosfera y cómo los obtienen?

Hasta mediados del siglo pasado, la principal actividad económica en los municipios de la RBSN había sido de carácter fundamentalmente agrario, tanto por volumen de ocupación de población activa como por su repercusión económica. Las actividades agrícolas y ganaderas perdieron drásticamente capacidad de empleo de mano de obra y presentan actualmente escasos márgenes de rentabilidad debido a las dificultades que presentan las explotaciones, tanto por su limitada extensión como consecuencia de la división de su parcelario, como por las restricciones físicas derivadas de una orografía a menudo accidentada.

En la actual configuración de las tierras de labor, con predominio de olivares en secano, influye la política de subvenciones de la política agrícola común de la Unión Europea, decisiva en el sostenimiento de la rentabilidad de muchas explotaciones. El cultivo de olivar está destinado en su mayor parte a la producción de aceite, complementada por una significativa producción de aceituna de mesa en los municipios de Alozaina y Tolox. En orden de extensión superficial, le siguen en importancia los cultivos herbáceos, para los que se suelen establecer rotaciones que incluyen barbechos. Finalmente, el resto de cultivos presentes en estos municipios son en su mayor parte otros cultivos leñosos distintos del olivar, entre los que están presentes los cítricos en regadío.

En la periferia del Parque Nacional se desarrolla una agricultura de montaña que resulta fundamental para la proyección de los valores de conservación del patrimonio natural y cultural del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en su entorno. La hegemonía de la gestión extensiva en los pastos y dehesas ha favorecido el mantenimiento y conservación de entramados ecológicos (infraestructuras verdes). Asimismo, la diversidad y disposición de las áreas forestales, las cuales adquieren una estructura en mosaico que atiende a una lógica racional de usos y aprovechamientos, da lugar, por otra parte, a la configuración de una serie de ecotonos que tienen gran interés desde el punto de vista de la conservación de la fauna. Estas franjas de transición entre los paisajes dominados por los usos forestales y los caracterizados por patrones agrarios juegan un papel determinante en los ciclos vitales de una gran variedad de especies, tanto propias de los ámbitos naturales y seminaturales como de los espacios más intensamente humanizados, que las utilizan de forma preferente como áreas de refugio, alimentación o dispersión. Son, por ejemplo, áreas de campeo y alimentación para aves rapaces (águila perdicera, águila real, águila calzada) y pequeños carnívoros terrestres, que se concentran por la proliferación de especies presa (conejos, perdices, etc.) en este tipo de medios, así como hábitats de interés para grupos de especies tales como reptiles, anfibios o invertebrados.

En las últimas décadas los cambios más significativos en los usos agrarios de los municipios de la RBSN han sido la reducción de las superficies cultivadas y el aumento de los olivares dentro del sistema de cultivos en secano predominante. Algunas de las zonas que han dejado de cultivarse se han utilizado posteriormente como pastizales y también se ha advertido la presencia del baldío social por falta de rentabilidad o en espera de procesos de urbanización.

La estructura de las explotaciones agrarias se caracteriza por el predominio del minifundismo, dado que la mayor parte de explotaciones posee menos de 5 ha de extensión, fragmentadas a su vez normalmente en diversas parcelas. Este hecho dificulta la posibilidad de introducir mejoras tecnológicas en los cultivos, entre ellas las de mecanización de las labores, lo que reduce la rentabilidad de estas explotaciones.

La actividad agrícola constituye en general una ocupación a tiempo parcial, desarrollada normalmente en el seno de la unidad familiar. Las rentas se suelen suplir, en el mejor de los casos, en el sector de la construcción, o en los servicios asociados a las localidades costeras y, en otros casos, con ingresos de rentas no salariales (subsídios agrarios, subsidios por desempleo, pensiones de jubilación u otros). Por otro lado, la comercialización de los productos agrícolas en zonas de montaña encuentra mayores dificultades que en otras áreas con producciones más concentradas.

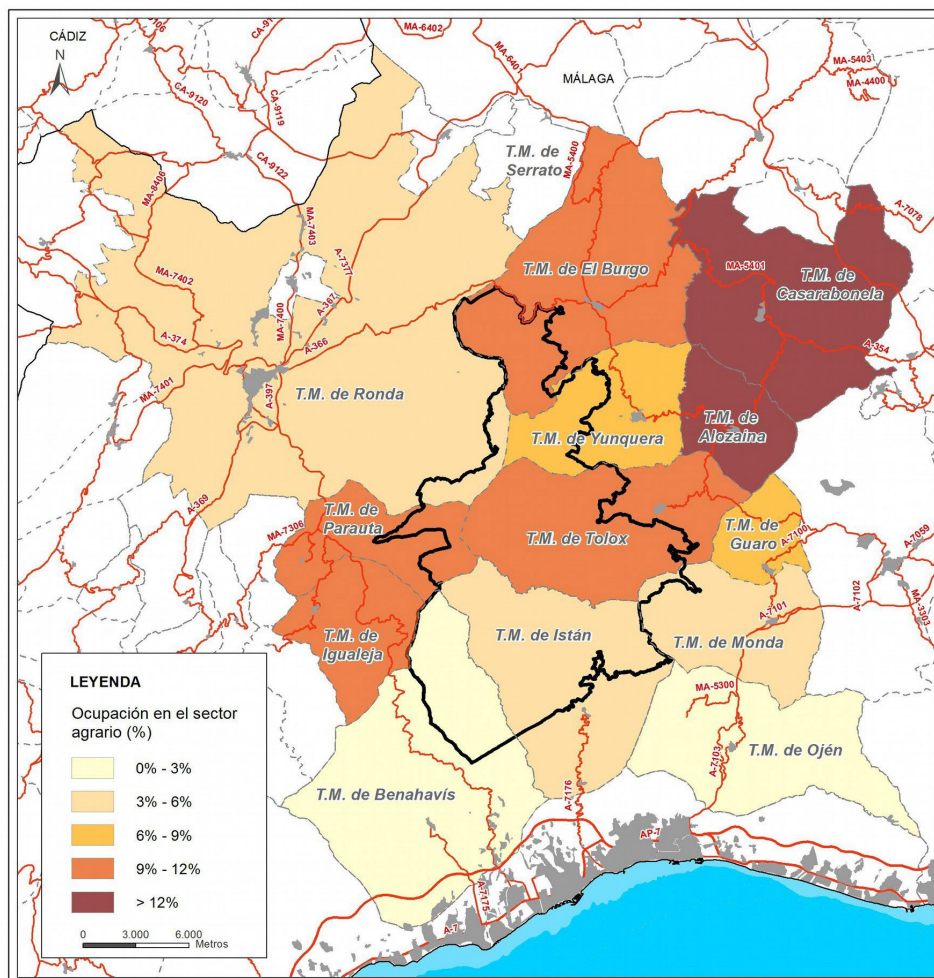
Por otro lado, las explotaciones ganaderas son relevantes en municipios como Ronda y Casarabonela, que aglutinan el 70% y 16%, respectivamente, del número total de unidades ganaderas censadas en 2009 en el conjunto de municipios de la Reserva. Existe un claro predominio de explotaciones en régimen extensivo, la mayor parte localizadas en Ronda, debido a su mayor extensión superficial y disponibilidad de

pastos para el ganado.

Los datos consultados sobre empleo generado en la RBSN indican que el principal nicho de empleo lo constituye el sector de los servicios (58%), seguido por el sector de la construcción (20%), quedando en un tercer lugar el empleo generado en actividades agrarias y en la industria.

La siguiente figura se ha elaborado utilizando datos sobre las unidades de trabajo anuales registradas para cada municipio en el Censo Agrario de 2009, siendo un indicador relativo a la mano de obra empleada en el sector agrario.

Ilustración 8. Indicador sobre unidades de trabajo del sector agrario respecto de la población activa en los municipios de la RBSN (2009)



Fuente: Propuesta de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, 2018.

La mayor parte de empresas implantadas en la RBSN están vinculadas a personas físicas (59% en el año 2014, según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía), siendo este porcentaje similar en el conjunto de la región, pero inferior en el ámbito provincial (55%). La segunda tipología de empresas según su forma jurídica más relevante en la Reserva son las sociedades de responsabilidad limitada (31%), y la tercera las sociedades civiles (un 3,2%, correspondiente en su mayor parte a sociedades agrarias de transformación). Cabe remarcar la presencia de un total de 44

cooperativas, que constituyen otro 1,2% del conjunto de empresas en la Reserva, cuya presencia es muy inferior en el ámbito provincial (0,5%) y autonómico (0,9%). También es importante para la caracterización socioeconómica de este ámbito geográfico, la presencia de 81 asociaciones empresariales, que conforman el 2,2% del número total de empresas registradas en la RBSN.

El número y tipo de establecimientos vinculados a los principales sectores económicos es bastante variable en los municipios de la RBSN.

Tabla 31. Número de establecimientos según actividad (año 2015)

Municipio	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Benahavís	31	109	77	11	64	13	9	281
El Burgo	8	7	30	1	17	1	3	16
Istán	2	6	20	SD	11	1	2	23
Monda	16	25	45	7	21	SD	2	46
Parauta	4	SD	4	SD	3	SD	SD	6
Ronda	153	211	823	104	365	39	55	861
Tolox	5	13	29	1	18	1	3	30
Yunquera	22	23	52	5	18	SD	4	26
Alozaina	9	8	27	2	14	SD	2	28
Casarabonela	15	31	40	4	15	SD	6	40
Guaro	5	14	20	3	18	1	2	22
Igualaja	3	4	9	SD	12	SD	1	7
Ojén	7	36	35	3	34	4	6	84
Serrato	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Total RBSN	280	487	1211	141	610	60	95	1.470
	6,4%	11,2%	27,8%	3,2%	14,0%	1,4%	2,2%	33,8%
P. Málaga	5,2%	10,7%	27,6%	4,5%	10,2%	1,6%	2,9%	37,3%
Andalucía	7,7%	10,0%	29,6%	4,9%	9,1%	1,3%	3,1%	34,3%

Actividades:

A1: Industria, energía, agua y gestión de residuos.

A2: Construcción.

A3: Comercio.

A4: Transporte y almacenamiento.

A5: Hostelería.

A6: Información y comunicaciones.

A7: Banca y seguros.

A8: Servicios sanitarios, educativos y resto de servicios.

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento.

Se observa que en los municipios de la RBSN existe una mayor proporción de establecimientos vinculados con el sector de la hostelería.

En este ámbito geográfico el 55% de las empresas no dispone de personas asalariadas y un 36% consta sólo de una a cinco personas asalariadas. Por tanto, se corresponden en buena parte con empresas vinculadas a trabajadores autónomos y al ámbito del

negocio familiar y de la pequeña empresa. No obstante, cabe señalar que el reparto del número de empresas por tramos de empleo generado es muy similar en el ámbito provincial y autonómico, con porcentajes prácticamente idénticos.

Asimismo, la situación actual del mercado laboral no dista mucho de la observada en el ámbito provincial y regional, con un número de demandantes de empleo muy elevado, especialmente si se compara con el número de contratos registrados. Predomina ampliamente la contratación temporal, siendo sólo un 3,2% el número de contratos indefinidos, cifra bastante inferior a la media provincial (6,2%), aunque similar a la media regional (3,6%).

En la RBSN las mujeres son más numerosas en el grupo de los demandantes de empleo (51,7%) y a su vez se registran menos contratos para este sector de población (38,3%), con porcentajes en ambos casos muy similares a los computados en el conjunto de la comunidad autónoma de Andalucía. Sin embargo, en el ámbito provincial se ha alcanzado una mayor equiparación de sexos en este sentido, con un índice del 43,6% de mujeres contratadas.

Tabla 32. Datos sobre mercado laboral (año 2014.)

Municipio	Paro registrado		Nº Contratos registrados			
	Por sexo		Por sexo		Por tipología	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Indefinidos	Temporales
Benahavís	126	92	661	1.314	136	1.838
El Burgo	124	119	323	829	11	1.141
Istán	79	60	89	117	13	193
Monda	148	173	300	472	14	758
Parauta	12	14	52	80	2	130
Ronda	2.496	2.241	5.543	7.923	486	12.974
Tolox	97	113	290	266	5	551
Yunquera	294	210	269	557	26	800
Alozaina	134	142	301	483	3	781
Casarabonela	113	154	262	548	14	796
Guaro	85	125	144	131	9	266
Igualéja	26	39	586	1.471	2	2.055
Ojén	168	171	179	319	38	460
Serrato	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Total RBSN	3902	3.653	8.999	14.510	759	22.743
	51,7%	48,3%	38,3%	61,7%	3,2%	96,8%
Prov. Málaga	102.701	93.609	267.613	346.625	38.137	575.185
	52,3%	47,7%	43,6%	56,4%	6,2%	93,8%
Andalucía	545.351	494.355	1.643.682	2.485.599	147.380	3.967.137

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento, 2014.

La información que está disponible en relación con el impuesto de la renta sobre las personas físicas (año 2014), se debe interpretar con cautela, dada la no obligatoriedad de efectuar dicha declaración dependiendo de los rendimientos del trabajo y del resto de condiciones impuestas por la Agencia Tributaria. No obstante, los datos de las rentas medias declaradas por la población de estos municipios resultan de interés en su caracterización socioeconómica. Cabe tener en cuenta, entre otros factores, que en municipios con una alta tasa de envejecimiento y, por tanto, con un número elevado de pensionistas, una parte importante de su población no está emplazada a efectuar el pago de dicho impuesto. En la siguiente tabla se aprecia cómo el promedio de las rentas netas medias declaradas en el año 2014 en los municipios de la Reserva son unos 4.500 € anuales inferiores a los promedios provincial y regional. Ello está relacionado con una menor percepción de rentas dinerarias asociadas a los rendimientos del trabajo, a rendimientos del capital mobiliario, a rendimientos de actividades económicas y a otros tipos de ingresos (ganancias y pérdidas patrimoniales e imputaciones de renta establecidas legalmente). El municipio de Benahavís, sin embargo, no se encuentra en esta situación, presentando rentas medias anuales muy superiores. Por otro lado, los municipios de Ronda y en menor medida, Ojén e Istán, tienen datos de rentas netas medias declaradas más acordes con lo observado a nivel regional y provincial. A este respecto, cabe señalar que, tanto el municipio de Benahavís como, en menor medida, Ojén, presentan un volumen de transacciones inmobiliarias elevado, lo que tiene repercusión en las rentas generadas por este concepto.

Tabla 33. Indicadores económicos

Municipio	Renta neta media declarada (2014)	Nº de transacciones inmobiliarias (2016)	Presupuestos de las corporaciones locales (2013)	
			Ingresos por habitante	Gastos por habitante
Benahavís	18.276	625	2.770,15	1.965,03
El Burgo	8.590	4	1.028,98	795,09
Istán	12.779	34	1.672,21	1.357,52
Monda	10.628	31	840,63	842,36
Parauta	7.472	3	3.371,38	3.076,10
Ronda	14.981	268	905,98	785,67
Tolox	9.182	9	788,93	688,39
Yunquera	9.112	9	1.032,62	881,64
Alozaina	8.946	11	887,17	1.017,06
Casarabonela	10.061	15	1.154,06	925,09
Guaro	9.938	10	1.015,99	1.030,79
Igualeja	8.717	4	1.279,64	1.273,80
Ojén	13.561	188	1.604,75	1.299,97
Serrato	7.418	0	SD	SD
Promedio en los municipios de la RBSN	10.690	87	1.411,73	1.226,04

Prov. Málaga	15.472	27.596	1.485,48	1.221,69
Andalucía	15.100	83.508	1.136,29	1.023,20

SD: Sin datos.

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento.

Por otro lado, los datos de los balances de los presupuestos de las corporaciones locales del año 2013 son, como promedio del conjunto de municipios de la RBSN, semejantes a los observados en la provincia de Málaga, lo que resulta positivo, teniendo en cuenta que se determinan volúmenes de gastos e ingresos superiores al promedio autonómico. La mayor parte de municipios registra ingresos y gastos anuales por habitante dentro de la horquilla de los 900 a los 1.500 €, si bien nuevamente Benahavís despunta con una disponibilidad presupuestaria mayor. El elevado número de transacciones inmobiliarias que en la actualidad operan en este municipio está relacionado con el incremento de los ingresos municipales, si bien también se aprecia un elevado gasto municipal por habitante, dada la necesidad de ampliar infraestructuras y servicios para las nuevas áreas urbanizadas.

Por otro lado, se considera que el escaso volumen de población del municipio de Parauta (230 habitantes en 2016) repercute en el valor extremo registrado por este indicador.

15.5.2 ¿Qué indicadores se utilizan para medir dichos ingresos u otros beneficios?

Los indicadores socioeconómicos utilizados para medir los ingresos y otros beneficios que obtienen las comunidades locales en la RBSN se han expuesto y desarrollado en el apartado anterior (15.5.1).

15.6 Valores espirituales y culturales y prácticas tradicionales.

(Proporciónese una visión general de los valores y prácticas, incluyendo la diversidad cultural).

15.6.1 Descríbanse los valores culturales y espirituales y las prácticas tradicionales incluyendo lenguas, rituales y medios de vida tradicionales. ¿Está algunos de éstos en peligro de extinción o desapareciendo?

Los valores culturales y espirituales y las prácticas tradicionales en la RBSN han sido ampliamente desarrollados en el apartado 10.6. de este formulario.

Pese a que son abundantes los estudios y documentos que abordan el patrimonio cultural de este territorio, estos conocimientos no agotan las necesidades que plantea un legado de tanta envergadura. Su conocimiento se puede considerar como profuso y suficiente, en términos relativos, en lo que respecta al patrimonio monumental. No obstante, no sucede lo mismo con el patrimonio etnográfico edificado. De este modo, es deseable un mayor grado de conocimiento de elementos tales como cortijos, pozos de nieve, inmuebles asociados a la explotación y producción agrícola, etc. como punto

de partida obligado para su valoración y conservación.

El patrimonio cultural disperso, especialmente los elementos etnográficos vinculados de algún modo con el medio natural, son tratados en numerosas ocasiones por las dotaciones interpretativas del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves. Así, existen en su entorno próximo numerosas dotaciones para la interpretación de este rico patrimonio etnográfico: Casa Palacio Museo Lara de Ronda, Museo de Tolox, Casa Museo de Mari Gloria, en Monda, Casa Museo de Paco Sola de Yunquera, Museo de Arte Sacro de Casarabonela, Centro de Visitantes El Molino en Guaro, Museo del Agua en Istán, Museos del Molino de Aceite y del Aguardiente en Ojén y Museo del Bandolero en Ronda. Por otra parte, en materia de conservación, divulgación e interpretación del rico patrimonio arqueológico de la comarca cabe destacar el Museo Arqueológico Municipal de Ronda, integrado en la Red Andaluza de Museos.

En relación con el patrimonio etnográfico inmaterial existe una obra documental publicada en 2007, la “Enciclopedia etnográfica de la Sierra de las Nieves”, un estudio antropológico coordinado por Francisco Manuel Llorente Marín, que recoge gran parte de este patrimonio. Aun disponiendo de esta base documental, cabe señalar que no ha sido hasta hace relativamente poco que se han emprendido iniciativas para mejorar los soportes formales del conocimiento en esta materia, gracias al papel que han jugado las iniciativas locales, provenientes tanto de las administraciones como a título particular. Sin embargo, esa concurrencia de diferentes agentes ha podido suponer una falta de coordinación que a menudo se ha puesto de manifiesto en la dispersión de los recursos disponibles, la descoordinación en el planeamiento de proyectos e iniciativas e incluso la disparidad de criterios a la hora de abordar soluciones.

Otro de los problemas que afronta el patrimonio inmueble en la Sierra de las Nieves es su estado de conservación. Sin que se disponga de una valoración pormenorizada, se puede afirmar que existen numerosos elementos dispersos cuyo estado de conservación no se corresponde con el valor patrimonial que suponen. A ello hay que añadir la incidencia en cierta medida de fenómenos de aculturación y pérdida de elementos (materiales o técnicas constructivas) esenciales de la identidad constructiva del territorio.

15.6.2 Indíquense a qué actividades se orienta la identificación, salvaguardia y promoción y/o revitalización de dichos valores y prácticas.

Como se ha apuntado, avanzar en el conocimiento del patrimonio cultural resulta el punto de partida obligado para su puesta en valor y su conservación. Respecto a lo primero, si bien el patrimonio monumental sí es utilizado abundantemente como argumento de la industria turística, el patrimonio etnográfico disperso en el ámbito rural no ha recibido la misma atención. Resulta pues recomendable la difusión de este capítulo con un doble enfoque: el de la sensibilización hacia la población local y el de la interpretación hacia la foránea.

De este modo, se plantean las siguientes pautas de planificación de actividades orientadas a la identificación, salvaguardia, promoción y revitalización de los valores culturales y prácticas tradicionales de la RBSN:

- Abundar en el conocimiento del patrimonio etnográfico.
- Coordinación entre los agentes, tanto públicos como privados, implicados en la conservación de este patrimonio.
- Identificación y conservación en elementos dispersos.
- Difusión de este rico patrimonio, tanto como argumento turístico como para la sensibilización de la población local.

15.6.3 ¿Cómo se deberían integrar los valores culturales en el proceso de desarrollo: elementos de identidad, conocimientos tradicionales, organizaciones sociales, etc.?

El patrimonio cultural, debe ser entendido como recurso estratégico y por tanto como un pilar fundamental en el momento de diseñar estrategias de futuro. No se trata sólo de vender patrimonio cultural sino de valorizar recursos, tanto de cara a la sociedad local como a la exterior.

En este sentido, la promoción cultural debe estar vinculada a los procesos productivos, a la creación de empleo, a la innovación tecnológica, a la generación de riqueza y a la conservación de sus valores culturales y naturales, en un marco donde la innovación cultural debe ponerse al servicio de la creatividad social y convertirse en un nuevo factor de desarrollo sostenible.

15.6.4 Especifíquese si se utiliza algún indicador para evaluar estas actividades. En caso afirmativo, indíquense detalladamente cuáles.

(Ejemplos de indicadores: presencia y número de programas de educación formal y no formal que transmitan estos valores y prácticas, número de programas de revitalización activos, número de usuario de una lengua en peligro de extinción o una lengua minoritaria).

Como hemos detallado en apartados anteriores, la efectividad de las acciones, planes y estrategias existentes en el ámbito de la RBSN con efectos directos o indirectos sobre su territorio será evaluada mediante la aplicación de los sistemas de indicadores establecidos en los principales documentos de gestión de la RB Sierra de las Nieves, los planes, el PORN del ámbito de la Sierra de las Nieves y en el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018). Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

Todos los Planes que se mencionan, y por tanto el conjunto de indicadores que se emplean para medir la efectividad de las actuaciones territoriales, se conciben, redactan y ejecutan dentro del marco contextual que ofrece la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por lo que queda garantizada la aproximación al territorio desde

las medidas de conservación establecidas en cada espacio, buscando en todo momento el desarrollo sostenible y el beneficio a las comunidades locales. Esta filosofía es común a todos los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, una Comunidad Autónoma caracterizada por su enfoque de la gestión de sus territorios protegidos en la línea establecida por la concepción de las Reservas de la Biosfera dentro del Programa MaB de la UNESCO.

En el PORN del ámbito de la Sierra de las Nieves y en el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves, se establecen los siguientes indicadores de cumplimiento para las actividades culturales y prácticas tradicionales:

- Actuaciones de puesta en valor del patrimonio cultural (nº).
- Visitantes al Parque Natural (nº de hombres y nº de mujeres).
- Actuaciones de comunicación, educación y participación social realizadas (nº de actuaciones por tipología y nº de participantes por género).
- Actuaciones desarrolladas para mejorar la gestión de la información y el conocimiento, previstas en el Plan (nº).
- Actuaciones realizadas para mejorar la accesibilidad a la información (nº).
- Establecimiento de los elementos del Inventario de Recursos Culturales.
- Grado de satisfacción de las personas visitantes (cualitativo).
- Personas voluntarias del Programa de Voluntariado del Parque Natural (nº de hombres participantes y nº de mujeres participantes).
- Cumplimentación periódica de los indicadores de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves (sí/no).

Desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de Reserva de la Biosfera, 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del Programa MaB revisar como cada Reserva de la Biosfera está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

En dichas revisiones, se describen las actuaciones y cambios en términos de valores culturales.

Además, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera Españolas mediante un sistema de indicadores, consensuado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada RB con

una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente del año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución, permitiendo identificar situaciones de excelencia que pueden aportar casos ejemplares como referencia para otras RB.

En estos cuestionarios de indicadores se evalúan: la propia configuración de la gestión, participación en la gestión, plan de gestión, cumplimiento de las tres funciones principales de Reserva de la Biosfera, y participación en redes.

De este modo, las actividades orientadas a la conservación y promoción de los valores culturales y prácticas tradicionales se evalúan en las distintas variables de cada apartado a través del sistema de indicadores establecido, sin existir un apartado concreto referente de forma exclusiva al patrimonio cultural.

16. FUNCIÓN DE APOYO LOGISTICO:

16.1 Investigación y seguimiento:

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves fue declarada en junio de 1995, bajo el programa "Hombre y Biosfera" (MaB) de la UNESCO. Dicho programa intergubernamental pretende establecer mejoras, sobre una base científica, en las relaciones de las poblaciones humanas con el medio en el que viven. El programa propone la investigación interdisciplinar y la puesta en práctica de experiencias demostrativas en el manejo sostenible de los recursos naturales. Dicha orientación se plasma asimismo en la zonificación establecida para la Reserva.

16.1.1 Describanse los programas y proyectos de investigación existentes y previstos, así como las actividades de seguimiento, y las área(s) en las que serán desarrollados, dirigidos a abordar cuestiones específicas sobre la gestión de la Reserva de la Biosfera y la implantación del plan de gestión (tómese como referencia el Anexo I).

La declaración de Parque Nacional trae consigo un régimen de cooperación y colaboración entre las administraciones en el ámbito nacional e internacional, con consecuencias positivas para la mejora de todos los aspectos relacionados con la gestión sostenible y la conservación del espacio natural. Una de las fortalezas de formar parte de la Red de Parques Nacionales es participar del nivel de recursos con que está dotada. Este esfuerzo por parte de las administraciones se traduce en una dotación de personal y un nivel superior de infraestructuras y de recursos económicos específicos para estos espacios. Así, pertenecer a la Red de Parques Nacionales supone beneficiarse de una serie de presupuestos para inversiones y gastos, destinados a programas relacionados con la investigación, divulgación, sensibilización y voluntariado, subvenciones en las áreas de influencia socioeconómica, defensa contra incendios, convenios específicos, etc.

El análisis de las repercusiones ambientales se centra en identificar la incidencia ambiental de las actividades preexistentes en los distintos ámbitos, y su mejora o empeoramiento a consecuencia de la aplicación del nuevo régimen de protección. De igual forma se identificarán los previsibles efectos ambientales derivados de las inversiones en materia de equipamientos de uso público y de proyectos de investigación en el ámbito del Parque Nacional, así como de fomento del desarrollo sostenible en su área de influencia socioeconómica.

La Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales contempla como objetivo de los Parques Nacionales el fomento de la investigación científica.

El Plan Director de la Red de Parques Nacionales (Versión de la 20ª sesión del Consejo de la Red, de 24 de julio de 2015) contempla entre sus directrices básicas de conservación, un grupo específico relacionado con la investigación, que seguirá entre otras las siguientes directrices:

- Se fomentará la investigación de calidad acerca de los valores y los procesos

naturales, así como de su historia, socioeconomía y cultura. En un escenario de cambio global, deben desarrollarse investigaciones que permitan conocer los procesos que ocurren a nivel global.

- Las actividades de investigación no podrán dejar huellas permanentes que vayan en detrimento de los valores naturales, paisajísticos y culturales. Las que tengan incidencia negativa significativa sobre el medio no deberán ser autorizadas.
- Los resultados derivados de las actividades de investigación serán divulgados para lograr la transferencia y la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Las actuaciones de investigación se orientarán hacia los aspectos de mayor interés para el espacio en el ámbito ecológico, social, económico y cultural, y en particular hacia proyectos que permitan un mayor conocimiento de la integridad ecológica de los ecosistemas presentes, el patrimonio geológico, la geodiversidad y los relacionados con el cambio climático. Las actuaciones de investigación en el espacio natural deberán ser compatibles con las necesidades de conservación de los sistemas naturales existentes.

Atendiendo a las memorias anuales del actual Parque Natural correspondientes al periodo 2011-2013, la labor investigadora llevada a cabo con distintas universidades (Málaga, Córdoba, Almería, Sevilla, Jaén, Complutense de Madrid, Rey Juan Carlos) e instituciones públicas de investigación (Estación Biológica de Doñana, Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Instituto Geológico y Minero de España) sobre una gran diversidad de aspectos relacionados con las necesidades de conservación, se verá incrementada gracias al apoyo que supone el citado Programa de ayudas.

En la actualidad son numerosas las especies y hábitats relevantes sobre los que se carece de información suficiente para diagnosticar su estado de conservación, y por tanto la forma más adecuada de intervenir para contribuir al establecimiento de medidas de protección y/o recuperación. Ejemplos de ello son los bosques maduros de pinsapo, todavía con un grado de conservación poco conocido, dado que hasta hace muy poco no se habían realizado inventarios precisos en toda su área de distribución; *Nyctalus lasiopterus*, considerado el murciélago de mayor tamaño y más raro de Europa continental, sobre el que existe poca información acerca del estado y tendencia de sus poblaciones; el pez fraile (*Salaria fluviatilis*), con poblaciones en los ríos Verde y Guadaiza, de las que se dispone igualmente de escasa información; las especies de odonatos *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii*, localizadas recientemente en un tramo del río Verde, no disponiéndose todavía de datos suficientes para valorar su estado y tendencia; pudiendo añadir a esta lista muchas otras especies aún escasamente conocidas.

A este desconocimiento se suma la trascendencia de los impactos previstos como consecuencia del cambio climático y la necesidad de diseñar y acometer estrategias de gestión adaptativa encaminadas a mitigar sus efectos negativos sobre los sistemas naturales, estrategias que necesariamente deberán acompañarse de los correspondientes estudios o proyectos de investigación que permitan desarrollar el conocimiento necesario

para superar las lagunas que todavía existen sobre sus efectos y la respuesta de las especies y hábitats de la Sierra de las Nieves.

Asimismo, la presencia de amplios afloramientos de peridotitas en la RBSN y de una flora muy singular adaptada a las restrictivas condiciones edáficas de estos medios, constituyen elementos de interés para el avance del conocimiento de las interacciones entre los medios abiótico y biótico que se producen en los sustratos edáficos de peridotitas y serpentinas.

Otro aspecto de interés es sin duda la presencia de simas y cavidades de gran profundidad, aún escasamente conocidas, y sobre las que se ha determinado la presencia de especies endémicas como el coleóptero estafilínido *Domene gevia* o el colémbolo *Onychiurus gevorum*. Recientemente se han producido interesantes hallazgos relativos a la presencia de poblaciones de quirópteros de gran relevancia.

El incremento de la labor investigadora con motivo de la declaración como Parque Nacional se considera muy positivo desde el punto de vista ambiental, no sólo porque repercutirá en un mayor conocimiento de los distintos procesos naturales y de la diversidad de hábitats y especies presentes en los sistemas naturales, sino por su utilidad a la hora de determinar los impactos ambientales y las amenazas que condicionan su existencia y las medidas de prevención a aplicar sobre los hábitats y especies. Por otra parte, constituye una herramienta básica en la gestión de este espacio y para intervenir adecuadamente a través de medidas de control y seguimiento de las actividades en el ámbito del Parque y de la Reserva.

En esa línea, durante 2024 y 2025 se desarrollará en el territorio el *Proyecto Bio+Málaga. Gestión forestal sostenible, fomentando la biodiversidad, protección de los ecosistemas y el aprovechamiento de la biomasa en la provincia de Málaga*. Las entidades agrupadas en el proyecto son: Diputación de Málaga, Universidad de Córdoba, Colegio Oficial de Ingenieros de Montes, Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves y Cruz Roja Española

Este proyecto incluye un programa de investigación en el ámbito forestal con el desarrollo de un laboratorio como base de estudios científicos y como investigación empresarial sobre valorización de subproductos y residuos de biomasa procedente de las acciones piloto de aprovechamiento de biomasa forestal para usos alternativos al bioenergético.

Con el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves en redacción, se exponen, a continuación, los criterios de uso y gestión referentes a las actividades de investigación y seguimiento del actual PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves:

1. Serán prioritarios los proyectos y actividades de investigación y desarrollo tecnológico que se diseñen, planifiquen y desarrollen dentro de las líneas programáticas, objetivos y prioridades definidos en la programación de la Comunidad Autónoma en materia de investigación y medio ambiente.
2. Se fomentarán preferentemente las líneas de investigación y las actuaciones

experimentales de restauración del medio natural que sirvan de apoyo y asesoramiento a las tareas de gestión y conservación del Parque Natural.

3. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado anterior, se consideran las siguientes líneas prioritarias de investigación:
 - a) Desarrollo de metodologías y su aplicación para la caracterización y evaluación del grado de conservación actual y favorable, así como para el establecimiento de los valores favorables de referencia de los hábitats de interés comunitario y de las especies incluidas en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
 - b) Implicaciones de las relaciones e interacciones entre los diferentes hábitats presentes en el espacio, así como condicionantes que pudieran derivarse de los previsibles efectos del cambio climático para el cumplimiento, a medio y largo plazo de los objetivos propuestos en el presente Plan.
 - c) Geodiversidad y patrimonio geológico del Parque Natural, especialmente en lo que se refiere a los procesos kársticos y afloramientos de rocas ultramáficas (peridotitas).
 - d) Aspectos hidrogeológicos de los acuíferos del Parque Natural: evaluación de los recursos, relaciones entre las unidades, dirección de los flujos, aforos, etc.
 - e) Capacidad de carga ganadera y cinegética compatible con la regeneración natural y la conservación de hábitats y especies de flora amenazada.
 - f) Efecto del cambio climático sobre las especies y hábitats presentes en el Parque Natural para su aplicación en el desarrollo de medidas de gestión sostenible y adaptativa, y en particular sobre las formaciones de pinsapar y los ecosistemas de alta montaña.
 - g) Estado ecológico de los pinsapares, prestando especial atención al mejor conocimiento de su estructura y dinámica, así como a los mecanismos de regeneración y competencia, y a las previsiones de evolución futura de las masas.
 - h) Distribución potencial e histórica de los pinsapares en el Parque Natural.
 - i) Regeneración natural y nuevas técnicas de repoblación de los taxones *Abies pinsapo*, *Quercus faginea* subsp. *alpestris* y *Taxus baccata*.
 - j) Plagas, enfermedades y factores abióticos que afectan a las masas forestales presentes en el Parque Natural, y especialmente a los pinsapares.
 - k) Nuevas técnicas de lucha integrada y desarrollo de sistemas alternativos a la aplicación directa de medios químicos para el control de las plagas forestales que afecten a las diferentes formaciones del Parque Natural, tales como la lucha biológica, trampas de feromonas y otros mecanismos inhibidores.
 - l) Estructura, función y dinámica de la vegetación asociada a peridotitas, con vistas

al diseño y puesta en práctica de medidas de conservación y mejora del estado de estas formaciones y la flora asociada.

- m) Protocolos de propagación y técnicas para la reproducción y repoblación de las especies de flora amenazada presentes en el Parque Natural.
- n) Genética de especies de flora presentes en el Parque Natural con poblaciones reducidas o en peligro.
- o) Técnicas de reproducción y repoblación de la trucha común y del cangrejo de río autóctono.
- p) Posibles resistencias del cangrejo de río autóctono frente a la afanomicosis.
- q) Evolución de la población del corzo andaluz y principales problemas asociados a su conservación en el Parque Natural.
- r) Incidencia de la sarna y otras epizootias en la cabra montés.
- s) Seguimiento de los parámetros demográficos de las comunidades de quirópteros forestales y cavernícolas.
- t) Distribución y estatus poblacional de la fauna invertebrada del Parque Natural, especialmente de las especies asociadas a pinsapares, cavidades, alta montaña y a riberas y cauces fluviales.
- u) Etnografía y valores culturales del Parque Natural.
- v) Resiliencia de las especies, hábitats y ecosistemas presentes en el espacio e identificación de elementos, estructuras y procesos clave para la mejora de su capacidad de adaptación al proceso de cambio climático.
- w) Valoración, a diferentes escalas, de los servicios que proporcionan los ecosistemas del espacio, incluyendo el diagnóstico de su estado, los niveles de presiones y amenazas y su tendencia en el contexto de cambio global.
- x) Caracterización y motivaciones principales de las personas que visitan el Parque Natural: organización, procedencia, alojamiento, estancias, actividades que desarrollan, servicios de mayor demanda, etc.
- y) Compatibilización de las actividades turísticas y de uso público con los objetivos de conservación.
- z) Técnicas y productos agrarios adaptados a los objetivos establecidos en el presente Plan y en el PORN de fomento de la ganadería ecológica y otras medidas agroambientales.
- aa) Situación actual y posibilidades de desarrollo sostenible.
- bb) Diseño de indicadores y mejora de la información existente sobre el estado de los

recursos naturales y su evolución.

4. Se promoverá la cooperación y colaboración con otros espacios protegidos y centros de conocimiento e investigación medioambiental.

16.1.2 Breve exposición de las actividades de investigación y/o seguimiento anteriores relacionadas con la gestión de la Reserva de la Biosfera (tómese como referencia el Anexo I).

Anualmente, se elabora la Memoria de Actividades y Resultados del Parque Natural Sierra de las Nieves, que recoge el conjunto de actuaciones y proyectos que son desarrollados durante el año natural correspondiente en dicho espacio natural protegido, por lo que constituye una sólida herramienta para conocer y poder evaluar las distintas acciones relacionadas con este territorio, cumpliendo con los objetivos conjuntos de las figuras de Parque Natural y Reserva de la Biosfera, establecidos en el PORN del ámbito de Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).

El ámbito del Parque Natural y Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves ha acogido en los últimos años una media anual de 18 estudios e investigaciones científicas, siendo los aspectos más tratados: los relativos a la flora, los georrecursos y los invertebrados. La excepcionalidad bioclimática y biogeográfica de la serranía de Ronda confiere un valor añadido a los servicios culturales asociados a su diversidad biológica, que incluyen también cultivares y variedades locales de ganado. Las condiciones ecológicas particulares del espacio natural, además de su condición de área privilegiada en la localización de endemismos, especies y formaciones relictas, incrementan el valor de los servicios culturales vinculados a la biodiversidad local. Pinsapares, pinares mesogeanos, flora serpentinícola, etc., son objeto de interés científico en el ámbito internacional. Igual ocurre con el patrimonio geológico del territorio, que además de albergar el mayor afloramiento del mundo de rocas ultramáficas (las más parecidas al manto terrestre), localiza también otros registros de interés para la investigación y el conocimiento geológico (sistemas kársticos y espeleología, aguas subterráneas y otros elementos de relevancia para el avance del conocimiento sobre el Complejo Dorsal y sobre el Dominio Alpujarride de las Zonas Externas de la Cordillera Bética).

A continuación, se muestran los proyectos de investigación que se incluyen en la última memoria publicada de actividades y resultados del Parque Natural Sierra de las Nieves (2021):

1. Investigaciones ecológicas y culturales en el Parque Natural Sierra de las Nieves. D. Andrés Rodríguez González. 1 año.
2. Aproximación a la geomorfología de un área acarcavada en alta montaña mediterránea y a su evaluación como lugar de interés geomorfológico (Sierra de las Nieves, España). D. Juan Francisco Martínez Murillo, Universidad de Málaga. 1 año.
3. Exploración espeleológica en el Parque Natural Sierra de las Nieves, en sima Prestá,

sima del Aire, sima del Nevero o de la Boa y Raja Helada, y prospecciones en superficie en la zona Turquillas-Carboneras. Grupo de Exploraciones Subterráneas de la Sociedad Excursionista de Málaga. 1 año.

4.Exploración espeleológica en el Parque Natural Sierra de las Nieves, en sima Migei y sima Chupadora. D. José Molero Domínguez. 1 año.

5.Aportación a la ordenación y gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves desde la caracterización y evaluación de la ecogeografía de sus paisajes y relaciones ecogeomorfoedáficas en el marco del Cambio Global. D. Juan Francisco Martínez Murillo, Universidad de Málaga. 1 año.

6.Exploración espeleológica en el Parque Natural Sierra de las Nieves, en sima Engañá y Vértebra. Sociedad Espeleoexcursionista MAINAKE. 1 año.

7.Exploración espeleológica en el Parque Natural Sierra de las Nieves, en el sistema Sima GESM - Sima de la Luz. D. Raúl Castilla Vela. Espeleoclub Pasoslargos. 1 año.

8.Exploraciones espeleológicas en el Parque Natural Sierra de las Nieves en sima del Picacho y zona de la Alcazaba. D. Aurelio Sánchez Briosio. Club de Espeleo CES-Escarpe. 1 año.

9.Investigación de flora en el Parque Natural Sierra de las Nieves, en el marco del proyecto “Environmental and Biodiversity Climate Change Lab (EnBIC2-Lab)”, financiado por Life Watch-Eric y la Universidad de Málaga (UMA). Dña. Noelia Hidalgo Triana. 3 años.

10.Proyecto Life Watch “Environmental and Biodiversity Climate Change Lab (EnbicC2-Lab)”. Dña. M^a del Mar Trigo Pérez. 3 años.

11.Proyecto de “Especiación e hibridación en briófitos: genoma, epigenoma y biogeografía en el género modelo Ceratodon”, financiado por la Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación, convocatoria 2019 (número de referencia PID2019-106091GB-I00). Dña. Rosa María Ros Espín. Universidad de Murcia. 6 meses.

12.Servicio Técnico para la vigilancia de las estaciones de referencia y obtención de la línea base para evaluar las alteraciones debidas al cambio climático y a la contaminación atmosférica. Situación actual (21.803-0985/0411). Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD). Plan PIMA ADAPTA. D. Alfredo Corrochano Codorniu. 3 meses.

13.Exploración espeleológica en la zona del nacimiento de río Verde, en cuevas del río Verde y Alfaguara del Cinojal. D. José Millán Naranjo. Asociación Andaluza de Exploraciones Subterráneas. 1 año.

14.Estudio comparativo de la Mirmecofauna del Parque Natural Sierra de las Nieves y del Parque Nacional de Talassemtane. D. Andrés Rodríguez González. 1 año.

15. Investigación para la conservación de semillas de diferentes especies de la Sierra de las Nieves. Universidad de Málaga. Dña. Carolina Sánchez Romero. 1 año.
16. Proyecto de investigación titulado “Hidrogeoquímica de las peridotitas de Ronda: Caracterización de las aguas subterráneas y del metano asociado” (UMA18-FEDERJA-101). Universidad de Málaga. D. Iñaki Vadillo Pérez. 2 años.
17. Proyectos INTERREG-POCTEP-Centro ibérico para la investigación y lucha contra incendios forestales “CILIFO” y RTA2017. Vulnerabilidad integral de los sistemas forestales frente a incendios: Implicaciones en las herramientas de gestión forestal “VIS4FIRE”. Universidad de Córdoba. D. Francisco Lorenzo Rodríguez Silva. 1 año.
18. Capacidad del próximo Parque Nacional Sierra de las Nieves para albergar carnívoros, grupo clave para la funcionalidad de sus ecosistemas. Universidad de Málaga. D. Francisco Díaz Ruiz. 1 año.
19. Muestreo y análisis del suelo en los principales ecosistemas y usos en el marco del proyecto Life Watch INDALO. Universidad de Málaga D. Juan Francisco Martínez Murillo y D. José Damián Ruiz Sinoga. 4 años.
20. Exploración de la sima del Madroño. CD Grupo de Espeleología de Alhaurín el Grande. D. Antonio Jesús Moreno Rueda. 1 año.
21. Colecta de muestras de flora silvestre en Andalucía, con fines científicos. Universidad de Reading (Reino Unido). Dña. Hannah Hall. 1 año.

16.1.3 Indíquese de qué infraestructura de investigación se dispone en la Reserva de la Biosfera propuesta, y qué papel desarrollará la Reserva de la Biosfera en el apoyo a dicha infraestructura.

Actualmente la zona propuesta no posee ninguna estación de investigación, pero se ha previsto la creación de un Centro de Referencia Internacional para el estudio y conservación de los abetos mediterráneos, particularmente de los pinsapos, además de otras instalaciones que permitirán el uso y disfrute por parte de los ciudadanos, además de garantizar su conservación.

El Centro de Referencia Internacional para el estudio y la conservación de los pinsapos se va a situar en Yunquera, donde además se instalarán un vivero, una casa forestal y un salón multiusos, donde se celebrarán las reuniones de los Consejos de Participación del Parque Nacional Sierra de las Nieves.

Como instalaciones complementarias, se diseña una red de arboretos (plantación de árboles destinada a fines científicos, como el estudio de su desarrollo y acomodación al clima y al suelo, entre otros aspectos) de abetos mediterráneos, uno de los cuales estará ubicado en Ronda.

En cuanto al *Proyecto Bio+Málaga. Gestión forestal sostenible, fomentando la*

biodiversidad, protección de los ecosistemas y el aprovechamiento de la biomasa en la provincia de Málaga, tiene como una de sus acciones principales la creación en Yunquera de un centro de gestión, tratamiento y distribución de la biomasa extraída de montes de la Sierra de las Nieves preparado para desarrollar actividades de capacitación e investigación. Este centro contará con un aula dedicada a la investigación:

- Laboratorio Bio+A Lab como base de estudios científicos y como investigación empresarial sobre valorización de subproductos y residuos de biomasa procedente de las acciones piloto de aprovechamiento de biomasa forestal para usos alternativos al bioenergético.

Hasta el momento, son los departamentos de ciertas universidades y grupos de exploraciones geológicas y subterráneas los que han desarrollado los estudios de investigación que se han indicado, en colaboración con los organismos de gestión del Parque Nacional y Natural y de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Nieves y las instituciones competentes en Medio Ambiente. Estos organismos e instituciones se rigen por las siguientes premisas:

- Se garantizará que la labor investigadora y las actuaciones que a ella estén asociadas se realicen de manera compatible con la conservación de los recursos naturales y los aprovechamientos sostenibles.
- La investigación se orientará hacia aquellos aspectos que sean de mayor interés para este espacio en el ámbito ecológico, social, económico y cultural.
- Se garantizará la coordinación de las actuaciones en materia de investigación que desarrolle la Consejería competente en materia de medio ambiente, universidades, centros de investigación y otras entidades, para asegurar la transferencia de información y el máximo aprovechamiento de los resultados científicos, tanto en las tareas de gestión, como en el aprovechamiento sostenible de los recursos.

16.2 Educación para el desarrollo sostenible y la sensibilización pública:

16.2.1 Descríbanse las actividades existentes y previstas, indicando los grupos objetivo y el número de personas implicadas (como “profesores” y “estudiantes”) y el área implicada.

En la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves destaca, lógicamente, la urbe de Ronda con una mayor dotación de centros educativos en todos los niveles: ocho centros educativos públicos de las etapas de infantil y/o primaria, cinco colegios privados, cuatro institutos de educación secundaria, un centro de enseñanza secundaria de adultos, una escuela oficial de idiomas y un centro universitario. Cabe destacar la importancia del núcleo de Ronda en el ámbito de la formación profesional, con cobertura para los niveles de formación profesional básica y ciclos de formación de grado medio y superior.

En el ámbito de los núcleos rurales, destaca la localidad de Alozaina, que acoge alumnos de núcleos poblacionales de su entorno en etapas educativas no obligatorias, ya que dispone de un centro de educación secundaria donde se imparten estudios de bachillerato y ciclos formativos de grado medio. Respecto a la educación secundaria obligatoria, cabe señalar que actualmente dentro la RBSN solamente se ofertan los cursos de 3º y 4º de ESO

en las localidades de Alozaina, Yunquera y Ronda. Por otro lado, en los núcleos de cabecera municipal con un menor número de habitantes, Igualeja, Parauta y Serrato, no existen centros educativos que impartan el ciclo de enseñanza secundaria obligatoria.

La población que cuenta con estudios terminados en ciclos de formación profesional, diplomaturas universitarias o niveles de estudios superiores es de alrededor del 17% en el conjunto de los municipios que conforman la RBSN, siendo este un porcentaje bastante elevado, teniendo en cuenta el alto grado de envejecimiento de la población.

Por otro lado, cabe señalar que en los últimos dos decenios se ha impartido asimismo un buen número de cursos no reglados de formación ocupacional, principalmente dirigidos a personas desempleadas.

En este sentido la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, en consonancia con su Oficina de Coordinación de la RBSN, como máximo ente supramunicipal de la comarca de la Sierra de las Nieves y los ayuntamientos que la conforman desarrollan desde su creación labores de formación para el empleo cumpliendo con sus estatutos de constitución en el marco de un modelo de desarrollo social y económico compatible con la conservación, mantenimiento y mejora de los importantes valores naturales, culturales y etnológicos.

La MMSN y los ayuntamientos que la conforman se han marcado un objetivo claro en torno a una formación útil y con potencialidad en lo que a la generación de empleo derivada de la catalogación como Parque Nacional ha tenido en el territorio, haciendo prioritaria la formación de profesionales que dinamicen la comarca y pongan en valor su oferta cultural, turística y de ocio.

Estos proyectos tienen por finalidad impulsar y realizar una formación que contribuya al desarrollo personal y profesional de las personas de la comarca, mejorando su empleabilidad y su promoción en el trabajo. Esta formación responde a las necesidades del mercado laboral en el territorio y está orientada a la mejora de la competitividad empresarial en la comarca.

Durante el curso 2023/2024 se imparten en la MMSN las siguientes acciones formativas para un total de 30 alumnas y alumnos de la comarca:

- Proyecto de empleo y formación en el ámbito sociocultural. Dinamización cultural y de ocio en la Sierra de las Nieves. Se compone de los siguientes certificados de profesionalidad:
 1. SSCB0209 Dinamización de actividades de tiempo libre educativo infantil y juvenil.
 2. SSCB0110 Dinamización, programación y desarrollo de acciones culturales.
 3. SSCB0211 Dirección y coordinación de actividades de tiempo libre

educativo infantil y juvenil.

- Proyecto de empleo y formación en el ámbito turístico. Promoción y fomento turístico del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. Se compone de los siguientes certificados de profesionalidad:
 1. HOTI0108 Promoción Turística Local e información al visitante.
 2. MF1055 Elaboración y gestión de viajes combinados.
 3. MF1056 Gestión de eventos.

Durante el curso 2024/2025 se impartirán en la MMSN las siguientes acciones formativas (Cada una se compondrá de distintos certificados de profesionalidad) para un total de 75 alumnas y alumnos de la comarca, especialmente, y del resto de la provincia:

- Proyecto de empleo y formación en el ámbito sociocultural. Animación sociocultural en el Parque Nacional en la Sierra de las Nieves.
- Proyecto de empleo y formación en el ámbito en el ámbito turístico. Dinamización turística en la Sierra de las Nieves.
- Proyecto de empleo y formación en el ámbito administrativo. Actividades administrativas con el cliente en la Sierra de las Nieves,
- Proyecto de empleo y formación en el ámbito administrativo. Gestión administrativa en el Parque Nacional Sierra de las Nieves.
- Proyecto de empleo y formación en el ámbito administrativo. Gestión contable y administrativa en la Sierra de las Nieves,

Además, durante 2024 y 2025 se desarrollará en el territorio el *Proyecto Bio+Málaga. Gestión forestal sostenible, fomentando la biodiversidad, protección de los ecosistemas y el aprovechamiento de la biomasa en la provincia de Málaga*. Las entidades agrupadas en el proyecto son: Diputación de Málaga, Universidad de Córdoba, Colegio Oficial de Ingenieros de Montes, Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves y Cruz Roja Española

Este proyecto incluye un programa de capacitación en el ámbito forestal, que se desarrollará desde la MMSN en sinergia con el resto de acciones y entidades del proyecto, con el objetivo de mejorar las oportunidades de empleo, de jóvenes y mujeres especialmente, en dos comarcas en las que la despoblación es cada vez más significativa. De este modo, el programa de capacitación se enfocará por un lado, a la mejora y la conservación de la biodiversidad reduciendo el riesgo de generación y propagación de incendios, y por otro lado a la generación de empleo, dinamización económica y a la fijación de población.

Desde los organismos de gestión del Parque Nacional y Natural y la Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Nieves se orienta la educación y el voluntariado ambiental a la

conservación de la riqueza ecológica y a un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales y culturales, especialmente dirigido a los habitantes de los municipios de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, y siguiendo las directrices marcadas por la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.

La mayor parte de las actividades de educación ambiental vinculadas al espacio protegido van dirigidas fundamentalmente a grupos escolares, especialmente a aquellos que desarrollan su actividad lectiva en la RBSN, dada su importancia para la consecución de los objetivos principales de gestión y conservación del territorio al que pertenecen. Concretamente, el Programa de Visitas a Espacios Naturales Protegidos desarrolla en la actualidad la campaña "La Naturaleza y tú", dirigida a escolares, que consiste en la realización de talleres e itinerarios guiados para los colegios que lo solicitan.

Otras actividades de educación ambiental han consistido en el desarrollo del Programa de Educación Ambiental dirigido a la población local de los espacios naturales del ámbito de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (RBIM), así como la campaña "Empinsápate", promovida por la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves para la realización de diversas actividades con alumnos de Educación Infantil y Educación Primaria de dicho territorio.

Los programas de comunicación y participación social, así como los de educación ambiental, han tenido un papel destacado en la estrategia desarrollada para fomentar un uso público respetuoso con el medio ambiente. En este sentido, la creación y posterior desarrollo de acciones por parte de la Red de Voluntariado del Parque Natural constituye un incentivo y un nexo de unión entre los habitantes de los municipios de la zona y el Parque Natural, a los que se añaden las muchas acciones ejecutadas en el espacio protegido y que han mejorado sus condiciones ambientales, de uso público y culturales.

En el PRUG del Parque Natural de la Sierra de las Nieves se marcan las siguientes pautas para la educación y el voluntariado ambiental (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018):

1. Se impulsarán iniciativas que involucren a los habitantes de los municipios del Parque Natural, y especialmente a la comunidad educativa, en el conocimiento, aprecio, salvaguarda, gestión y difusión de su patrimonio.
2. Se adoptarán las medidas adecuadas que aseguren la formación de una conciencia ciudadana crítica sobre los valores patrimoniales naturales y culturales y que fomenten la adopción de conductas respetuosas.
3. La práctica de actividades, el contenido de los equipamientos y la prestación de servicios de uso público se realizarán con una intención educativa, como mecanismo para fomentar el acercamiento de habitantes y visitantes al patrimonio natural y cultural, aumentar su concienciación medioambiental y mejorar su comprensión sobre el espacio en el marco de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.
4. Serán prioritarias las campañas de voluntariado que cumplan el doble objetivo

de fomentar la concienciación ambiental y mejorar la calidad ambiental del Parque Natural

La Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales contempla como objetivos de los Parques Nacionales conservar la integridad de sus valores naturales y sus paisajes y, supeditado a ello, el uso y disfrute social a todas las personas con independencia de sus características individuales, así como la promoción de la sensibilización ambiental de la sociedad.

De forma acorde, en el Espacio Natural Sierra de las Nieves se plantea un modelo de uso público coherente con las necesidades de conservación del destacado patrimonio natural del territorio. En dicho modelo de uso público se considera prioritario como factor estratégico la promoción de la sensibilización ambiental de la sociedad.

16.2.2 ¿Con qué instalaciones y recursos económicos se cuenta (o se podrá contar) para llevar a cabo estas actividades?

Teniendo en cuenta la importancia de una adecuada comunicación a la sociedad de los valores naturales que fundamentan la declaración del reciente Parque Nacional, se considera que su declaración como tal conlleva el planteamiento de un modelo de uso público que podrá subsanar las actuales carencias detectadas a este respecto. Por ello, se considera conveniente definir las medidas necesarias a través de un plan o programa de accesibilidad que desarrolle este aspecto a partir de los presupuestos de un programa de uso público.

Dicho modelo debe permitir una atención y orientación adecuadas a los visitantes del espacio, la difusión e interpretación de los valores naturales para su amplio espectro de visitantes potenciales (teniendo en cuenta edad, discapacidad, nivel cultural, lugar de procedencia, etc.) y la promoción de la sensibilización ambiental como factor de especial relevancia. Para ello se deberá dotar el espacio, o su entorno próximo, de infraestructuras e instalaciones necesarias, y en particular las vinculadas a la mejora de la accesibilidad cognitiva y de los espacios de uso público. Tanto las instalaciones e infraestructuras necesarias, como el desarrollo de actividades de uso público en el Parque Nacional, deberán minimizar su repercusión ambiental y ajustarse a la capacidad de acogida del Parque. Algunas de las posibles instalaciones o infraestructuras existentes en el ámbito de la Propuesta que podrían prestar servicio para el desarrollo del uso público son, entre otras:

- Casa Forestal de Tolox.
- Cortijo de Pecho Venus (Tolox).
- Casa Forestal de Yunquera.
- Edificio de Jardín Botánico de Yunquera.
- Torre Vigía de Yunquera.
- Red de Centros de Información y Atención al Visitante de la Reserva de la

Biosfera Sierra de las Nieves. (Alozaina, Casarabonela, El Burgo, Guaro, Istán, Monda, Ojén, Tolox y Yunquera).

- Cortijo y Área Recreativa de La Fuensanta (El Burgo).
- Cortijo y Área Recreativa de Los Sauces (El Burgo).
- Cortijo y Área Recreativa de Los Quejigales (Ronda).
- Área Recreativa de Conejeras (Parauta).

La asignación de nuevos recursos económicos asociados a la declaración de Parque Nacional traerá consigo una mejora de los equipamientos de uso público destinados a la acogida del visitante, al suministro de información y a la interpretación de los valores naturales. De igual forma es previsible la mejora de las zonas recreativas y de estacionamiento de vehículos, los puntos de observación, los senderos, los elementos de señalización y las condiciones de accesibilidad al Parque, así como de los elementos de adaptación a personas con diversidad funcional y sensorial.

En su conjunto, todas ellas suponen mejoras a las infraestructuras actuales de los espacios protegidos que solapan con el ámbito de la RBSN y que lo harán más atractivo, propiciando una mayor afluencia de visitantes procedentes del sector turístico y del ámbito educativo. Es importante que estas actuaciones tengan un balance ambiental positivo, siendo preciso el uso de herramientas de prevención ambiental adecuadas. A este respecto se considera que, desde el punto de vista temporal, los impactos tienen dos posibles orígenes: los debidos a las acciones asociadas a la construcción de las infraestructuras y equipamientos y los procedentes de su puesta en funcionamiento asociados a las actividades turística, educativa y recreativa.

En esta línea, se ha previsto la creación de dos centros de visitantes en el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves.

Para el primer centro de visitantes, que se va a situar junto al camping municipal de Conejeras, en el término municipal de Parauta, se van a utilizar materiales naturales y renovables que funcionan como sumideros de carbono, además de ser los tradicionales de la zona. El edificio, que cuenta con un presupuesto de 3,9 millones de euros, y cuyo proyecto está en redacción, tiene un diseño bioclimático, teniendo en cuenta la orientación de los espacios para proporcionar soleamiento, iluminación y ventilación natural, además de soluciones constructivas eco-eficientes. Diseñado siguiendo los parámetros de la economía circular, reduciendo el uso de recursos y reutilizando los elementos construidos, generará parte de su propia energía con paneles fotovoltaicos y contará con cajas nidos para la fauna, depuración de las aguas residuales con humedales y vertidos cero. De esta forma, está pensado para atender todas las demandas de uso del Espacio Natural y también de la población local.

El segundo centro de visitantes se situará en Tolox para dar cobertura a los visitantes de esta zona del espacio natural.

Para el desarrollo de los programas de empleo y formación descritos en el apartado

anterior, los ayuntamientos que forman la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves ponen a disposición de estos programas aulas homologadas

En cuanto al *Proyecto Bio+Málaga. Gestión forestal sostenible, fomentando la biodiversidad, protección de los ecosistemas y el aprovechamiento de la biomasa en la provincia de Málaga*, tiene como una de sus acciones principales la creación en Yunquera de un centro de gestión, tratamiento y distribución de la biomasa extraída de montes de la Sierra de las Nieves preparado para desarrollar actividades de capacitación e investigación. Este centro contará con las siguientes aulas:

- Aula medioambiental de formación y edificio de gestión. Esta aula se destinará a actividades de sensibilización, concienciación y formación. En su construcción se tendrán en cuenta los requisitos necesarios para su futura homologación para la obtención de certificados de profesionalidad.(360m2)
- Taller forestal, patio de acopio y almacén orientados al tratamiento de la biomasa procedente de montes de distintas categorías de la Sierra de las Nieves. En estos espacios también se tendrán en cuenta los requisitos contemplados en los Reales decretos correspondientes para la obtención de certificados de profesionalidad. (7.698 m2)
- Laboratorio Bio+A Lab como base de estudios científicos y como investigación empresarial sobre valorización de subproductos y residuos de biomasa procedente de las acciones piloto de aprovechamiento de biomasa forestal para usos alternativos al bioenergético.

16.3 Contribución a la Red Mundial de Reservas de la Biosfera:

16.3.1 ¿Cómo contribuirá la Reserva de la Biosfera propuesta a la Red Mundial de Reservas de la Biosfera y a sus redes regionales y temáticas?

Como se ha expuesto a lo largo del presente formulario (apartado 3.1), La Sierra de las Nieves posee unos altísimos valores ambientales, tanto desde el punto de vista de la biodiversidad como de la geodiversidad, paisajes, ecosistemas peculiares, especies endémicas e importante acervo genético.

La importancia tanto a nivel nacional como internacional de estos valores naturales queda demostrada por el hecho de que en el interior de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se ubican una amplia representación de espacios naturales protegidos por distintas figuras, destacando el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, así como por otros espacios de interés ambiental protegidos bajo otras figuras al amparo de la legislación española como de la Red Natura 2000 de la Unión Europea, lo cual garantiza la cobertura legal ante la función conservación a cumplir por la Reserva de la Biosfera.

A modo de resumen de los valores ambientales que estos espacios albergan, y destacando especialmente los que tienen mayor significación a escala regional o

mundial puede decirse que con la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, en 2021, el sistema natural de “Abetales y pinsapares”, pasó a estar significativamente mejor representado en la Red de Parques Nacionales, dado que los pinsapares constituían un sistema natural no representado en la Red de Parques Nacionales. El pinsapar representa el mayor emblema de la Sierra de las Nieves. Esta especie relictica de la era terciaria, endémica de las provincias andaluzas de Málaga y Cádiz, encuentra en la Sierra de las Nieves su mayor refugio, representando el 65,18% de la superficie total que ocupa este hábitat de interés comunitario en todo mundo y más del 80% de su área de distribución actual.

A su vez, la Sierra de las Nieves incluye elementos geológicos de una gran singularidad, como los afloramientos de rocas ultramáficas o ultrabásicas, originados durante la orogenia o plegamiento alpino. Estos afloramientos litológicos, se incluyen en la legislación de Parques Nacionales de España bajo el sistema natural “Formas de relieve y elementos geológicos singulares del macizo Ibérico y las cordilleras alpinas”, y en la Sierra de las Nieves destacan por estar conformado por peridotitas, las únicas rocas del manto superior que afloran en las cordilleras alpinas ibéricas, y que aportan también una importante singularidad botánica debido a las exclusivas condiciones ecológicas de estas rocas plutónicas.

Asimismo, es de destacar los “Sistemas naturales singulares de origen kárstico”, cuya incorporación a la Red de Parques Nacionales conllevó la inclusión de un karst subterráneo diversificado y muy rico desde el punto de vista karstogenético. En el macizo calizo de la Sierra de las Nieves destaca la diversidad y la amplitud de los paisajes kársticos, la relevancia del desarrollo de cavidades y formas endokársticas, con longitudes kilométricas de sus sistemas de galerías, y también la importancia de sus manantiales y surgencias, algunas de las cuales destacan por sus grandes caudales o por las propiedades minerales de sus aguas. La serranía constituye uno de los mejores ejemplos españoles de karst mediterráneo en transición con la alta montaña, con formas nivales actuales a muy pocos kilómetros de la costa.

La aportación en sistemas naturales de vegetación, además del citado y emblemático pinsapar, es muy significativa en formaciones como los Pinares de pino negral sobre sustratos peridotíticos, exclusivos del sector occidental malacitano, Sabinares negrales interiores, Sabinares y enebrales rastreros, Alcornocales húmedos gaditanos, Matorrales almohadillados espinosos y Pastizales psicroxerófilos básicos.

En cuanto al reino animal, la Sierra de las Nieves incluye una amplia riqueza faunística, con especies propias del norte, testigos de un pasado periglaciario y especies del sur, fruto de la cercanía del continente africano. Acoge un alto número de endemismos de las Sierras Béticas, especies mediterráneas y, también, especies de amplia distribución europea.

La gran diversidad biológica que presenta la Sierra de las Nieves tiene su origen en su diversa geomorfología y litología, así como en su situación geográfica, muy cercana a la

encrucijada biogeográfica que supone el estrecho de Gibraltar, entre dos mares y dos continentes, que junto a un alto espectro de altitud producen una amplia variedad climática.

Todas estas características confieren al territorio Sierra de las Nieves el papel de punto caliente (hotspot) de la biodiversidad a escala global. Méritos propios, junto con el compromiso de sus habitantes humanos, pasados y presentes, por los que la Sierra de las Nieves cuenta con un abanico amplio de figuras de protección y una larga historia en favor de la conservación de su rico patrimonio natural, histórico y cultural, alcanzando la declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021, como colofón de los reconocimientos anteriores y del trabajo que se viene realizando desde las administraciones y población de esta serranía.

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves destaca también por un gran patrimonio cultural ligado a sus altos valores naturales que convierten al territorio en un espacio natural de gran interés para la Red Mundial de Reservas de la Biosfera y los objetivos del Programa MaB. Esta extensa superficie montañosa se caracteriza por la belleza de sus paisajes, derivada tanto de la singularidad de sus formaciones geomorfológicas y la existencia de una rica y variada biodiversidad, como de la presencia de un conjunto de pequeños pueblos blancos vinculados al paso y asentamiento de distintas civilizaciones por dicho territorio. Ello es consecuencia directa de constituir una encrucijada geográfica, entre el mar Mediterráneo y la depresión Bética en las cercanías del continente africano, lo que sin duda ha marcado tanto sus características físicas como sus peculiaridades etnográficas y culturales. Fruto de todo ello, el territorio ha sido modelado por la actividad humana a lo largo del tiempo, en consonancia con las necesidades de las diferentes culturas que han pasado por él, dando lugar a un rico patrimonio histórico que se ha conformado tanto por una parte material (castillos, torres, cortijos, necrópolis, construcciones etnográficas, etc.) como por otra inmaterial (fiestas, costumbres, gastronomía, folclore, artesanía, etc.), constituyendo todo ello parte del acervo cultural identificativo del territorio y que otorga unas características singulares a todo este ámbito territorial.

De este modo, este espacio natural protegido se encuentra entre los que, según la definición de Parques Nacionales por la ley, “...poseen unos valores ecológicos, estéticos, culturales, educativos y científicos destacados cuya conservación merece una atención preferente y se declara de interés general del Estado” (Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales).

Los habitantes de la Sierra de las Nieves han sabido aprovechar de una manera sostenible los recursos del territorio, de tal manera que han permitido, que generación tras generación llegue hasta nuestros días un legado en forma de un patrimonio natural excepcional.

Los saberes tradicionales y las formas de aprovechar los recursos en la Sierra de las Nieves pueden contribuir a extender buenas prácticas para la conservación de la

diversidad biológica en otras zonas del mundo con ecosistemas de montaña y mediterráneos que han sido o están siendo objeto de una mayor alteración.

Por otra parte, en función de la experiencia en la gestión de procesos de desarrollo rural y de participación pública en la toma de decisiones e implementación de estos procesos, la RBSN se configura como una zona óptima para el ensayo de nuevas prácticas y metodologías en el marco del desarrollo sostenible para el aprovechamiento del territorio y los recursos naturales, adaptadas a las necesidades y demandas de la sociedad actual, y siempre sobre la base de los recursos endógenos.

Uno de los objetivos primordiales de la RBSN es el de intercambiar información con otras Reservas de la Biosfera para aumentar la eficacia, fortalecer el conocimiento, la comunicación y la cooperación. La actividad que la RBSN ha mantenido en los últimos años en lo que respecta a su diálogo y colaboración con otras RB ha sido continua e intensa. Esta Reserva se ha mostrado muy participativa en los eventos y programas de todo tipo de Redes de Reservas de la Biosfera, tanto a nivel andaluz, nacional, como internacional.

Se prevé, en este sentido fortalecer el programa de comunicación y cooperación con otras Reservas, dentro del cual se plantea el diseño y desarrollo de las herramientas necesarias para desarrollar y mantener mecanismos de información, comunicación e intercambio de conocimientos, así como los instrumentos para potenciar la colaboración entre las distintas redes de RB.

Desde la RBSN se considera como redes de mayor interés para la cooperación a las Redes IberoMaB, EuroMaB y Red Mediterránea de Reservas de la Biosfera (RMRB), además de la RERB y la Red Andaluza de Reservas de la Biosfera (RARB) con las que se mantiene una estrecha relación y una coordinación continua. Cabe mencionar la reciente incorporación de la RBSN a la Red Mundial de Reservas de la Biosfera de Montaña, con la que se espera una fructífera colaboración.

Debemos destacar además en este tema de colaboración que la RBSN está integrada en la RB Intercontinental del Mediterráneo (RBIM), por lo que pertenece a una entidad que permite un marco de cooperación con el resto de ENP que esta RB transfronteriza engloba. En este contexto la RBSN colabora además en la conservación de un ecosistema exclusivo de la RBIM, el pinsapar, alrededor del cual se vienen articulando numerosos programas comunes.

16.3.2 ¿Qué beneficios se esperan de la cooperación internacional para la Reserva de la Biosfera propuesta?

Además del intercambio de experiencias y buenas prácticas de la cooperación internacional permitirá la puesta en común de conocimientos técnicos y recursos humanos y financieros dispersos en cada uno de los territorios para optimizar los esfuerzos tendentes a alcanzar los retos establecidos en relación a la gestión de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves. Se espera la puesta en marcha y

continuación de estrategias locales para la gestión sostenible de los recursos naturales, la búsqueda de nueva financiación para la continuidad de los proyectos y la ampliación de relaciones entre los agentes de la Sierra de las Nieves y los de otros territorios.

La cooperación permitirá a los agentes responsables de la gestión de la RBSN establecer directamente contactos e iniciar debates en torno a ámbitos temáticos precisos para el desarrollo de las funciones de la Reserva, así como sensibilizarse en torno a nuevos enfoques, estrategias, métodos y actividades que se estén desarrollando en otras reservas a nivel mundial. De la misma manera la cooperación debería favorecer una mejor comprensión y una práctica más amplia del concepto de desarrollo integrado y sostenible entre los agentes de la Sierra de las Nieves, potenciando la posibilidad de consolidar estrategias locales que incrementen los vínculos existentes entre el territorio y otros aspectos sectoriales como el turismo o los productos locales.

Por otro lado, la cooperación llevará a los agentes responsables de la gestión de la RBSN a experimentar nuevos métodos de gestión financiera que a la larga deberían permitir intentar el acceso a nuevas fuentes de financiación. Destacando por ejemplo la financiación pública en el marco de procedimientos europeos (programas europeos con dimensión transnacional) o nacionales (programas sectoriales de promoción turística, de la cultura o del medio ambiente por ejemplo). Por otra parte, podría facilitar la oportunidad de familiarizarse con métodos susceptibles de atraer nuevos fondos privados para proyectos específicos de conservación y desarrollo sostenible en la Sierra de las Nieves.

A partir de la pertenencia a las distintas redes internacionales mencionadas en el apartado anterior se ha producido la participación en diversos congresos y reuniones internacionales que han favorecido la transferencia y el intercambio de conocimiento y experiencias de gestión que enriquecen la formación de los gestores y su efectividad en la toma de decisiones para la ordenación del territorio RBSN.

Por otro lado, tal como hemos descrito en el apartado 16.1.2, el territorio de la RBSN ha sido objeto de investigación de numerosas organizaciones y entidades de varios países, por lo que este tipo de cooperación en actividades de investigación puede en el futuro reportar una mayor profundidad en el conocimiento del territorio y, por tanto, la optimización de las labores de gestión.

De esta forma, todo lo anterior debe redundar, en última instancia, en el cumplimiento de los objetivos del Programa MaB, de modo que los beneficios que se han obtenido y que se esperan de esta cooperación internacional podrían concretarse en los siguientes puntos:

- Intercambio de experiencias entre Reservas y otros ENP.
- Estrechamiento de lazos entre entidades de la misma naturaleza.
- Incremento de la difusión de la Reserva a nivel internacional.

- Participación activa de la población local.
- Implementación en el territorio de los resultados de los numerosos proyectos de investigación y seguimiento ejecutados.
- Reflejo en el territorio del intercambio de información referente a la gestión de otros ENP, y RB, mediante el aprendizaje que esto supone para los gestores de la Reserva.

16.4 Canales de comunicación internos y externos y medios de comunicación utilizados por la Reserva de la Biosfera propuesta:

En lo que respecta a mecanismos de comunicación internos de la RBSN, debemos recordar en primer lugar que esta RB fue declarada como tal por iniciativa de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, por lo que, gracias a este marco institucional favorable, la comunicación en el contexto local entre la Reserva y los municipios que la integran es intensa y fluida.

Por otro lado, para la interacción con la sociedad local, destaca la existencia de la Junta Rectora del Parque Natural, órgano que facilita la participación pública y la inclusión de distintos estamentos administrativos y sociales en los procesos de gestión. Esta Junta Rectora forma parte además del Órgano de Participación de la RB Intercontinental del Mediterráneo, por lo que facilita el establecimiento de sinergias con esta Reserva en la que se incluye la de Sierra de las Nieves.

Tras la declaración del Parque Nacional en 2021, se espera la constitución del nuevo órgano de participación de la sociedad en el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves según lo establecido por el Artículo 24 de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

A otras escalas de comunicación, debemos mencionar que la RBSN forma parte de las redes de ENP de Andalucía y España, de la Red Natura 2000 y de las redes de RB autonómica, nacional e internacional. Su membresía en todas estas redes le permite participar en numerosas reuniones de coordinación que enriquecen la gestión del territorio, permitiendo a la RB alcanzar una fuerte comunicación a todos los niveles escalares con todos los estamentos, tanto gubernamentales como de la sociedad local.

Debemos destacar la especial colaboración que existe a nivel interno con la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para la gestión y planificación de la Reserva de la Biosfera, que se lleva a cabo a través de la relación institucional de la Delegación Territorial de Málaga, coordinada a través de la Dirección General de Espacios Naturales y Participación de esta Consejería.

Finalmente, el propio funcionamiento transfronterizo de esta Reserva ha priorizado actuaciones relativas a la cooperación y el intercambio en todo el ámbito RBIM. De esta forma se han venido celebrando reuniones, jornadas e intercambios de experiencias entre los dos países participantes de esta Reserva trasfronteriza.

En otro nivel de comunicaciones podemos mencionar los mecanismos de comunicación que se indican en los siguientes apartados, 16.4.1, 16.4.2 y 16.4.3 entre los que destacan aquellos relacionados con las nuevas tecnologías, como pueden ser:

- Páginas Web ligadas al territorio.
- Redes sociales: Facebook, Instagram y Twitter, donde se tienen cuentas operativas.

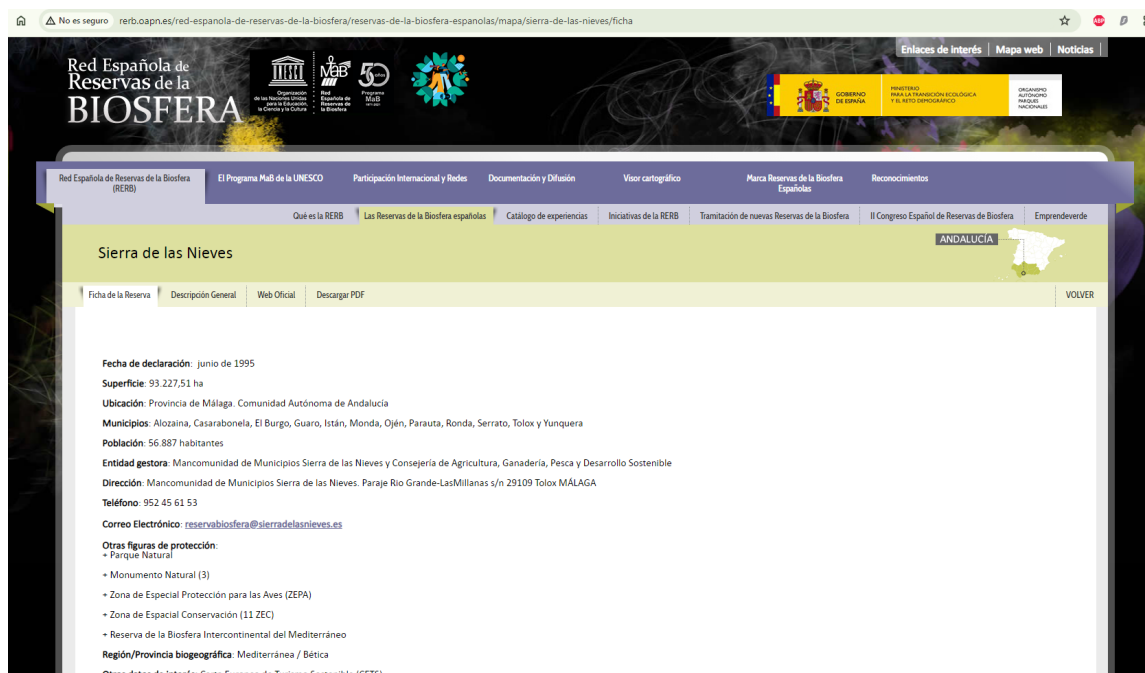
También se utilizan mecanismos más clásicos, como puede ser la cartelería, organización de eventos, actividades participativas, etc

16.4.1 ¿Hay o habrá una página web de la propuesta Reserva de la Biosfera? En caso de que la hubiese, proporciónese la URL?

La actual RBSN está presente en internet en las siguientes plataformas:

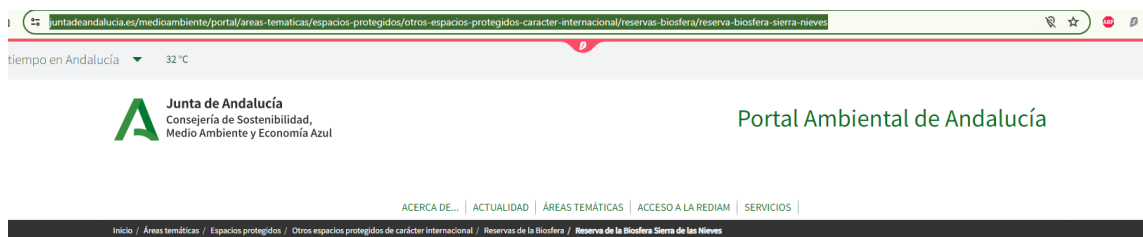
- RBSN, Red Española de Reservas de la Biosfera a través del Organismo Autónomo de Parques Nacionales:

<http://rerb.oapn.es/red-espanola-de-reservas-de-la-biosfera/reservas-de-la-biosfera-espanolas/mapa/sierra-de-las-nieves/ficha>



- RBSN, Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía:

<https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/areas-tematicas/espacios-protegidos/otros-espacios-protegidos-caracter-internacional/reservas-biosfera/reserva-biosfera-sierra-nieves>



Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves

☆☆☆☆ | Media: 0.0 | Votos: 0

Provincia de Málaga

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves aportó a la Red Mundial un territorio muy original desde el punto de vista físico-natural, pues articula bosques de especies relictas como el pinsapo (*Abies pinsapo*) con alcornoques, encinares, pinares de repoblación, matorrales y campos agrícolas.

Estas formaciones descansan sobre irregulares relieves que van desde las cumbres altas y peladas a las zonas bajas de ríos y arroyos, en cuyas terrazas se encuentran unos paisajes de cultivos agrícolas verdaderamente únicos; sin olvidar la sima GESM, una de las diez más profundas del mundo.

Actividad humana

Esta variedad paisajística guarda relación con el tipo de aprovechamiento de los recursos naturales mantenido a lo largo de la historia; una relación que, basada en la agricultura, la ganadería y la masa forestal (castaña, corcho y madera de pino), ha dado lugar a oficios tan especiales como el de nevero, que conservaba y trasladaba nieve e hielo por la comarca. La apicultura y la recolección de setas son otros de los aprovechamientos existentes.

El turismo, por su parte, constituye una actividad relevante en esta Reserva de la Biosfera, tanto por la riqueza de su entorno natural y de sus elementos geológicos (barrancos, tajos y simas), como por la peculiaridad del paisaje urbano de sus municipios, sin olvidar su cercanía a la Costa del Sol.



- RBSN, Red Mundial de Reservas de la Biosfera de Montaña, Programa MaB de la UNESCO:

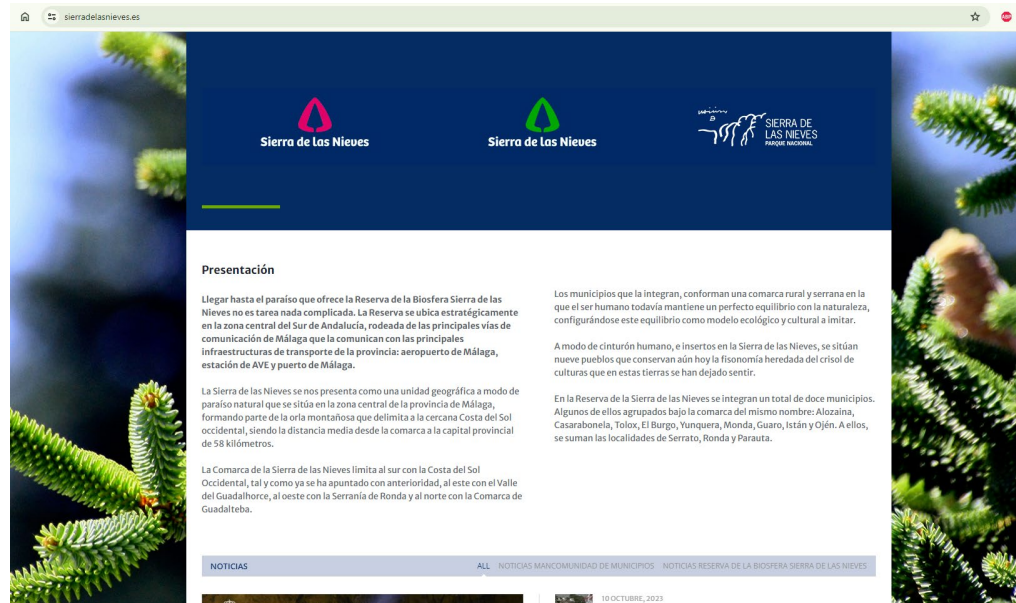
<https://www.mountainbiosphere.org/members-experiences/sierra-de-las-nieves-espana/#>



- Web de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves. Ofrece información territorial de la actividad de esta Mancomunidad, principal entidad en la gestión de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y su entorno,

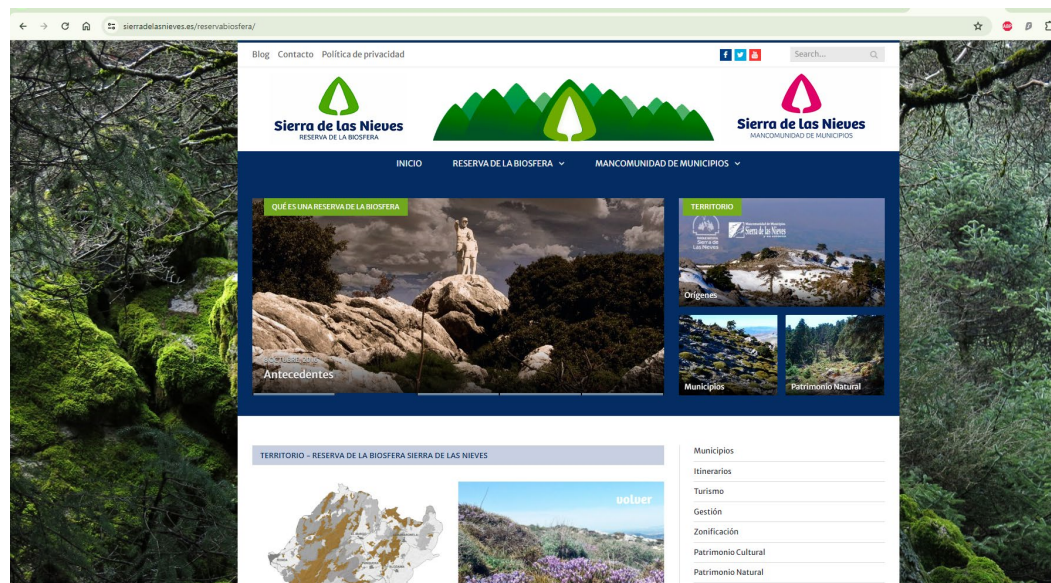
siempre teniendo a la figura de Reserva de la Biosfera como símbolo de identidad territorial y herramienta de trabajo en el modelo de desarrollo del territorio.

www.sierradelasnieves.es



- Espacio dedicado específicamente a presentar la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves:

www.sierradelasnieves.es/reservabiosfera



- Web del Grupo de Desarrollo Rural Sierra de las Nieves, entidad ligada a la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, con ámbito de actuación en la Sierra de las Nieves y Serranía de Ronda.

<http://www.sierranieves.com/reservabiosfera/11territorio.htm>

Sierra de las Nieves
Reserva de la Biosfera

Tolox
9 Km

GR
243

LA FIGURA DE RESERVA DE LA BIOSFERA

Antecedentes
Misión
Objetivos
Redes
Red Andaluza
Red Nacional
Red Internacional
Red Intercontinental
Programa MaB-UNESCO

RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE LAS NIEVES

Orígenes
Territorio
Zonificación
Patrimonio Natural
Paisaje
Ecosistemas
Clima
Patrimonio Cultural
Actuaciones

RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE LAS NIEVES

Territorio

Adobe Flash Player ya no está disponible

Dentro de las 93.930h de nuestra Reserva de la Biosfera encontramos diversidad de estructuras y conceptos territoriales que la hacen especial.

La comarca de la Sierra de las Nieves, primera semilla de colaboración

Nace en los años previos a la Reserva de la Biosfera en respuesta a identidad e inquietudes comunes de 7 municipios de los 9 que forma Burgo, Guaro, Istán, Monda, Ojén, Tolox y Yunquera). La cooperación entre estos municipios desembocó en la creación de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, a través de la cual la comarca puede dar los primeros pasos para la declaración como Reserva Mundial de la Biosfera.

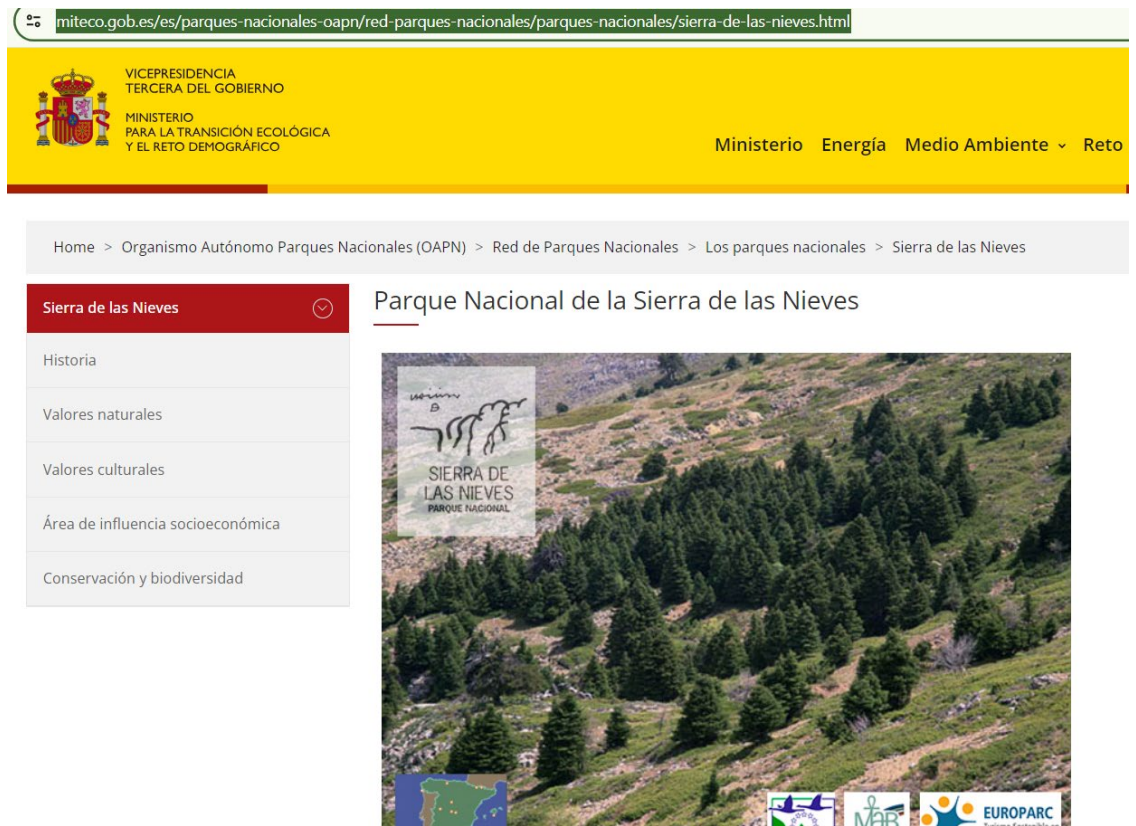
Web de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves y su entorno

Adobe Flash Player ya no está disponible

✓ Parque Nacional de la Sierra de las Nieves / Miteco:

➤ Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, Organismo Autónomo de Parques Nacionales:

<https://www.miteco.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/red-parques-nacionales/parques-nacionales/sierra-de-las-nieves.html>



También existe en la web de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente una página dedicada al Parque Natural Sierra de las Nieves, que dispone de accesos a los documentos de planificación vigentes y la ventana del visitante:

https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page/-/asset_publisher/4V1kD5gLIJkq/content/porn-del-c3-a1mbito-de-sierra-de-las-nieves-y-prug-del-parque-natural-sierra-de-las-nieves/20151



En caso de declararse la presente Propuesta de Ampliación y Adecuación de la Zonificación de la RBSN está prevista la actualización de la información en las páginas web citadas.

16.4.2 ¿Existe o existirá un boletín electrónico? En caso afirmativo, cada cuánto se publica o se publicará?

Los boletines electrónicos de los que participa la RBSN son los boletines oficiales de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y el de la Red Española de RB:

- Boletín Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). Este boletín electrónico se publicó hasta septiembre de 2006, con periodicidad mensual, por parte de la Consejería competente en Medio Ambiente. Dedicado en exclusiva a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, constituyó una vía de difusión de las actividades desarrolladas en el conjunto de las áreas protegidas andaluzas. Cabría destacar que este Boletín mantuvo una sección específica dedicada a las noticias de las RB.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/contenidoExterno/Pubrenpa/boletín67/noticias_renpa.html

- Boletín de la Red Española de Reservas de la Biosfera. El Boletín Nº 1 del Comité Español del Programa MaB y de la Red de Reservas de Biosfera Españolas se publicó por primera vez en enero de 2009. Los siguientes números han venido apareciendo con una periodicidad aproximada de tres meses hasta que pasó a ser semestral a partir de 2010. Estos boletines recogen noticias sobre el funcionamiento del Comité Español del Programa MaB y sobre las Reservas de la Biosfera Españolas, además de algunas noticias de las redes MaB en las que participa España, especialmente de la Red IberoMaB.

<http://rerb.oapn.es/documentacion-y-difusion/boletines>

- El Comité Español de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) publica de forma trimestral un boletín donde se incluyen noticias de las Reservas de la Biosfera.

<https://www.uicn.es/actualidad-ceuicn/boletin/>

- El Boletín electrónico de EUROPARC-España es una publicación de periodicidad mensual que recopila las noticias de actualidad en materia de espacios naturales, así como las principales novedades de las iniciativas y proyectos impulsados por EUROPARC-España y sus miembros. En este boletín se publican noticias de la RBSN con regularidad.

<https://redeuroparc.org/tag/sierra-de-las-nieves/>

Además de estos boletines, debemos destacar la publicación de la Junta de Andalucía “Informe de Medio Ambiente (IMA)”, elaborado cada año y que contiene un apartado específico dedicado a la presentación de una serie de datos estadísticos sobre el estado de los Espacios Protegidos de Andalucía. Este Informe contribuye a su vez a la difusión de las actividades que se desarrollan en el conjunto de las áreas protegidas andaluzas.

<https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/acceso-rediam/informe-medio-ambiente>

16.4.3 Pertenece o pertenecerá la Reserva de la Biosfera propuesta a una red social (Facebook, Twitter, etc.)?

El territorio de la RBSN es visible en la redes sociales de Facebook, Instagram y Twitter a partir de las direcciones de las cuentas oficiales que se ofrecen a continuación:

- Instagram:

@sierradelasnieves.rb
- Facebook:

@SierradelasNieves.RB

@PN.SierradelasNieves: cuenta oficial del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves.
- Twitter:

@SierraNieves_RB

Finalmente, en la web YouTube existe un canal propio de la RBSN:

<https://www.youtube.com/user/RBsierradelasnieves>

17. GOBERNANZA, GESTIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y COORDINACIÓN:

[Describanse las siguientes características en la previsión de que el área sea designada.]

17.1 Estructura de gestión y coordinación:

Cabe recordar que: al tratarse de una ampliación la RBSN y adecuación de su zonificación, esta mantiene su estructura básica de gestión, coordinación y gobernanza, enmarcada en la distribución competencial del Estado Español, sus Comunidades autónomas y sus municipios, si bien se ha adaptado a la nueva situación, especialmente lo referente a la declaración de Parque Nacional

17.1.1 ¿Cuál es el estatus legal de la Reserva de la Biosfera?

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se rige específicamente por el siguiente estatus legal:

- Normativa estatal de España: Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, que la modifica.
- Normativa autonómica de Andalucía: Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía.

Además de ello, al territorio de la RBSN le es de aplicación la distinta normativa expuesta en el apartado 9.3 Normas de usos del suelo en la RB.

Así mismo, la RBSN queda incluida en su totalidad como Zona Periférica de Protección del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, por lo que le es de aplicación específicamente las siguientes normas:

- Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.
- Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación.

17.1.2 ¿Cuál es el estatus legal de la(s) zona(s) núcleo y de la(s) zona(s) de amortiguación?

El Estatus legal en las zonas núcleo de la RBSN se vincula en su totalidad con el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves:

- Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (BOE nº 157, de 2 de julio de 2021).
- Actualmente, se encuentra en redacción el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves.

El estatus legal de las zonas de amortiguación está vinculado a la normativa que afecta

a los espacios que la conforman:

- Zonas de Reserva (A) del Parque Natural Sierra de las Nieves: se incluyen los enclaves de mayor singularidad e interés ecológico y paisajístico del Parque Natural.
 - Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
 - Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del ámbito de Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).
 - Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).
 - Plan de Desarrollo Sostenible (PDS) del Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica, con vigencia hasta 2009 (BOJA nº 209 de 30 de octubre de 2003).
 - Programa de Uso Público (PUP) del Parque Natural Sierra de las Nieves (Resolución del Director General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de 4 de febrero de 2004).
- Formulación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Málaga, aprobado por Resolución de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía de 6 de marzo de 1987.
- Designación de Lugar de Importancia Comunitaria (en adelante, LIC) mediante la aprobación de la Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 por la que se adopta la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea.
- Montes públicos por la Orden de 23 de febrero de 2012 por la que se publicó la relación de montes que integran el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA núm. 62, de 29 de marzo de 2012), dándose así cumplimiento al imperativo legal que establecieron en su día, tanto la Ley Forestal de Andalucía 2/1992, de 15 de junio, como su Reglamento de aplicación, aprobado por Decreto 208/1997, de 9 de septiembre.

17.1.3 ¿Qué autoridades administrativas tienen competencia en cada zona de la Reserva de la Biosfera (zona(s) núcleo, zona(s) tampón y zona(s) de transición)?

En relación a la gestión de las diferentes zonas de la Reserva de la Biosfera, las principales autoridades administrativas con competencias son:

- En las Zonas Núcleo y las Zonas Tampón:
 - Gobierno Central, a través del Organismo Autónomo de Parques

Nacionales, adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, responsable de la administración de la Red de Parques Nacionales y de la Red Española de Reservas de la Biosfera. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico coordina las políticas ambientales a nivel nacional y supervisa la implementación de programas de conservación de la biodiversidad.

- La Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, de acuerdo con las competencias que le han sido atribuidas y, en virtud del Decreto 162/2022 de 9 de agosto, por el que se establece su estructura orgánica, es el órgano de la Junta de Andalucía al que le corresponde la superior dirección de las competencias de medio ambiente, incluida la gestión de los espacios naturales protegidos.

Desde la declaración de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves en 1995, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves y la Junta de Andalucía han cooperado, a través de la Consejería competente en materia de medio ambiente, en las labores de gestión, representación, planificación y desarrollo de actuaciones de la Reserva de la Biosfera.

- En las Zonas de Transición:
 - El Gobierno de España y la Junta de Andalucía tienen competencias en estas zonas a través de políticas sectoriales.
 - La Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves: Los municipios que conforman actualmente dicha Mancomunidad forman parte de la RBSN: Alozaina, Casarabonela, El Burgo, Istán, Monda, Ojén, Tolox y Yunquera.
 - Los Ayuntamientos de los municipios que conforman la propuesta de ampliación de la RBSN con Zonas de Transición son: Alozaina, Casarabonela, El Burgo, Guaro, Istán, Monda, Ojén, Ronda, Serrato, Tolox y Yunquera.

17.1.4 Aclárense las competencias de cada una de estas autoridades. Hágase distinción entre cada zona si fuera necesario y menciónese si hubiese autoridad descentralizada.

Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

Las funciones del organismo están definidas por el Real Decreto 503/2024, que desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. A estas funciones, hay que añadir las previstas específicamente en la Ley 30/2014, de Parques Nacionales y en el Plan Director de la Red de Parques Nacionales (Real Decreto 389/2016), así como en el Real Decreto 342/2007, que regula el Programa Hombre y Biosfera en España. Las competencias del OAPN se dividen en 4

grupos principales:

1. Red de Parques Nacionales

El organismo tiene competencias de gestión de aquellos Parques Nacionales declarados, en su totalidad, sobre aguas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional (hasta la fecha, no se ha declarado ningún Parque Nacional marino).

Por su parte, la gestión y organización de los Parques Nacionales terrestres o marítimo-terrestres, que tuvo el organismo, pasó en el 2004 a ser competencia exclusiva de las comunidades autónomas en cuyos territorios están situados, por Sentencia del Tribunal Constitucional 194/2004. Sin embargo, pendiente de su traspaso a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, los Parques Nacionales de Cabañeros y Las Tablas de Daimiel, continúan a cargo del Estado, siendo gestionados por una Comisión Mixta OAPN-Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Independientemente de esta distribución de competencias, la Administración General del Estado tiene la responsabilidad de la formulación de la política nacional en materia de Parques Nacionales, así como proponer la normativa y desarrollar los instrumentos de planificación y administrativos que permitan cumplir con los objetivos establecidos por dicha política. Le corresponde también la gestión de la Red de Parques Nacionales, integrada por todos los Parques Nacionales declarados en España, de modo que se pueda asegurar un marco de actuación homogéneo y el mejor estado de conservación en todos ellos. Con este objetivo, el OAPN desarrolla las siguientes tareas:

- Elaborar el Plan Director de la Red de Parques Nacionales y sus revisiones, incluyendo las directrices y los criterios comunes para la gestión de los Parques Nacionales.
- Coordinar y organizar los principales órganos de asesoramiento, colaboración y participación de la Red de Parques Nacionales: el Consejo de la Red de Parques Nacionales, el Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales y el Comité Científico.
- Representar a la Administración General del Estado en las Comisiones de Coordinación establecidas en los Parques Nacionales situados en más de una comunidad autónoma.
- Representar a la Administración General del Estado en el principal órgano de participación de cada Parque Nacional: el Patronato.
- Realizar el seguimiento y la evaluación general de la Red, en particular del cumplimiento y grado de alcance de sus objetivos. Este seguimiento se hace desde tres puntos de vista: funcional, ecológico y socioeconómico. Además, cada tres años se realiza un informe de situación de la Red de Parques Nacionales.

- Contribuir a la mejora del conocimiento científico y a la investigación en los Parques Nacionales, a través de una convocatoria anual de subvenciones a proyectos de investigación realizados en estos espacios.
- Facilitar la comunicación y el intercambio de experiencias y conocimientos entre los Parques Nacionales a través, por ejemplo, de seminarios y grupos de trabajo.
- Incentivar actividades económicas relacionadas con la divulgación y proyección de la Red de Parques Nacionales en el ámbito de sus competencias a través, por ejemplo, de ayudas económicas para la organización de voluntariado en los Parques Nacionales.
- Contribuir activamente al desarrollo sostenible en las áreas de influencia socioeconómica de los Parques Nacionales (municipios en los que se encuentran los Parques Nacionales), a través de un programa anual de subvenciones.
- Promover, basándose preferentemente en acuerdos voluntarios, el incremento y consolidación del patrimonio público en la Red de Parques Nacionales.
- Establecer los criterios comunes para mantener la imagen corporativa y la debida uniformidad del personal que por sus funciones se requiera (Real Decreto 253/2023).
- Representar a la Red de Parques Nacionales en las redes internacionales equivalentes, participando en sus iniciativas, y establecer mecanismos de cooperación internacional que permitan la proyección externa de la Red, así como coordinar la presencia exterior de los Parques Nacionales y el desarrollo de programas de colaboración y hermanamiento.

2. Espacios naturales y centros

El OAPN, tiene entre sus competencias la planificación y gestión de los montes, espacios naturales y otros bienes patrimoniales titularidad del organismo, o que están adscritos al mismo, con el objetivo principal de conservar la biodiversidad. En total, todos estos espacios suman más de 112.000 hectáreas de gran valor ecológico repartidas por distintos puntos del territorio nacional, muchas de ellas incluidas tanto en Parques Nacionales o en otros espacios naturales protegidos. Entre las actuaciones llevadas a cabo en estos espacios se incluye el seguimiento de fauna, la prevención de incendios forestales, el aprovechamiento forestal y ganadero, visitas guiadas, voluntariado o prácticas de estudiantes.

3. Reservas de la Biosfera

El OAPN tiene encomendado coordinar el desarrollo del Programa MaB en España, a través de su secretaría. En particular, asume las siguientes funciones:

- Coordinar el funcionamiento del Comité Español del Programa MaB, a través de las siguientes tareas:

- Impulsar y coordinar actividades en el campo de la conservación del patrimonio natural, del desarrollo sostenible, de la formación, y en particular de la promoción del concepto de RB.
 - Evaluar propuestas de declaración o modificación de Reservas de la Biosfera españolas.
 - Promocionar estudios científicos llevados a cabo en las RB.
 - Organizar y coordinar los órganos asesores del Comité: el Consejo de Gestores y el Consejo Científico.
- Impulsar el uso de la marca Reservas de la Biosfera Españolas, que distingue productos artesanales y servicios, que contribuyen a cumplir con las funciones básicas de conservación, desarrollo y apoyo logístico de las RB.
 - Coordinar la participación en las redes regionales y temáticas del Programa MaB: Red IberoMaB, Red Mundial de Reservas de la Biosfera Insulares y Costeras, Red Mundial de Reservas de Montaña, EuroMaB y Red MedMaB. En el caso de la Red Iberomab, el OAPN ejerce además la secretaría.
 - Representar a España en el Consejo Internacional de Coordinación del Programa MaB de la UNESCO.

4. Formación, educación y sensibilización

El OAPN también tiene entre sus funciones la educación, formación y divulgación ambiental, aspectos muy importantes para avanzar hacia una sociedad sensibilizada y preparada ante los importantes retos ambientales que tenemos delante. Estas funciones se desarrollan a través del Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).

Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía:

Como se ha expuesto en apartados anteriores, el artículo 57.1.e) del Estatuto de Autonomía para Andalucía (en adelante, EAA) reconoce a nuestra Comunidad Autónoma, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 149.1.23.º de la Constitución, la competencia exclusiva en materia de «Delimitación, regulación, ordenación y gestión integral de los espacios naturales protegidos, incluyendo los que afecten a las aguas marítimas de su jurisdicción, corredores biológicos y hábitats en el territorio de Andalucía, así como la declaración de cualquier figura de protección y establecimiento de normas adicionales de protección ambiental».

El anterior título competencial debe ponerse en conexión con el artículo 235.º del EAA, a tenor del cual «La Junta de Andalucía desarrolla y ejecuta el derecho de la Unión Europea en las materias de su competencia, de acuerdo con lo que establezca una Ley del Parlamento de Andalucía».

De este modo, la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, de acuerdo con las competencias que le han sido atribuidas y, en virtud del Decreto 162/2022 de 9 de agosto, por el que se establece su estructura orgánica, es el órgano de la Junta de Andalucía al que le corresponde la superior dirección de las competencias de medio ambiente, incluida la gestión de los espacios naturales protegidos.

La Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves:

La finalidad fundamental de esta institución pública, desde su constitución en 1995, ha sido la puesta en marcha de un modelo de desarrollo social y económico de su territorio compatible con la conservación, mantenimientos y, si cabe, mejora de los importantes valores naturales, culturales y etnológicos albergados en el mismo.

Las labores vinculadas a la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves quedan recogidas específicamente en los propios estatutos de la Mancomunidad, en su última actualización de 2015, y publicados en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, bajo el “Edicto de 28 de mayo de 2015, de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, de texto íntegro de los Estatutos”, y la “Corrección de errores del Edicto de 28 de mayo de 2015, de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, de texto íntegro de los Estatutos (BOJA núm. 104, de 2.6.2015)”

Los Ayuntamientos de los municipios que conforman la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves:

La Constitución Española garantiza la autonomía de los municipios, cuyo gobierno y administración corresponde a los respectivos Ayuntamientos (artículo 140); atribuye el gobierno y la administración autónoma de las provincias a las Diputaciones u otras Corporaciones de carácter representativo, así como a los Cabildos y Consejos en las Islas (artículo 141); y señala que las Haciendas Locales deben disponer de los medios suficientes para el desempeño de sus funciones (artículo 142).

El ámbito local es el más cercano al ciudadano, disfrutando su Administración de autonomía para promover actividades y prestar los servicios públicos que mejor contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de los vecinos.

Las competencias de las Entidades locales pueden ser competencias propias de las entidades territoriales, establecidas por la Ley, o competencias atribuidas por delegación del Estado o de la respectiva Comunidad Autónoma. Se regulan fundamentalmente en la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local (LRBRL).

Tal y como señala el artículo 7 de la LRBRL, las competencias propias de los municipios, las provincias, las islas y demás Entidades locales territoriales sólo podrán ser

determinadas por Ley.

Las competencias propias se ejercen en régimen de autonomía y bajo la propia responsabilidad, atendiendo a la debida coordinación en su programación y ejecución con las demás Administraciones públicas.

Las competencias atribuidas se ejercen en los términos de la delegación efectuada por el Estado o la respectiva Comunidad Autónoma, que pueden incluir técnicas de dirección y de control de oportunidad, y que en cualquier caso deben respetar la potestad de autoorganización de los servicios de la Entidad local.

Las Entidades locales solo podrán ejercer competencias distintas de las propias y de las atribuidas por delegación (conocidas como “competencias impropias”) cuando no ponga en riesgo la sostenibilidad financiera de la Hacienda local y no se incurra en un supuesto de ejecución simultánea del mismo servicio público por otra Administración pública.

El artículo 25 de la LRBRL recoge las competencias específicas de los municipios, señalando que los mismos, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, pueden promover toda clase de actividades y prestar los servicios públicos que contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de los vecinos.

El municipio, en todo caso, ejercerá competencias propias en las siguientes materias:

- Seguridad en lugares públicos;
- Ordenación del tráfico de vehículos y personas en las vías urbanas;
- Protección civil;
- Prevención y extinción de incendios;
- Ordenación, gestión, ejecución y disciplina urbanística;
- Promoción y gestión de viviendas;
- Parques y jardines;
- Pavimentación de las vías públicas urbanas y conservación de caminos y vías rurales;
- Patrimonio histórico-artístico;
- Protección del medio ambiente;
- Abastos, mataderos, ferias, mercados y defensa de consumidores y usuarios;
- Protección de la salubridad pública;
- Participación en la gestión de la atención primaria de la salud;

- Cementerios y servicios funerarios;
- Prestación de los servicios sociales y de promoción y reinserción social;
- Suministro de agua y alumbrado público;
- Servicios de limpieza viaria, de recogida y tratamiento de residuos, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales;
- Transporte público de viajeros;
- Actividades o instalaciones culturales y deportivas, ocupación del tiempo libre y turismo; participar en la programación de la enseñanza y cooperar con la Administración educativa en la creación, construcción y sostenimiento de los centros docentes públicos, intervenir en sus órganos de gestión y participar en la vigilancia del cumplimiento de la escolaridad obligatoria.

El artículo 26 de la LRBRL señala que los municipios, por sí o asociados, deberán prestar, en todo caso, los servicios siguientes:

- En todos los municipios: alumbrado público, cementerio, recogida de residuos, limpieza viaria, abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado, acceso a los núcleos de población y pavimentación de las vías públicas.
- En los municipios con población superior a los 5.000 habitantes, además: parque público, biblioteca pública y tratamiento de residuos.
- En los municipios con población superior a 20.000 habitantes, además: protección civil, evaluación e información de situaciones de necesidad social y la atención inmediata a personas en situación o riesgo de exclusión social, prevención y extinción de incendios e instalaciones deportivas de uso público.
- En los municipios con población superior a 50.000 habitantes, además: transporte colectivo urbano de viajeros y medio ambiente urbano.

La Diputación provincial, o entidad equivalente, será la que coordine, en relación con los municipios con población inferior a 20.000 habitantes, la prestación de los siguientes servicios: recogida y tratamiento de residuos; abastecimiento domiciliario de agua potable a domicilio y evacuación y tratamiento de aguas residuales; limpieza viaria; acceso a los núcleos de población; pavimentación de vías urbanas; y alumbrado público.

Por su parte, la asistencia de las Diputaciones provinciales a los municipios debe referirse especialmente a la adecuada prestación de servicios.

Las competencias propias de la Diputación provincial, según el artículo 36 de la LRBRL, son las que les atribuyan como tales las leyes del Estado y de las Comunidades Autónomas en los diferentes sectores de la acción pública y en todo caso:

- La coordinación de los servicios municipales entre sí para la garantía de la prestación integral y adecuada, en todo el territorio de la provincia, de los servicios de competencia municipal;
- La asistencia y cooperación jurídica, económica y técnica a los municipios, especialmente los de menor capacidad económica y de gestión;
- La prestación de servicios públicos de carácter supramunicipal y, en su caso, supracomarcal;
- La cooperación en el fomento del desarrollo económico y social y en la planificación en el territorio provincial;
- Asistencia en la prestación de los servicios de gestión de la recaudación tributaria y de servicios de apoyo a la gestión financiera de los municipios con población inferior a 20.000 habitantes;
- La prestación de los servicios de administración electrónica y la contratación centralizada en los municipios con población inferior a 20.000 habitantes; y el fomento y la administración de los intereses peculiares de la provincia.

17.1.5 Indíquese la tenencia principal de la tierra (propiedad) para cada zona.

- Zona Núcleo: con un total de 22.979,76 hectáreas, su delimitación se corresponde con el Parque Nacional, conformado por los montes públicos que componen la RAC Serranía de Ronda, englobando la totalidad o parte sustancial de los Montes de Tolox (MA-50018-AY), El Pinsapar y Buenavista (MA-11019- JA), Pinar (MA-30037-AY), Morenas de Briñuelas (MA-10056- JA), El Alhucemar (MA-50026-AY), Montes de Parauta (MA-50017-AY), Gaimón (MA-30064-AY), buena parte de Sierra de El Burgo (MA-11038-JA) y Sierra del Real (MA-40001-EP), así como una pequeña parte del monte El Meliche (MA-10006-JA). La presencia de un 79% de superficie de montes públicos dentro de la Zona Núcleo propuesta y del Parque Nacional es, sin lugar a dudas, un factor determinante en la gestión del espacio protegido, que va a permitir la adopción de medidas efectivas para la consecución de los retos de conservación planteados en la Sierra de las Nieves. De la totalidad de la superficie de montes públicos, 9.846,45 ha son de titularidad municipal (aproximadamente la mitad, un 54%), destacando la aportación de 6.612,97 ha correspondiente al monte público “Montes de Tolox”.

Tabla 34. Montes públicos en la Zona Núcleo de la RBSN/Parque Nacional SN

Nombre del monte	Código	Municipio	Titular	Superficie incluida en Parque Nacional/ Zona Núcleo Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves	
				(ha)	(%)

El Meliche	MA-10006-JA	Benahavís	C.A. de Andalucía	58,77	0,3
Sierra de El Burgo	MA-11038-JA	El Burgo	C.A. de Andalucía	2.102,11	9,1
Sierra del Real	MA-40001-EP	Istán	Tesorería General Seguridad Social	4.983,56	21,7
Gaimón	MA-30064-AY	Monda	Ayunt. de Monda	228,98	1,0
Montes de Parauta	MA-50017-AY	Parauta	Ayunt. de Parauta	1.076,53	4,7
El Pinsapar y Buenavista	MA-11019-JA	Ronda	C.A. de Andalucía	980,41	4,3
Montes de Tolox	MA-50018-AY	Tolox	Ayunt. de Tolox	6.612,97	28,8
Pinar	MA-30037-AY	Yunquera	Ayunt. de Yunquera	1.893,63	8,2
Morenas de Briñuelas	MA-10056-JA	Yunquera	C.A. de Andalucía	165,24	0,7
El Alhucemar	MA-50026-AY	El Burgo	Ayunt. de El Burgo	34,34	0,1
SUPERFICIE TOTAL DE MONTES PÚBLICOS				18.136,54	78,9

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía. 2016.

Las fincas de titularidad privada se encuentran en su mayor parte en el sector meridional del Parque Nacional. La mayor parte de su superficie corresponde a fincas de gran tamaño existentes en los municipios de Benahavís e Istán.

Tabla 35. Fincas privadas en la Zona Núcleo de la RBSN/Parque Nacional SN

Tipología	Nombre	Municipio	Superficie incluida en Parque Nacional/ Zona Núcleo Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves	
			(ha)	(%)
Grandes fincas	La Máquina	Benahavís	3.012	13,2
	Bornoque	Istán	1.187	5,2
	El Hoyo y La Alberquilla	Istán	208	0,9
	El Palancar	El Burgo	150	0,7
	Tango	El Burgo	100	0,4
Pequeñas fincas		Istán	48	0,2
		Parauta	19	0,1
		Ronda	9	<0,1
		Tolox	49	0,2
		Yunquera	15	0,1
		El Burgo	14	0,1
TOTAL			4.811	21,0

Fuente: Propuesta de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, 2018.

La determinación de superficies de fincas privadas se ha realizado por exclusión del territorio catalogado como monte público según el Catálogo de Montes, consultable en el servicio WMS de la Red de Información Ambiental de Andalucía. Cabe señalar que se tiene constancia del

solapamiento de algunas vías pecuarias sobre algunas de estas fincas, por lo que, teniendo en cuenta asimismo la posible presencia de zonas de dominio público hidráulico asociado a los cauces de los ríos, cabría considerar una superficie ligeramente inferior.

- Zonas Tampón: con un total 44.046,07 hectáreas, contienen 15.458,05 hectáreas de montes públicos, suponiendo el 33,09% de su extensión. A esta superficie pública habría que añadir el solapamiento de vías pecuarias, carreteras y dominio público hidráulico.

De este modo, a través de la superficie restante, podemos obtener el cálculo de la propiedad privada, estimándose en torno al 60% de la extensión de las Zonas Tampón.

Cabe destacar que casi la totalidad de las Zonas Tampón, en un 94,41%, corresponden con la formulación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Málaga

- Zonas de Transición: con un total de 31.079.95 hectáreas, contienen solo 2.898,93 hectáreas de montes públicos, suponiendo un 9,33% de su extensión. A esta superficie pública habría que añadir el solapamiento de vías pecuarias, carreteras, dominio público hidráulico y dominio público rural y urbano.

De este modo, a través de la superficie restante, podemos obtener el cálculo de la propiedad privada, estimándose en un porcentaje superior al 80% de la extensión de las Zonas de Transición.

17.1.6 ¿Existe algún gestor o coordinador en la Reserva de la Biosfera propuesta o existen varias personas encargadas de su gestión? En caso de existir un gestor/coordinador, ¿quién lo ha designado y de quién depende (autoridades nacionales, agencia administrativa medioambiental, autoridades locales)?

El gestor actual designado para asumir la coordinación de la gestión de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves es Tomás Rueda Gaona, función que asume en base a la designación como tal realizada desde el año 2007 conjuntamente desde la administración autonómica de Andalucía, la Junta de Andalucía, a través de la correspondiente Consejería con competencias en materia de medio ambiente y espacios protegidos y la entidad impulsora y promotora de la Reserva, la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves, y que históricamente, desde su declaración ha asumido la coordinación de gestión de la Reserva.

En base a esa coordinación institucional, la gestión de la RBSN se ha articulado siempre a través de acuerdos entre las entidades citadas, en colaboración con los propios ayuntamientos de los municipios que integran la Reserva.

El último acuerdo formal en ese ámbito fue el Convenio de colaboración entre la

Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, el Ayuntamiento de Ronda y el Ayuntamiento de Parauta, para la cooperación y coordinación de las administraciones competentes en materia de gestión de la Reserva de la Biosfera “Sierra de las Nieves y su entorno”, formalizado mediante la firma en la localidad de Monda, el 28 de abril de 2014. Tal como se estipula en dicho convenio, las autoridades a cargo de coordinar y gestionar la RBSN son las siguientes:

- Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía.
- Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, en nombre y representación de los ayuntamientos de Alozaina, Casarabonela, El Burgo, Guaro, Istán, Monda, Ojén, Tolox y Yunquera.
- Ayuntamientos de Ronda y Parauta, que no están integrados en la mencionada Mancomunidad de Municipios.

No obstante, se prevé que con la reciente entrada en vigor del Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía, pueda llevarse a cabo una nueva articulación de designación de responsable para la coordinación de la gestión de la RB.

17.1.7 ¿Existen órganos consultivos u órganos encargados de la toma de decisiones (por ejemplo, consejo científico, asamblea general, habitantes de la reserva) para cada zona o para toda la Reserva de la Biosfera?

- *En caso afirmativo, describase su composición, función y competencia y frecuencia de sus reuniones.*

Hasta 2024, a nivel local el principal instrumento de participación de la población en la gestión del territorio ha sido la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves.

Las Juntas Rectoras son órganos colegiados de participación y asesoramiento adscrito a la Consejería competente en materia de medio ambiente y regulados mediante el Decreto 239/1997, de 15 de octubre, que determina la constitución, composición y funciones de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales y por el Capítulo 2; Título II de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Este tipo de órganos de participación cuentan con un Presidente y un Secretario, que redacta las actas y convocatorias. El pleno se puede reunir con carácter ordinario o extraordinario, si bien existen además comisiones de trabajo para materias específicas como pueden ser, el Uso Público, la Comisión Consultiva de Caza, la Comisión de Desarrollo Sostenible, la de Investigación, Conservación, Cultura y Educación. En las Juntas Rectoras están representadas las administraciones autonómicas, en sus distintas consejerías; las

provinciales; el organismo de gestión del Parque correspondiente; algunos de los ayuntamientos incluidos en su territorio; y otros representantes de instituciones como las Universidades o el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Por parte de la población local, las asociaciones y las empresas, se incluyen representantes de las Confederaciones de Empresarios, las organizaciones agrarias y las sindicales, así como de otras asociaciones como pueden ser las deportivas, ecologistas, de vecinos, de consumidores, de mujeres y jóvenes, grupos políticos, etc.

El funcionamiento de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales está regulado por el Decreto 239/1997, de 15 de octubre. Este establece su constitución, composición y funciones y la Resolución de 6 de noviembre de 2002, de la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales, dispone la publicación del Reglamento de Régimen Interior.

En fechas recientes, han entrado en vigor nuevas normativas referidas a estos procesos de participación, que regulan formalmente los órganos de participación de las Reservas de la Biosfera en Andalucía en general y el territorio de la Sierra de las Nieves en particular, y que son las siguientes:

- Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía:

- El órgano de participación de la RBSN se corresponde con el Consejo de Participación del Espacio Natural Sierra de las Nieves.

- Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación:

- Se crea el Consejo de Participación del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, de carácter predominantemente consultivo y deliberante, como órgano de cooperación y propuesta que integra a las Administraciones estatal, autonómica y local, a las organizaciones y agentes sociales y económicos y a la comunidad científica, realizando las funciones propias de los patronatos, a los que es equiparable, sin que la diferencia de denominación pueda constituir, en sí misma, un reproche de constitucionalidad, tal y como establece la Sentencia del Tribunal Constitucional 331/2005, de 15 de diciembre.
- En tanto se produce la efectiva constitución del Consejo de Participación continuará ejerciendo sus funciones la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves, incluyendo en su actual composición y en las mismas condiciones que el resto de los miembros, a los representantes de aquellos municipios que aportan territorio al ámbito geográfico del Espacio Natural.
- Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o menor rango contradigan o se opongan a lo dispuesto en el presente decreto. En concreto queda derogado

el Anexo 16 del Decreto 239/1997, de 15 de octubre, por el que se regula la constitución, composición y funciones de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales.

Dada la reciente publicación, en estos momentos estos órganos aún no han sido constituidos formalmente, si bien, se hará en los próximos meses.

17.1.8 ¿Se ha establecido una estructura de coordinación específica para la Reserva de la Biosfera?

- En caso afirmativo, descríbase detalladamente su funcionamiento, composición y proporción relativa de cada grupo en esta estructura, su función y competencia.
- ¿Es autónoma esta estructura de coordinación o depende de una autoridad local, del gobierno central o del gestor/coordinador de la Reserva de la Biosfera?

Según el Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía:

- a) Estrategia de gestión de la RBSN: Se corresponde con los documentos de gestión de los espacios naturales protegidos que acoge (PORN y PRUG) así como los planes de desarrollo del territorio y, en su caso, el plan de gestión específico de la Reserva.
- b) Órgano de gestión de la RBSN: La Consejería competente en materia de medio ambiente a través de la persona gestora de la RB nombrada por la titular de la Consejería.
- c) Órgano de participación de la RBSN: Consejo de Participación del Espacio Natural Sierra de las Nieves.

17.1.9 ¿Cómo se adapta la gestión /coordinación a la situación local?

Como hemos descrito en apartados anteriores, el objetivo principal de la presente propuesta consiste en ampliar los límites de la RBSN y adecuar su zonificación, para que sean coincidentes y coherentes con la totalidad del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección, lo cual permitirá la compatibilización de instrumentos legales para la gestión y los marcos territoriales de aplicación de los regímenes jurídicos correspondientes, así como los órganos de participación.

Atendiendo al Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía: la estrategia de gestión de la RBSN se corresponde con los documentos de gestión de los espacios naturales protegidos que acoge (PORN y PRUG) así como los planes de desarrollo del territorio y, en su caso, el plan de gestión

específico de la Reserva.

Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

17.1.10 ¿Existe algún procedimiento para evaluar y hacer el seguimiento de la efectividad de la gestión?

Como hemos comentado en apartados anteriores, desde la declaración de la Sierra de las Nieves como Reserva de la Biosfera se han cumplimentado dos formularios de revisión decenal de Reserva de la Biosfera, en 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995. Estos informes permiten al Consejo Internacional de Coordinación (en adelante, CIC) del Programa MaB, revisar cómo cada Reserva de la Biosfera está cumpliendo con los criterios del Artículo 4 del Marco Estatuario y en particular con las tres funciones, con una periodicidad de 10 años.

Además, desde la Red Española de Reservas de la Biosfera se estableció un cuestionario de seguimiento de las Reservas de la Biosfera Españolas mediante un sistema de indicadores, consensuado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014. Este cuestionario se ha cumplimentado en cada RB con una periodicidad de dos años, siendo el primero en 2015. De este modo, la RBSN cuenta con el análisis de 5 cuestionarios de indicadores, siendo el más reciente del año 2023. La información de estos cuestionarios ofrece la situación del conjunto de las Reservas durante el periodo considerado y la posibilidad de ver su evolución, permitiendo identificar situaciones de excelencia que pueden aportar casos ejemplares como referencia para otras RB.

Tanto en los informes de revisión decenal como en los cuestionarios de indicadores de la RBSN se analiza y revisa la gobernanza, gestión y coordinación de la RB.

17.2 Conflictos existentes dentro de la Reserva de la Biosfera propuesta:

17.2.1 Describese cualquier conflicto significativo relacionado con el acceso o el uso de los recursos naturales en el área propuesta como Reserva de la Biosfera (y precise el período). Si la Reserva de la Biosfera ha contribuido a prevenir o resolver algunos de estos conflictos, explíquese qué se ha resuelto o evitado, o cómo se ha conseguido en cada zona.

Los principales conflictos relacionados con el acceso o el uso de los recursos del territorio de la RBSN aparecen como consecuencia de las restricciones que por naturaleza impone un ENP a la población y, por otro lado, de los distintos intereses que tienen diversos grupos sociales en el uso del espacio.

De esta forma, entre los conflictos más destacados, podemos nombrar los siguientes:

- Conflictos entre las actividades ganaderas y las recreativas vinculadas al ocio y el turismo, principalmente relacionadas con los perros que pueden acompañar a los visitantes. Si bien estos animales deben ir atados, esta norma habitualmente no se cumple. La solución es compleja por falta de medios materiales y humanos y aumento continuo de las actividades de uso público.
- Conflictos con la población por las restricciones impuestas para el acceso mediante vehículos en la época de peligro alto de incendios. Se controla mediante el cierre de determinadas barreras en su época, acción que ya está asumida por la población en general, dado que no se impide el tránsito a pie por la zona.
- De manera más genérica, debemos destacar los conflictos que aparecen como consecuencia de la competencia entre los distintos usos públicos del espacio, principalmente vinculados a las actividades turísticas. En los próximos años se debe trabajar en mejorar la compatibilización de este sector económico y otras actividades vinculadas al sector primario y a la caza para evitar tensiones en el territorio.
- Puntualmente ha habido algún conflicto por pastoreo en zonas no autorizadas o realización de obras no autorizadas o no sometidas al informe previo preceptivo, si bien han sido resueltos preferentemente mediante información y diálogo.
- Conflictos con la población local relacionados con la necesidad de establecer determinadas limitaciones y controles sobre el uso de espacios y recursos. Las soluciones que se deben arbitrar pasan por aumentar los niveles de concienciación ambiental de las comunidades que viven en el territorio de la RBSN.

17.2.2 Si existiese cualquier conflicto entre las diferentes autoridades administrativas en la gestión de la Reserva de la Biosfera, describáanse las mismas.

Durante los últimos años no se han producido en el territorio de la RBSN conflictos de competencias entre las distintas administraciones.

La coordinación entre las administraciones locales del territorio (Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves y Ayuntamientos) y la administración autonómica de Andalucía (Junta de Andalucía) ha sido continua en lo referente a la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

La existencia de una Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía facilita las labores de coordinación, junto a los servicios ofrecidos desde la Consejería competente en materia de medio ambiente.

17.2.3 Explíquense los medios utilizados para resolver estos conflictos y su eficacia.

Tal como se ha explicado en el apartado anterior, no han existido conflictos particularmente reseñables. Los conflictos expuestos en el apartado 17.2.1 van siendo resueltos mediante el diálogo con la población, si bien se debe seguir trabajando en el arbitrio de medidas continuas que permitan establecer criterios permanentes para la gestión de las causas de los conflictos que se han presentado. Debemos recordar una vez más que la RBSN nace por iniciativa de la Mancomunidad de Municipios, por lo que cuenta con un especial apoyo por parte de las instituciones locales, con lo que ello significa en la relación con las comunidades que viven en el territorio de la RB.

17.3 Representación, participación y consulta a las autoridades locales:

17.3.1 ¿En qué fase de la existencia de la Reserva de la Biosfera se ha implicado la población local: diseño de la Reserva de la Biosfera, elaboración del plan de gestión/cooperación de la Reserva de la Biosfera, implantación del plan, gestión cotidiana? Proporcionense ejemplos específicos.

La implicación de la población en el funcionamiento de la RBSN, desde su creación hasta su actual gestión, se ha producido en todo momento. Debemos en este punto recordar una vez más que la declaración de la RB se produjo gracias a la promoción que llevaron a cabo las administraciones y comunidades locales a través de la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves.

A partir de lo anterior, todos los planes de gestión han contado igualmente con procesos de participación pública. Entre estos documentos pueden citarse el PDS (2003-2009); las estrategias de Desarrollo Rural (NERA); el PORN y PRUG (2018). Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

Todos estos planes y procesos de redacción de los mismos se han llevado a cabo implementando mecanismos de participación pública en su formulación y aplicación efectiva.

En la misma línea, para el desarrollo de la presente Propuesta de Ampliación de la RBSN y Adecuación de su Zonificación se sigue un proceso de participación pública, desde el planteamiento de la misma por la propia Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves, con el apoyo de los distintos municipios que la componen. Del mismo modo, se han realizado reuniones con los municipios a incorporar, Benahavís e Igualeja, haciéndolos partícipes del proceso.

17.3.2 Descríbase cómo la población local (incluyendo a las mujeres y a las comunidades indígenas) han estado o están representadas en la planificación y la gestión de la Reserva de la Biosfera (por ejemplo asamblea de representantes, órganos consultivos).

Para abordar el tema de la inclusión de la población local y las distintas asociaciones y empresas en la planificación y gestión de la RBSN debemos partir del marco general que establece la Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía. Este organismo, responsable último de su planificación, establece para su gestión varias herramientas conducentes a la participación de la población, tal como hemos visto en otros apartados de este formulario.

A nivel local el principal instrumento de participación de la población en la gestión del territorio ha sido la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves.

En los próximos meses quedará constituido específicamente el Consejo de Participación recogido en el Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación, que es el órgano que se configura como el órgano de participación específico de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves conforme al Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía.

En dicho Decreto 106/2024, de 4 de junio, se estipula que:

- Se crea el Consejo de Participación del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, de carácter predominantemente consultivo y deliberante, como órgano de cooperación y propuesta que integra a las Administraciones estatal, autonómica y local, a las organizaciones y agentes sociales y económicos y a la comunidad científica realizando las funciones propias de los patronatos, a los que es equiparable, sin que la diferencia de denominación pueda constituir, en sí misma, un reproche de constitucionalidad, tal y como establece la Sentencia del Tribunal Constitucional 331/2005, de 15 de diciembre.
- En tanto se produce la efectiva constitución del Consejo de Participación continuará ejerciendo sus funciones la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves, incluyendo en su actual composición y en las mismas condiciones que el resto de los miembros, a los representantes de aquellos municipios que aportan territorio al ámbito geográfico del Espacio Natural.
- Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o menor rango contradigan o se opongan a lo dispuesto en el presente decreto. En concreto queda derogado el Anexo 16 del Decreto 239/1997, de 15 de octubre, por el que se regula la constitución, composición y funciones de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales.

17.3.3 Describese cuál es la situación de los jóvenes de la Reserva de la Biosfera propuesta (por ejemplo, los impactos potenciales de la Reserva de la Biosfera en la juventud, consideración de sus intereses y necesidades, incentivos para motivarles a participar de forma activa en el sistema de gobernanza de la Reserva de la Biosfera.

La designación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves tiene un impacto significativo en los jóvenes locales, tanto en términos de oportunidades como de desafíos. A continuación, se detalla la situación de los jóvenes en esta región, los impactos potenciales de la Reserva, la consideración de sus intereses y necesidades, así como los incentivos para motivar su participación activa en el sistema de gobernanza de la Reserva.

➤ Situación de los Jóvenes en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves

- Migración Rural-Urbana:

Muchos jóvenes se ven obligados a migrar a ciudades más grandes en busca de mejores oportunidades educativas y laborales. Esto provoca la despoblación y el envejecimiento de la población rural.

- Desempleo y Empleo Estacional:

En las áreas rurales como la Sierra de las Nieves, el desempleo juvenil es un problema persistente. La economía local a menudo depende del turismo, y en menor medida, la agricultura y la ganadería, que pueden ofrecer empleos temporales y estacionales, pero no siempre oportunidades de empleo estable y a largo plazo.

- Acceso a Educación y Capacitación:

El acceso limitado a instituciones educativas y programas de capacitación especializados en las áreas rurales puede limitar las oportunidades de los jóvenes para adquirir habilidades relevantes para el mercado laboral actual.

La Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves, en consonancia con los valores y objetivos del Parque Nacional y la Reserva de la Biosfera, viene desarrollando desde su creación programas de formación para el empleo, así como otros programas que apoyen la inserción laboral de los colectivos más vulnerables.

➤ Impactos Potenciales de la Reserva de la Biosfera en la Juventud

- Oportunidades de Empleo Verde:

La declaración del Parque Nacional y la Reserva de la Biosfera incrementa la generación de empleos en áreas como la conservación del medio ambiente, el ecoturismo, la agricultura sostenible y la investigación científica. Estas oportunidades pueden ofrecer empleos más estables y con mayor valor añadido.

- Educación y Conciencia Ambiental:

La Reserva puede actuar como un centro de educación ambiental, proporcionando programas educativos y talleres que sensibilicen a los jóvenes sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible.

- **Innovación y Emprendimiento:**

La promoción de prácticas sostenibles y el acceso a recursos naturales pueden fomentar el espíritu emprendedor entre los jóvenes, alentándolos a desarrollar negocios relacionados con la agricultura y la ganadería ecológica, el turismo rural y productos locales.

➤ **Consideración de Intereses y Necesidades de los Jóvenes**

- **Participación en la Gobernanza:**

Es crucial incluir a los jóvenes en el proceso de toma de decisiones relacionado con la gestión de la Reserva de la Biosfera. Esto puede lograrse a través de la creación de comités juveniles, consultas públicas y la inclusión de representantes juveniles en los órganos de gobernanza. En ese sentido desde la Mancomunidad de Municipios se está apoyando la creación de una asociación de jóvenes en la Sierra de las Nieves que a su vez pueda contar con un grupo de jóvenes representantes de la RBSN, desarrollando programas de educación ambiental, voluntariado e intercambio de experiencias con otras RB.

- **Programas de Capacitación y Desarrollo de Habilidades:**

Ofrecer programas de formación específicos en áreas como gestión de recursos naturales, turismo sostenible, agricultura y ganadería ecológica y tecnología ambiental puede ayudar a los jóvenes a adquirir habilidades valiosas y aumentar su empleabilidad.

- **Acceso a Financiamiento y Apoyo para Emprendimientos:**

Facilitar el acceso a microcréditos, subvenciones y apoyo técnico para jóvenes emprendedores puede estimular la creación de nuevas empresas sostenibles en la región. Para ello, contamos en el territorio con el Grupo de Desarrollo Rural de la Sierra de las Nieves y la Serranía de Ronda, que tiene como objetivo principal el desarrollo rural sostenible, teniendo como pilar primordial sus propios recursos, fundamentalmente el patrimonio natural y cultural.

➤ **Incentivos para la Participación Activa de los Jóvenes**

- **Reconocimiento y Premios:**

Establecer programas de reconocimiento y premios para jóvenes que demuestren un compromiso excepcional con la conservación y el desarrollo sostenible puede servir como incentivo.

- **Eventos y Actividades Comunitarias:**

Organizar eventos, concursos y actividades que involucren a los jóvenes y promuevan la cultura y los valores de la Reserva de la Biosfera puede fomentar un

sentido de pertenencia y responsabilidad. Para ello, la propuesta expuesta de creación de un grupo de jóvenes de la RBSN que pueda participar en programas de intercambio con otras Reservas de la Biosfera, puede ser un gran estímulo para los jóvenes.

- Redes de Apoyo y Mentoría:

Crear redes de apoyo y programas de mentoría, donde jóvenes puedan aprender de profesionales experimentados en áreas relacionadas con la conservación y el desarrollo sostenible puede proporcionar orientación y motivación.

17.3.4 ¿Qué forma tiene esta representación: por ejemplo, empresas, asociaciones, asociaciones medioambientales, asociaciones sindicales?

Esta pregunta se ha contestado y desarrollado en los apartados 17.1.7 y 17.3.2 de este formulario.

17.3.5 ¿Existen procedimientos para la integración de la institución de los representantes de las comunidades locales (por ejemplo, financiación, elección de representantes, autoridades tradicionales)?

Esta pregunta se ha contestado y desarrollado en los apartados 17.1.7 y 17.3.2 de este formulario.

17.3.6 ¿Con qué frecuencia se aplican los mecanismos de consulta (asamblea permanente, consulta sobre proyectos específicos)? Hágase una descripción completa de dichos mecanismos de consulta. ¿Cuáles son las funciones de los actores implicados en relación con la Reserva de la Biosfera?

Esta pregunta se ha contestado y desarrollado en los apartados 17.1.7 y 17.3.2 de este formulario.

17.3.7 ¿Qué mecanismos de consulta se han utilizado y a quienes se han implicado? ¿Tienen dichos mecanismos fines específicos o se aplican de forma continua? ¿Qué efectos han tenido en los procesos de toma de decisiones (toma de decisiones, consulta o simplemente para informar a la población)?

Esta pregunta se ha contestado y desarrollado en los apartados 17.1.7 y 17.3.2 de este formulario.

17.3.8 ¿Participan las mujeres en las organizaciones de su comunidad y en los procesos de toma de decisiones? ¿Se les da igual consideración a sus intereses y necesidades? ¿Qué incentivos o programas existen para fomentar su representación y participación? (por ejemplo, ¿se llevó a cabo una evaluación de impacto de género?).

Como se ha contestado y desarrollado en los apartados 17.1.7 y 17.3.2 de este formulario,

el papel de las mujeres y su participación en la RBSN es especialmente destacable, ya que desde la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves se dispone de un Centro de Información a la Mujer, cuya principal labor es el fomento de la igualdad y la dinamización y promoción de la participación e implicación de las mujeres en ámbitos y procesos de decisión y gobierno.

Dicho lo anterior, hay que subrayar que la participación de las mujeres en los ENP de Andalucía está ligada de manera general al enfoque y concepción de igualdad y participación indistinta que se vienen aplicando en todas las actuaciones y actividades celebradas en el marco de gestión de cada ENP. Desde la propia concepción de las actividades a desarrollar, pasando por la forma de las convocatorias de los eventos y su propia celebración, se pretende la inclusión de todos los perfiles socioeconómicos de la población local.

Entre las actividades desarrolladas en los últimos años destaca el programa MIM, Mediadores e Intermediarios de la Memoria, dedicado a la difusión comarcal del patrimonio local intangible y la dinamización económica de las zonas rurales. Este programa contempla entre sus objetivos desarrollar acciones de divulgación y concienciación entre la población rural para dar a conocer el patrimonio natural y cultural, especialmente el intangible, y la realización de rutas etnográficas intergeneracionales y actividades culturales destinadas a las mujeres y a la juventud.

17.4 Política o plan de gestión/cooperación:

17.4.1 ¿Existe una política o plan de gestión para la Reserva de la Biosfera en su conjunto?

Según el ya citado Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía, la estrategia de gestión de la RBSN se corresponde con los documentos de gestión de los espacios naturales protegidos que acoge (PORN y PRUG), así como los planes de desarrollo del territorio y, en su caso, el plan de gestión específico de la Reserva.

De este modo, como se ha expuesto a lo largo de este formulario, el plan de gestión de la RBSN se articula, principalmente, en torno al PORN del ámbito de Sierra de las Nieves y en el PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018). Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la RBSN y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

17.4.2 ¿Qué actores están implicados en la preparación del plan de gestión? ¿De qué manera se han implicado?

La RBSN dispone de un asentado sustrato de colaboración interadministrativa, entre Ayuntamientos, Mancomunidad, Comunidad Autónoma y Administración General del

Estado:

- Gobierno Central: A través del Organismo Autónomo de Parques Nacionales, adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, responsable de la administración de la Red de Parques Nacionales y de la Red Española de Reservas de la Biosfera. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico coordina las políticas ambientales a nivel nacional y supervisa la implementación de programas de conservación de la biodiversidad.
- Gobierno Autonómico: La Junta de Andalucía, específicamente la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, que gestiona los espacios naturales protegidos en la región y asegura la aplicación de las políticas autonómicas en materia de medio ambiente.
- Administraciones Locales: Los ayuntamientos de los municipios y la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves que forman parte de la Reserva de la Biosfera, que participan activamente en el desarrollo de estrategias locales y en la ejecución de proyectos específicos que benefician a sus comunidades.

Como se ha explicado en los apartados 17.1.7 y 17.3.2, tanto los actuales planes vigentes (PORN y PRUG de 2018) como el futuro PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y los nuevos documentos relativos al Parque Nacional incorporan procesos de participación pública ciudadana. Este sistema participativo ha tenido la Junta Rectora del Parque Natural Sierra de las Nieves como principal instrumento de participación de la población en la gestión del territorio. De este modo, los actores implicados en los planes de gestión del territorio y la forma en la que se implican, se rigen por la Junta Rectora del Parque Natural. tal y como se ha descrito en dichos apartados.

De cara al futuro, expuesto también en los apartados mencionados, la participación pública y su implicación en los planes de gestión de la RBSN vendrán determinados por el Consejo de Participación del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, tras la publicación del Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación.

17.4.3 ¿Adoptan formalmente las autoridades locales los planes de gestión? ¿Hacen referencia las autoridades locales a dichos planes en otras políticas y/o planes? En caso afirmativo, detállese.

Las autoridades locales de la RBSN adoptan e integran en sus políticas y planificación los planes de gestión de la Reserva. Son los propios ayuntamientos de los municipios pertenecientes al Espacio Natural Sierra de las Nieves y la propia Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves las autoridades a cargo de la implantación de los planes de gestión del Parque Nacional y Natural y la RB, así como los organismos gestores de dichas figuras de protección, velando por el cumplimiento de los objetivos de los planes territoriales vigentes en cada momento.

Por extensión, a nivel regional, debemos añadir, en tanto que cuenta con competencias sobre el territorio de la RB, a la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Este organismo es el responsable último de la elaboración e implementación de los planes, así como de su seguimiento y de la evaluación del grado de ejecución de sus actuaciones en las distintas líneas directrices establecidas en el Plan.

Tras la declaración del territorio de la RB como Parque Nacional a este elenco de autoridades habría que añadir al gobierno central español y, específicamente, al Organismo Autónomo de Parques Nacionales, adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, responsable de la administración de la Red de Parques Nacionales y de la Red Española de Reservas de la Biosfera.

17.4.4 ¿Cuál es la duración del plan de gestión? ¿Cada cuánto se revisa o se renegocia?

El Decreto 162/2018, de 4 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito de Sierra de las Nieves y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves, establece una vigencia indefinida de ambos Planes, pudiendo ser modificados y revisados según los términos contemplados en:

➤ Epígrafe 9 del Artículo 1. PORN del ámbito de Sierra de las Nieves:

1. El contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.
2. Modificación.
 - a) La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente la ordenación adoptada. Se trata de corregir alguno o algunos de los elementos del Plan permaneciendo la subsistencia de éste que no es sustituido por otro como sería el caso de una revisión.
 - b) En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 9.1.3., se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos.
 - c) El Plan podrá ser modificado a propuesta del Órgano Directivo competente en materia de espacios naturales protegidos, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de la Junta Rectora, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros. La modificación se someterá al trámite de información pública y audiencia a los intereses sociales e institucionales implicados.
 - d) La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente cuando se refiera

únicamente a materias competencia de medio ambiente. Cuando la modificación se refiera a otras materias, se aprobará mediante orden conjunta de las personas titulares de las Consejerías competentes en la materia correspondiente y en medio ambiente.

3. Revisión.

- a) La revisión del Plan implica un examen del mismo en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, mejora sustancial de la información, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas y lleva implícito el establecimiento de una nueva ordenación.
- b) El Plan podrá ser revisado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía a propuesta del Órgano Directivo competente en materia de espacios naturales protegidos, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de la Junta Rectora, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.
- c) La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, correspondiendo esta última al Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

4. Seguimiento y evaluación del Plan.

- a) El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 11.1, que se incorporará a la Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural.
- b) La evaluación del presente Plan se realizará mediante la valoración de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en los epígrafes 11.2 y 11.3. El resultado de dicha evaluación se recogerá en un Informe de Evaluación.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 de la Directiva Hábitats, se establece el calendario de realización de los informes de evaluación.

- c) Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, cada tres años se realizarán informes de evaluación intermedios, mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en los epígrafes 11.2 y 11.3, que a tal efecto se consideren necesarios.

La Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural incorporará, en aquellos años que proceda, el Informe de Evaluación correspondiente.

- d) Con la finalidad de mejorar su funcionalidad, el sistema de indicadores establecido podrá ser modificado de manera puntual y justificada, siguiendo el procedimiento establecido en el apartado 2 del epígrafe 9.1.2.

➤ Epígrafe 5 del Artículo 2. PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves:

1. El contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.
2. Modificación.
 - a) La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente el modelo de gestión establecido para el espacio. Se trata de corregir alguno o algunos de los elementos del Plan permaneciendo la subsistencia de éste que no es sustituido por otro como sería el caso de una revisión.
 - b) En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 5.1.3., se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos y los ajustes puntuales que deban realizarse cuando venga motivado por una modificación del PORN.
 - c) El Plan podrá ser modificado a propuesta de la Consejería competente en materia de medio ambiente, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de la Junta Rectora, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros. La modificación se someterá al trámite de información pública y audiencia a los intereses sociales e institucionales implicados.
 - d) La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de dicha Consejería cuando se refiera únicamente a materias competencia de medio ambiente. Cuando la modificación se refiera a otras materias, se aprobará mediante orden conjunta de las personas titulares de las Consejerías competentes en la materia correspondiente y en medio ambiente.
3. Revisión.
 - a) La revisión del Plan implica un examen del mismo en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, mejora sustancial de la información, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas, y supone la adopción de nuevas pautas para la gestión del espacio.
 - b) El Plan podrá ser revisado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía a propuesta de la Consejería competente en materia de medio ambiente, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de la Junta Rectora, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.
 - c) La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para

su elaboración y aprobación, correspondiendo esta última al Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

4. Seguimiento y evaluación del Plan.

- a) El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 7.1, que se incorporará a la Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural, donde quedarán reflejados. los datos relativos al grado de ejecución de las líneas de actuación contenidas en el epígrafe 6 y las actividades de gestión que se desarrollen.
- b) La evaluación del presente Plan se realizará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en los epígrafes 7.2 y 7.3. El resultado de dicha evaluación se recogerá en un Informe de Evaluación.
- c) Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios cada tres años, mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en los epígrafes 7.2 y 7.3, que a tal efecto se consideren necesarios.

La Memoria Anual de Actividades y Resultados del Parque Natural incorporará, en aquellos años que proceda, el Informe de Evaluación correspondiente.

- d) Con la finalidad de mejorar su funcionalidad, el sistema de indicadores establecido podrá ser modificado de manera puntual y justificada, siguiendo el procedimiento establecido en el apartado 2 del epígrafe 5.1.2. Adecuación.

Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

17.4.5 Describáanse los contenidos del plan de gestión. ¿Consta dicho plan de medidas o directrices detalladas? Proporcionense ejemplos de medidas o directrices defendidas en el plan.

(Adjúntese una copia del plan).

Los contenidos del PORN del ámbito de Sierra de las Nieves, basado en el consenso, son de obligado cumplimiento tanto para el Parque Natural como para la Reserva de la Biosfera, convirtiéndose así en la principal referencia para la gestión de la RB. Los objetivos que marcan las actuaciones de gestión y planificación para el ámbito del Parque Natural y la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves son:

1. Preservar la diversidad genética de las especies y mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las poblaciones de fauna y flora con especial atención a las especies incluidas en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, las especies amenazadas o las de especial interés para el ámbito de la Zona Especial de Conservación Sierra de las Nieves.
2. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés comunitario con especial atención a los incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
3. Conservar o, en su caso, restaurar la cubierta vegetal como elemento esencial para la protección de los suelos frente a la erosión y como mecanismo que contribuye a frenar el cambio global.
4. Mantener, o en su caso, mejorar las condiciones de calidad y cantidad de los recursos hídricos, así como los procesos y dinámicas ecológicas asociadas a los ecosistemas fluviales.
5. Mantener y en su caso mejorar la diversidad, calidad e identidad paisajística del espacio y garantizar la conservación de la geodiversidad y el patrimonio geológico.
6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación del patrimonio natural y cultural y, en particular, mantener la actividad agroganadera sostenible por sus beneficios ambientales, sociales y económicos, y facilitando el asentamiento de las comunidades rurales y la mejora en la calidad de vida.
7. Garantizar el papel del espacio como lugar de esparcimiento, con la finalidad de acercar a la población al conocimiento y disfrute de sus valores naturales y culturales, de una forma ordenada y segura, que favorezca la conservación y difusión de tales valores.
8. Contribuir al establecimiento de un turismo sostenible y de calidad como elemento dinamizador de la economía local.
9. Contribuir a la puesta en valor del patrimonio cultural existente desde una óptica integrada, como recurso potencial en las políticas de desarrollo sostenible.
10. Garantizar que la ubicación y tipología de las edificaciones e infraestructuras responde a las necesidades que se derivan de los usos y aprovechamientos del espacio asegurando su compatibilidad con la conservación de los recursos.
11. Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio en el contexto de cambio global, en el desarrollo de herramientas que permitan una mejora en la gestión y en el establecimiento de protocolos y mecanismos que favorezcan la transferencia de dicho conocimiento y su incorporación a la toma de decisiones.
12. Contribuir al mantenimiento y preservación del conjunto de los servicios ecosistémicos que presta el espacio natural a la sociedad.

Los objetivos del PORN se han definido teniendo en cuenta las siguientes referencias:

- La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y la Ley 2/1989, de 18 de julio.
- Las disposiciones relativas al establecimiento de la Red Ecológica Europea Natura 2000, así como las directrices marcadas desde la Unión Europea en los distintos programas de acción en materia de medio ambiente.
- El contenido de los planes y estrategias ambientales, territoriales y de cambio climático vigentes en Andalucía.
- Los principios establecidos para las Reservas de la Biosfera.

Una vez establecidos los objetivos para el ámbito del Parque Natural y la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, a continuación, se concretan las estrategias básicas para alcanzarlos. Estas estrategias, dado el carácter horizontal de la política ambiental, van dirigidas a la ordenación de las distintas actuaciones y actividades con incidencia sobre los recursos naturales. Por otro lado, no hay que olvidar el papel del Plan de Ordenación de Recursos Naturales como instrumento efectivo para la concreción de la política ambiental andaluza estructurada a través del Plan de Medio Ambiente de Andalucía.

Las estrategias del presente Plan se materializan a través de una serie de criterios y directrices, así como mediante el establecimiento de una normativa específica para el Parque Natural. Todo ello con la finalidad de establecer una correcta asignación de usos en el territorio en el ámbito del espacio protegido (zonificación), regular el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo de las diferentes actividades, así como de orientar la gestión de los recursos naturales y la aplicación de las políticas sectoriales en el espacio.

En este sentido, existe un importante acervo normativo y otros instrumentos de desarrollo de las políticas territorial y ambiental, así como de las distintas políticas sectoriales cuya correcta aplicación coadyuva a alcanzar los objetivos establecidos. Por ello la presente ordenación y zonificación incorpora todos estos elementos ya existentes, junto con nuevos criterios, directrices y normas, para así articular en torno al espacio una ordenación de carácter integral que garantice la conservación de los recursos naturales en el marco de un desarrollo sostenible.

Finalmente, hay que señalar que la ordenación, zonificación y normativa incluidas en este Plan, además de contribuir al cumplimiento de los objetivos generales para los ámbitos del Parque Natural y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, contribuyen asimismo al cumplimiento de los objetivos generales para las prioridades de conservación de dicho espacio protegido.

Criterios y directrices generales para la ordenación del Parque Natural y de la RBSN:

1. Las administraciones competentes orientarán sus políticas, planes sectoriales, programas y actuaciones hacia una gestión integral de los espacios naturales que presentan continuidad espacial, unidades ambientales similares o conectividad

ecológica con el Parque Natural.

2. Se fomentará la planificación y gestión territorial y sectorial del Parque Natural y de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves desde la aplicación de estrategias y enfoques de infraestructura verde, que consideren su carácter multifuncional y la diversidad e importancia del conjunto de servicios que proporcionan sus ecosistemas al bienestar humano.
3. Se promoverán las medidas necesarias para lograr los beneficios derivados de la inclusión del Parque Natural en la Red Natura 2000.
4. Se fomentará la cooperación y coordinación entre las distintas administraciones públicas competentes en el ámbito del Parque Natural y de la RBSN, a fin de compatibilizar el ejercicio de sus competencias, en particular en lo relativo a las competencias que el Estatuto de Autonomía de Andalucía reconoce a las entidades locales.
5. Se promoverán cuantos mecanismos se estimen oportunos para asegurar la actuación coordinada e integral de cuantas iniciativas se desarrollen en el ámbito del Parque Natural y de la RBSN.

Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

17.4.6 Indíquese de qué manera esta gestión/cooperación se enfoca hacia los objetivos de la Reserva de la Biosfera propuesta (como se describe en el apartado 13.1).

Como se ha comentado a lo largo de este formulario, el conjunto del territorio sobre el que se propone la ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, dispone ya desde hace tiempo de un asentado sustrato de colaboración interadministrativa, entre Ayuntamientos, Mancomunidad, Comunidad Autónoma y Administración General del Estado. La creación de una Mancomunidad de Municipios, la existencia de lugares de la Red Natura 2000 y la propia Reserva de la Biosfera, conforman un entramado complejo donde se valora tanto la conservación como el desarrollo sostenible. De hecho, la decisión de proponer la creación del Parque Nacional Sierra de las Nieves, declarado en 2021, ha surgido del propio territorio y de sus instituciones, al igual que ocurrió con la declaración de la Propia RBSN en 1995.

En este contexto de colaboración interadministrativa se plantean los objetivos de la RBSN, descritos en el apartado 13.1, que definen las estrategias básicas para alcanzarlos, siguiendo los criterios y directrices del PORN del ámbito de Sierra de las Nieves, como se ha expuesto en el apartado anterior (17.4.5).

Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la

Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

17.4.7 ¿Es este plan de obligado cumplimiento? ¿Está basado en el consenso?

Los contenidos del PORN del ámbito de Sierra de las Nieves, basado en el consenso, tal como se ha expuesto en el apartado 14.4.5, son de obligado cumplimiento tanto para el Parque Natural como para la Reserva de la Biosfera, convirtiéndose así en la principal referencia para la gestión de la RB.

17.4.8 ¿Qué autoridades están a cargo de la implantación del plan, especialmente en la(s) zona(s) tampón y la(s) zona(s) de transición? Apórtense pruebas del papel que desempeñan estas autoridades.

Las autoridades a cargo de la implantación del PORN del ámbito de Sierra de las Nieves y del PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves son los gestores del Parque Nacional y Natural, de la RBSN, y de la Mancomunidad de Municipios, es decir, los propios ayuntamientos implicados en la RB. Esto incluye tanto a los gestores directos de la Reserva como a toda la Junta Rectora de dicho Parque Natural. Su papel, como es evidente, es velar por el cumplimiento de los objetivos de los Planes territoriales vigentes en cada momento. De cara al futuro, expuesto en apartados anteriores, la participación pública y su implicación en los planes de gestión de la RBSN vendrán determinados por el Consejo de Participación del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, tras la publicación del Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación.

Por extensión, a nivel regional, debemos añadir, en tanto que cuenta con competencias sobre el territorio de la RB, a la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Este organismo es el responsable último de la elaboración e implementación de los Planes, así como de su seguimiento y de la evaluación del grado de ejecución de sus actuaciones en las distintas líneas directrices establecidas en el Plan.

Tras la declaración del territorio de la RB como Parque Nacional, a este elenco de autoridades habría que añadir al gobierno central español y, específicamente, al Organismo Autónomo de Parques Nacionales, adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, responsable de la administración de la Red de Parques Nacionales y de la Red Española de Reservas de la Biosfera.

La distribución de competencias de las autoridades en las distintas zonas de la RBSN viene descrita en los apartados 17.1.3 y 17.1.4.

Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación.

17.4.9 ¿Qué factores dificultan o ayudan a la implantación? (rechazo por parte de la población local, conflictos entre distintos niveles de decisión).

En la parte positiva, lo más destacable es el alto nivel de concienciación e implicación de la población y las administraciones locales del territorio en el fomento de la conservación y la puesta en marcha de un programa de desarrollo sostenible. Hay que recordar que la propia declaración de la figura de Reserva de la Biosfera, en 1995, y de la figura del Parque Nacional, en 2021, se producen a petición del territorio a través de sus propios representantes municipales por iniciativa de la Mancomunidad de Municipios. Desde la declaración de la RBSN, esta figura ha sido tomada por todo el territorio como símbolo de identidad y de representación de los valores del mismo, dando muestra del compromiso por implantar un modelo de desarrollo basado en los objetivos de esta figura, culminando con la petición local y declaración del Parque Nacional.

Los obstáculos encontrados en la gestión y coordinación del territorio abarcan diversos aspectos, entre los que podemos destacar aquellos relativos a los recursos humanos, a la gestión forestal, al mantenimiento y la mejora de infraestructuras, a los aprovechamientos, las actuaciones de conservación, el uso público, la participación ciudadana, etc. En el apartado 17.2 se exponen los conflictos existentes en el territorio de la RBSN que suponen un reto en la gestión del territorio.

La dificultad de la gestión estriba en conseguir relacionar todos los factores mencionados para alcanzar los objetivos del EN de manera combinada, dando cumplimiento en las actuaciones al conjunto de las directrices establecidas. En este sentido uno de los principales obstáculos proviene de la necesidad de satisfacer las demandas de uso público al mismo tiempo que las necesidades de los habitantes de la zona, especialmente aquellos cuyas actividades tienen vinculación directa con el aprovechamiento del territorio. Dentro de este planteamiento surgen conflictos entre pastores y visitantes, especialmente aquellos acompañados de animales, que se mueven sueltos en el espacio protegido a pesar de la existente prohibición expresa. Si bien puede pensarse que este problema puede ser solucionado mediante la actuación de los Agentes de Medio Ambiente, la realidad es bastante más compleja, dado que la dotación de Agentes es escasa, especialmente en fines de semana. A esta situación debemos añadir el progresivo aumento del uso público.

Otros obstáculos directamente relacionados con la gestión del espacio son:

- Escasez de personal técnico y administrativo vinculado al mismo.
- Ausencia de un presupuesto concreto del Parque para atender imprevistos o realizar tareas de mantenimiento. Aunque se trate de otra figura de protección y otro ENP, los problemas del Parque Nacional y Natural repercuten de manera directa en el territorio de la RBSN.
- Deficiencias respecto a la señalización o mantenimiento de los equipamientos de uso público.

17.4.10 ¿Está la Reserva de la Biosfera integrada en estrategias regionales o

nacionales? ¿Cómo se integran los planes locales o municipales en la planificación de la Reserva de la Biosfera?

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y su entorno está totalmente integrada en las estrategias regionales y nacionales, tanto a través de su activa participación en la formulación y elaboración de las mismas como a través de su participación e implicación en las redes de RB a distintas escalas.

Además, los pasos que se dan en materia de gestión y gobernanza tienen entre sus objetivos adaptarse e integrar estas estrategias regionales/nacionales. Mediante la inclusión de la RB en la Red de ENP andaluza (RENPA), la Reserva toma parte en las iniciativas desarrolladas por la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, cuya filosofía de gestión se adapta a los objetivos de la red de RB en tanto que integra conservación y desarrollo en sus actuaciones territoriales.

Recientemente se ha formalizado la regulación de las Reservas de la Biosfera de Andalucía, según el Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía.

Si bien esta filosofía impregna todas las actuaciones diseñadas a nivel autonómico, podemos destacar dos Estrategias que afectan por partida doble al territorio de la RBSN, por un lado por la inclusión en ellas del Parque Nacional y Natural y, por otra, por la propia inclusión de la Reserva con el total de su territorio:

- Estrategia Andaluza de gestión integrada de la Geodiversidad. Dirección General de Gestión del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía (2010).
- Estrategia Andaluza de gestión integrada de la Biodiversidad. Dirección General de Gestión del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía (2011). Acuerdo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 27 de septiembre de 2011 y publicado en BOJA 201, de 13 de octubre del mismo año.

En los niveles municipales o supramunicipales, de manera general para el conjunto del territorio andaluz, los planes de gestión y planificación del territorio deben de someterse a las estipulaciones de los planes propios de los Espacios Naturales Protegidos, fundamentalmente de los PORN y PRUG de los Parques. Esto ofrece una garantía más de que los objetivos de conservación de estos espacios protegidos serán respetados por la planificación urbanística y sectorial. En el caso específico de la RBSN debemos recordar una vez más la integración de los municipios en la RB a través de la Mancomunidad de Municipios, entidad que impulsó el nacimiento de la RBSN y que se encarga de su gestión hasta la actualidad.

En el apartado 9.3 se exponen las normas de usos del suelo de la RBSN.

17.4.11 Indíquese la principal fuente de financiación y el presupuesto anual estimado.

Uno de los grandes retos que se le presenta a las Reservas de Biosfera es la capacidad y acceso a financiación para la puesta en marcha y desarrollo de los Planes de Gestión, de manera que el desarrollo de los Planes de Gestión de cada una de las Reservas de Biosfera españolas y la consecución de los objetivos del Programa MAB es cada vez más complejo, teniendo en cuenta las restricciones presupuestarias de las distintas administraciones así como la dificultad de acceso a crédito o la carencia de instrumentos financieros a los que puedan acceder los entes gestores de las Reservas de Biosfera.

Esta situación se ha identificado para la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves como uno de los factores que pueden dificultar la implantación del Plan de Gestión

Tal y como se ha expuesto en el apartado 13.6, la RBSN se financia por el concurso de distintas instituciones, por lo que recibe varias partidas presupuestarias. En primer lugar, cuenta con un presupuesto anual permanente asignado por la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, que ha oscilado según las necesidades desde los 36.316 € de 2006 y 2007 a los 71.292 € correspondientes al año 2014. Es importante subrayar que el importe percibido se destina en su totalidad a la gestión específica de la RBSN.

Por otro lado, hay que destacar que, en los últimos años, desde el año 2010 y con la excepción del ejercicio de 2014, la Consejería con competencia en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía ha destinado partidas presupuestarias a la Reserva, si bien estas han ido evolucionando a la baja desde los 50 000 € con los que contó en el mencionado año 2014 hasta los 30 000 € recibidos en 2015.

17.5 Conclusiones:

17.5.1 En su opinión, qué es lo que asegurará que tanto el funcionamiento de la Reserva de la Biosfera como las estructuras sobre el terreno sean satisfactorias? Explíquese por qué y cómo, especialmente en lo relativo al cumplimiento de las tres funciones de la Reserva de la Biosfera (conservación, desarrollo y apoyo logístico) y a la participación de las comunidades locales.

Desde la administración autonómica de Andalucía y desde la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves como promotores de la declaración de la RBSN en 1995 y de la presente Propuesta de Ampliación y Adecuación de la Zonificación de la RBSN, consideramos que la presente propuesta es viable y cumple satisfactoriamente con los criterios contenidos en las regulaciones nacionales e internacionales relevantes sobre las Reservas de Biosfera.

El conjunto del territorio sobre el que se propone la ampliación de la Reserva de la Biosfera y adecuación de su zonificación, dispone ya desde hace tiempo de un asentado sustrato de colaboración interadministrativa, entre Ayuntamientos, Mancomunidad, Comunidad Autónoma y Administración General del Estado. La creación de una Mancomunidad de

Municipios, la existencia de lugares de la Red Natura 2000 y la propia Reserva de la Biosfera, conforman un entramado complejo donde se valora tanto la conservación como el desarrollo sostenible. De hecho, la decisión de proponer la creación del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, declarado en 2021, ha surgido del propio territorio y de sus instituciones, al igual que ocurrió con la declaración de la propia RBSN en 1995.

Estas declaraciones (RBSN y PNcSN) han consolidado a la Sierra de las Nieves como un lugar en el que se demuestra que el trabajo común y la unión entre los pueblos puede conseguir que las gentes de esas tierras sean sus principales valedores y protagonistas. Se sientan, así, las bases del compromiso adquirido por las autoridades y la población de la zona en la consecución de un modelo de vida en el que se promueva un desarrollo social y económico compatible con la protección y conservación de un importante patrimonio natural, cultural y etnográfico.

En este contexto de colaboración interadministrativa y compromiso local, la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, los ayuntamientos implicados y la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves consideramos adecuado dotar de coherencia territorial a todo el espacio declarado como Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección bajo la figura de la RBSN.

Tras la incoherencia entre los límites del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección y lo actualmente declarado como Reserva de la Biosfera, y su correspondiente disfunción en las labores de gestión, representación, planificación y desarrollo de actuaciones en ambas figuras, desde las entidades responsables de la gestión de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves planteamos llevar a cabo una ampliación de la misma y, a su vez, una adecuación de su zonificación, para hacer coherente funcional, administrativa y territorialmente a la Sierra de las Nieves, de forma que el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves se convierta en su totalidad en la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera, como mayor garantía de la función conservación, y las zonas tampón y de transición queden configuradas por toda la extensión de la Zona Periférica de Protección del Parque Nacional, garantizando de esta forma las funciones de desarrollo sostenible y apoyo logístico. De este modo, se permitirá la compatibilización de instrumentos legales para la gestión y los marcos territoriales de aplicación de los regímenes jurídicos correspondientes, así como los órganos de participación.

La Propuesta asegura el correcto funcionamiento de la RBSN, dando cumplimiento al Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía, de la siguiente forma:

- a) Estrategia de gestión de la RBSN: se corresponde con los documentos de gestión de los espacios naturales protegidos que acoge (PORN y PRUG) así como los planes de desarrollo del territorio y, en su caso, el plan de gestión específico de la Reserva. Actualmente, se encuentra en redacción el PRUG del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves, que incluiría la extensión total de la presente propuesta de ampliación de la

Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación, por lo que sus funciones encajarían en dicha planificación

- b) Órgano de gestión de la RBSN: la Consejería competente en materia de medio ambiente a través de la persona gestora de la RB nombrada por la titular de la Consejería.
- c) Órgano de participación de la RBSN: se corresponde con el Consejo de Participación del Espacio Natural Sierra de las Nieves. Su creación se establece, tras la publicación reciente del Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación.

Por todo ello, la propia administración de la Junta de Andalucía, a través de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente, así como la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves, como entidad promotora de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, y los Ayuntamientos integrados en esta nueva configuración territorial de la misma, están firmemente comprometidos en actualizar y adecuar los órganos de gestión coparticipado, al menos, entre todas estas administraciones para el futuro de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves, así como la creación ya prevista del Consejo de Participación y que todo ello garantice, como hasta ahora, el cumplimiento de las tres funciones de la Reserva de la Biosfera (conservación, desarrollo y apoyo logístico) y la participación de las comunidades locales.

18. DESIGNACIONES ESPECIALES:

[Las designaciones especiales reconocen el interés de determinados sitios para el cumplimiento de las funciones importantes en una Reserva de la Biosfera, como la conservación, la observación permanente o vigilancia, la investigación experimental y la educación sobre el medio ambiente. Dichas designaciones pueden contribuir a fortalecer estas funciones donde se lleven a cabo o brindar la oportunidad de que se desarrollen. Las designaciones especiales pueden aplicarse a toda la Reserva de la Biosfera propuesta o a un lugar preciso dentro de ésta. Por consiguiente, son complementarias y refuerzan la designación como Reserva de la Biosfera. Señálense las designaciones que se aplican a la Reserva de la Biosfera propuesta, indicando su nombre.]

- Sitio del Patrimonio Mundial de la UNESCO
- Sitio de la Convención de RAMSAR sobre Humedales
- Otros convenios/directivas de conservación internacionales/regionales (indíquense cuáles)
 - ✓ Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). En octubre de 1989, Sierra de las Nieves fue declarada ZEPA según la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.
 - ✓ Lugar de Importancia Comunitaria (L.I.C). La Sierra de las Nieves, fue designada LIC según Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva
 - ✓ 92/43/CEE, la lista de lugares de importancia comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea.
 - ✓ Zona Especial de Conservación (ZEC) Sierra de las Nieves (Código ES6170006). Se declaró a través del Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados Lugares de Importancia Comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - ✓ Monumento Natural Pinsapo de Las Escaleretas, se declaró el 22/10/2001.
 - ✓ El Decreto 383/2011, de 30 de diciembre, declaró el Monumento Natural " Mirador Cuenca del Río Turón-Mirador del Guarda Forestal", en el término municipal de El Burgo.
 - ✓ La Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres, creó la Reserva Andaluza de Caza de la Serranía de Ronda, coincidente parcialmente con el Parque Natural.
 - ✓ Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se declaró el 15/06/1995. Se trata de una figura promovida por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la

Educación, la Ciencia y la Cultura) a través de su Programa MaB (denominación basada en las iniciales de Man and Biosphere Hombre y Biosfera), creado con la pretensión de compatibilizar y conciliar la conservación de la diversidad biológica con el desarrollo económico de las poblaciones asentadas en los espacios naturales y su entorno a través de un uso sostenible de sus recursos. La Reserva de la Biosfera tiene el objetivo de cumplir tres funciones principales: Conservar la diversidad biológica y la diversidad cultural, promover un desarrollo de las poblaciones locales social y ambientalmente sostenible y fomentar y dar soporte a actuaciones de experimentación, investigación, formación, educación y divulgación, en lo que se consideran actuaciones de apoyo logístico. En la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se integran un total de doce municipios. Algunos de ellos agrupados bajo la comarca del mismo nombre: Alozaina, Casarabonela, Tolox, El Burgo, Yunquera, Monda, Guaro, Istán y Ojén. A ellos, se suman las localidades de Serrato, Ronda y Parauta.

- ✓ Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía (España) - Marruecos (RBIM). Declarada el 27/10/2006 por la UNESCO que aprobó su inclusión en la Lista Mundial de Reservas de la Biosfera. El ámbito geográfico de la Reserva abarca algunos de los espacios naturales más emblemáticos de las provincias de Cádiz y Málaga en Andalucía (España) y de las provincias de Tánger, Tetuán, Ouzane, Larache y Chefchaouen en el norte de Marruecos, con una superficie en Andalucía de 423.535 has. El territorio intercontinental engloba a su vez dos Reservas de la Biosfera de Andalucía, declaradas ya con anterioridad, las de Sierra de Grazalema y la de Sierra de las Nieves.
- ✓ Parque Natural, declarado por la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección
- ✓ Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, declarado por la Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. cuyo ámbito territorial comprende parte del actual Parque Natural, así como una porción de las ZEC "Sierras Bermeja y Real" (Código ES6170010) y "Sierra Blanquilla" (Código ES6170032).
- () Sitio de vigilancia a largo plazo (indíquense cuáles)
- () Investigación ecológica a largo plazo (sitios LTER) () Otras designaciones (indíquense cuáles)
- Bienes de Interés Cultural (BIC).

zonificación)

Municipio	Entidad	Tipología
Alozaina	Castillo de María Sagredo (Torre de María Sagredo)	Monumento
	Castillo de Alozaina	Monumento
Benahavís	Torre de la Lechera (Torre Benamoris, Torre Benamoriz, Torre de la Leonera, Torre de la Leche)	Monumento
	Torre de Campanillas	Monumento
	Torre Tramores (Atramores)	Monumento
	Torre Esteril	Monumento
	Castillo de Montemayor	Monumento
	Cerro Colorao	Zona arqueológica
El Burgo	Castillo Miraflores	Monumento
	Iglesia de Santa María de la Encarnación (Iglesia Parroquial de Santa María de la Encarnación, Iglesia de Nuestra Señora de la Encarnación, Iglesia de la Encarnación)	Monumento
	Convento del Santo Desierto de Nuestra Señora de las Nieves	Monumento
	Dolmen del Cerro de la Cruz Blanca	Monumento
Casarabonela	Castillo (Fortaleza del Rey Chico)	Monumento
	Cueva Raja de Retuntún	Monumento
Istán	Alquería árabe (Torre de Istán)	Monumento
Monda	Castillo de La Villeta (El Castillo romano-árabe)	Monumento
	Centro Histórico de Monda	Paraje Pintoresco
Ojén	Castillo de Ojén	Monumento
	Necrópolis de La Planilla	Zona Arqueológica
	Necrópolis de La Angostura (Dolmen de Algarrobales, Dolmen de Lagarín, Dolmen de Charcón)	Zona Arqueológica
	Torre de Lifa	Monumento
	Castillo del Laurel (El Castillo)	Monumento
	Loma de Espejo (Espejo)	Zona Arqueológica
	Baños árabes (Baños árabes de San Miguel)	Monumento
	Muralla urbana (Puerta de Almocabar, Arco del Cristo y Puerta de Almocaba, Puerta de los Molinos y Puerta de las Imágenes)	Monumento
	Iglesia mozárabe de las Cuevas de San Antón (Ermita de Nuestra Señora de la Cabeza)	Monumento
	Ciudad romana de Acinipo (Ronda la Vieja, Teatro Romano de Acinipo)	Zona Arqueológica
	Plaza de Toros (Plaza de Toros de la Real Maestranza)	Monumento

Ronda	Casa del Gigante (Centro de Interpretación sobre el Mundo Islámico)	Monumento
	Centro Histórico de Ronda	Conjunto Histórico
	Torre almar de la Iglesia de San Sebastián (Almar de San Sebastián, Almar de la antigua Mezquita-antigua Iglesia de San Sebastián, Torre de San Sebastián)	Monumento
	Palacio del Marqués de Salvatierra (Palacio de los Marqueses de Salvatierra)	Monumento
	Casa del Rey Moro: Jardines (Palacio del Rey Moro)	Jardín Histórico
	Necrópolis de Los Gigantes (Dolmen de Las Gigantas, Dolmen de Los Gigantes)	Zona Arqueológica
	Abrigo del Puerto del Viento	Monumento
	Torre Agüita I	Monumento
	Castillo del Moral	Monumento
	Iglesia de Santa María de la Encarnación La Mayor	Monumento
	Castillo de Ortejicar	Monumento
	Ermida Rupestre de la Oscuridad	Zona Arqueológica
	Arco del Cristo y Puerta de las Imágenes	Monumento
	Castillo El Castillejo	Monumento
Tolox	Castillo	Monumento
	Castillo	Monumento
Yunquera	Torre (El Castillo)	Monumento
	Castillo	Monumento

Fuente: Base de datos de bienes inmuebles, Ministerio de Cultura, 2023.

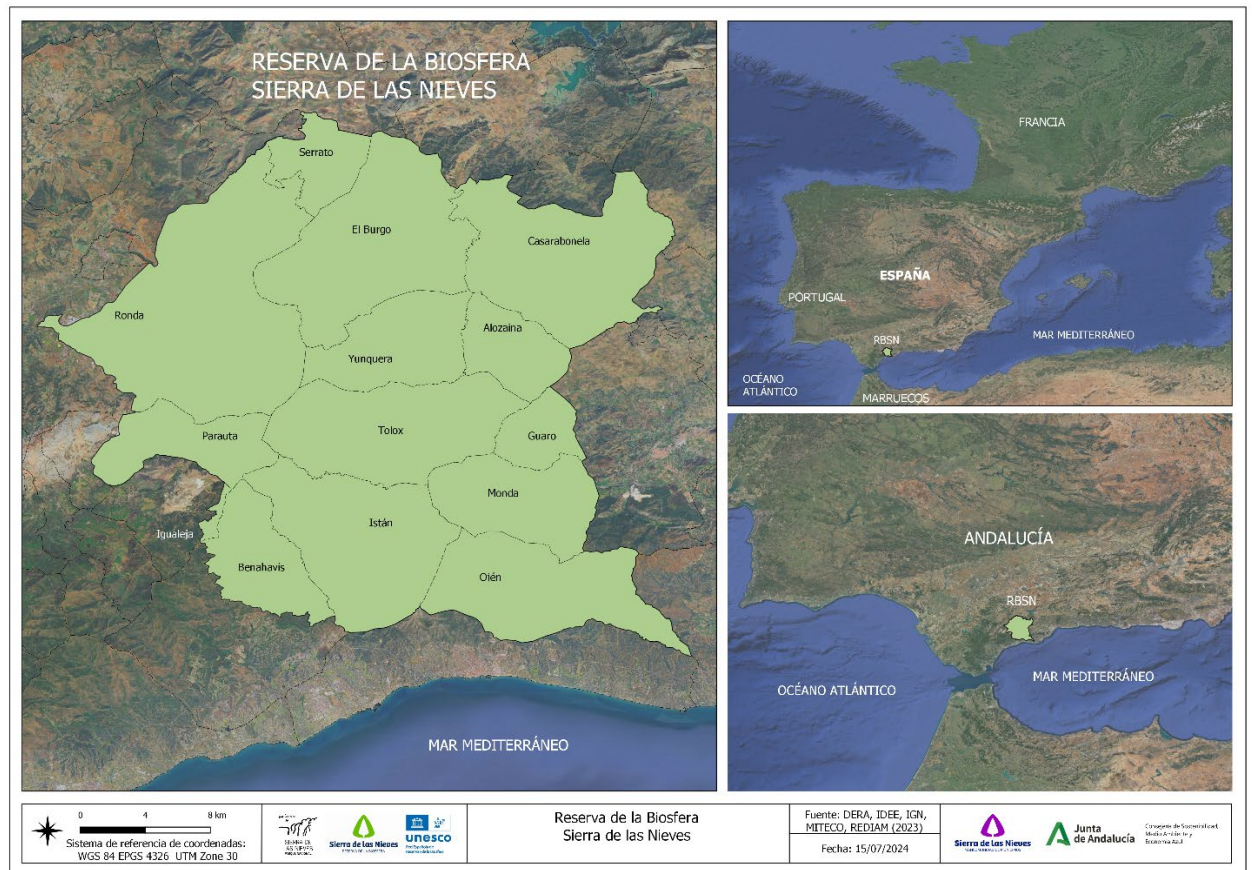
19. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

(que han de presentarse junto con el formulario de propuesta):

(1) Mapa de localización general y de zonificación con coordenadas

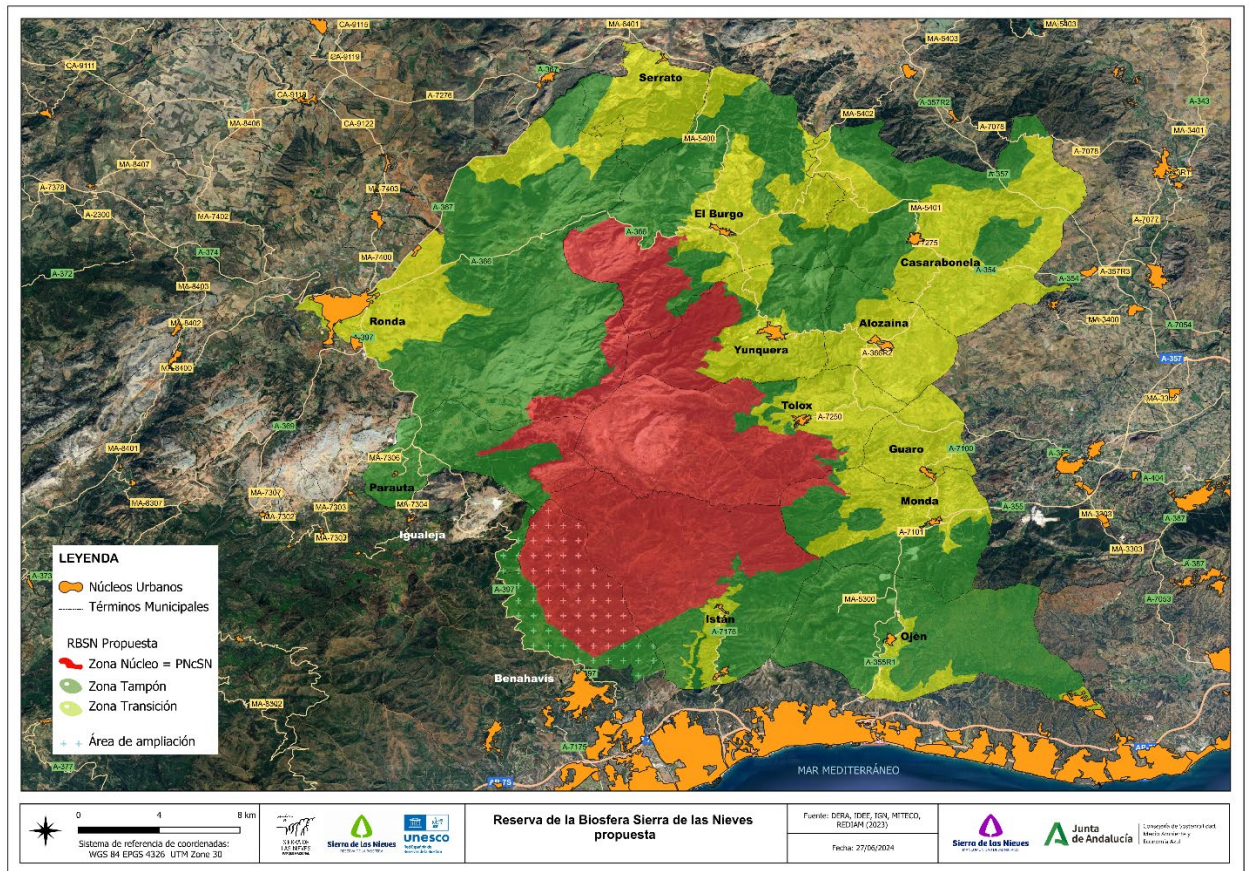
[Proporcionese las coordenadas geográficas de la Reserva de la Biosfera (todas en proyección WGS 84). Proporcionese un mapa en una capa topográfica de la localización exacta y la delimitación de las tres zonas de la Reserva de la Biosfera (los mapas se deberán adjuntar tanto en papel como en formato electrónico). Se deben adjuntar también en la copia electrónica los archivos shapefile (también en proyección GWS 84) que se han utilizado para producir el mapa. En el caso que proceda, proporcionese un link para acceder a este mapa en Internet (por ejemplo Google map, página web).]

Ilustración 9. Mapa de situación de la RBSN



Fuente: elaboración propia, 2024.

Ilustración 4.-Mapa de la Propuesta de Ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y Adecuación de su Zonificación.

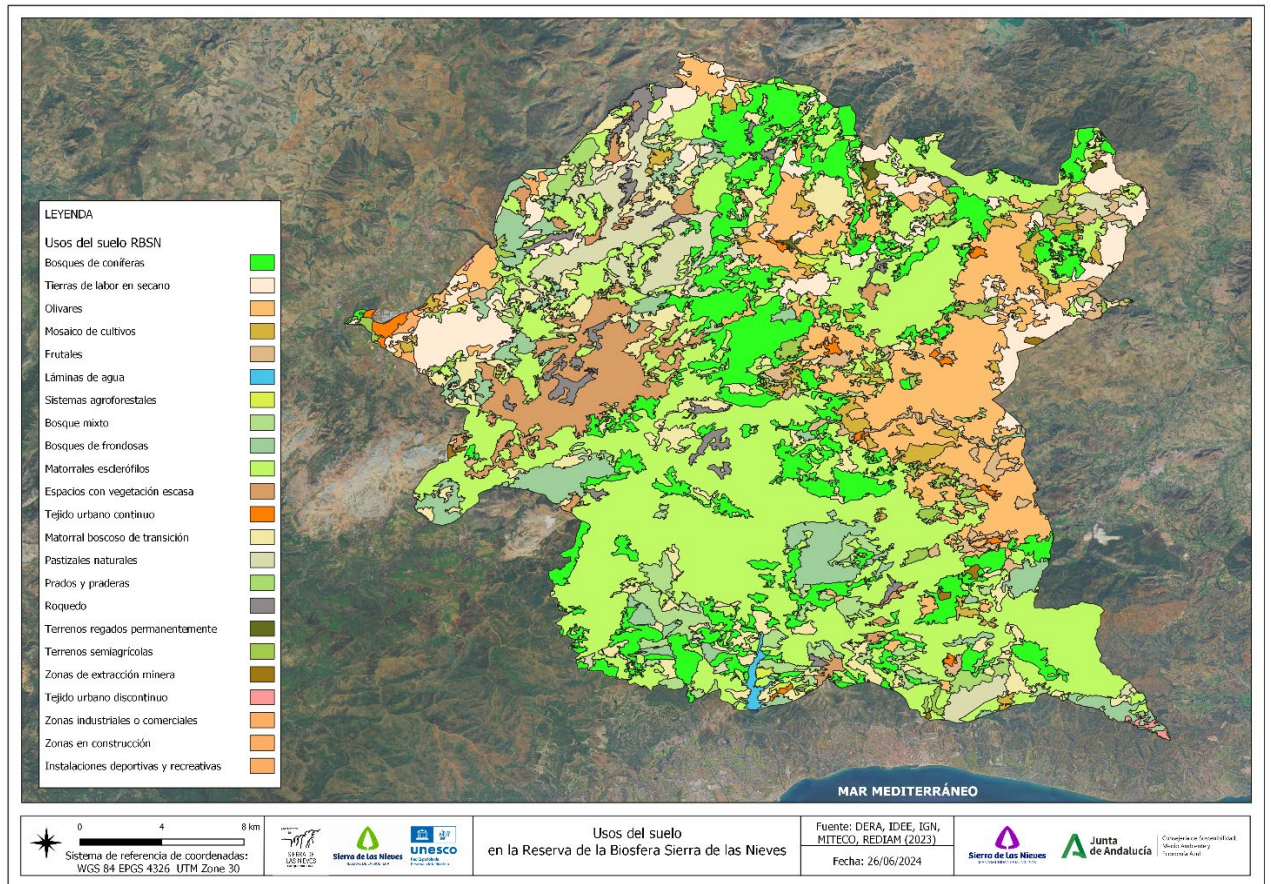


Fuente: elaboración propia, 2024.

(2) Mapa de la vegetación o de cobertura vegetal

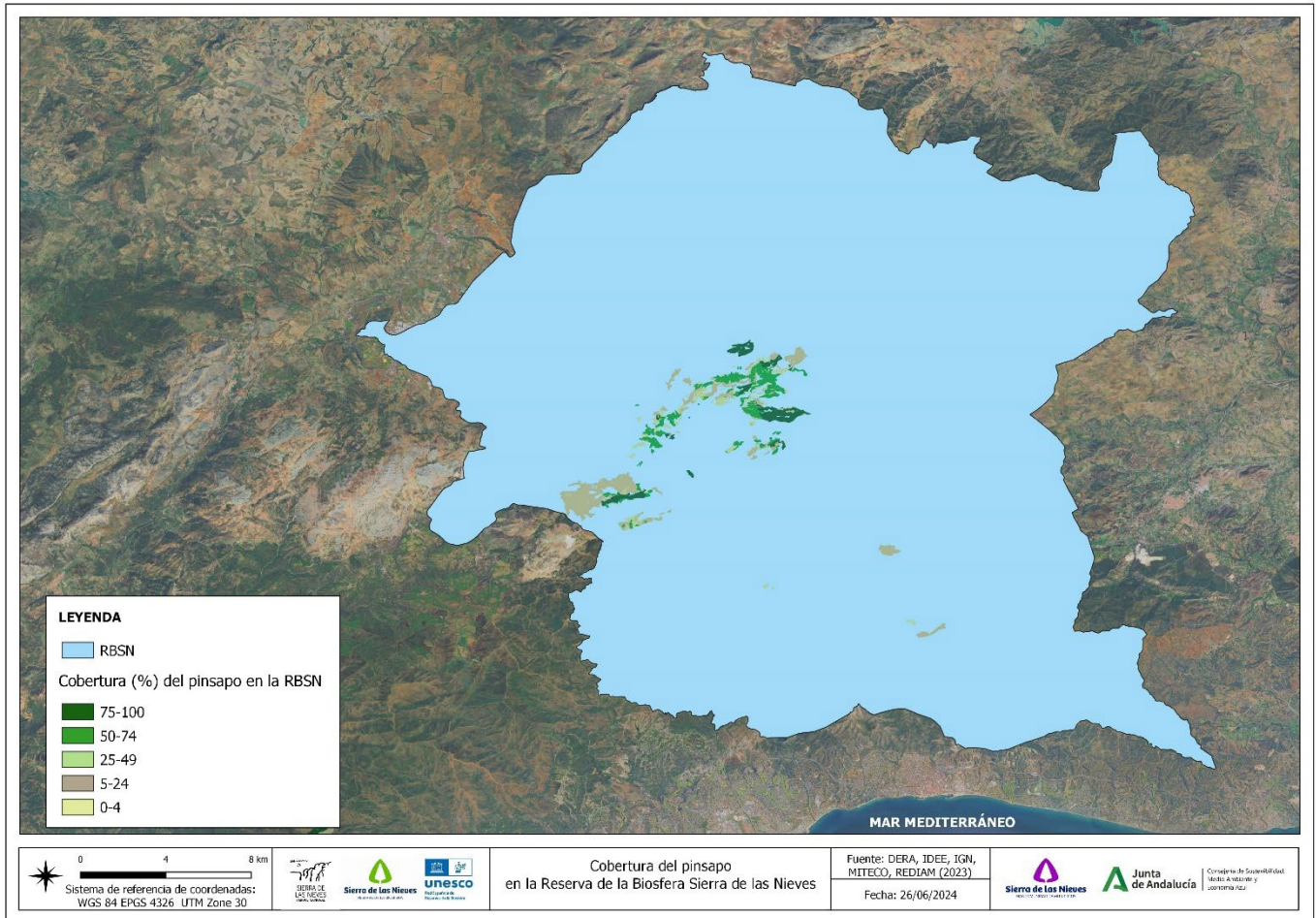
[De ser posible, se deberá presentar un mapa de vegetación o de cobertura vegetal en el que figuren los principales tipos de hábitat y de cobertura vegetal de la Reserva de la Biosfera propuesta].

Ilustración 6. Mapa de usos del suelo de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.



Fuente: elaboración propia, 2024.

Ilustración 10. Mapa de cobertura del pinsapo de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.



Fuente: elaboración propia, 2024.

(3) Lista de documentos jurídicos (de ser posible, con una síntesis en inglés, francés o español de sus contenidos y una traducción de sus disposiciones más relevantes)

[Enumérense los principales documentos jurídicos que autorizan la creación y rigen el uso y la ordenación de la Reserva de la Biosfera propuesta y de todas las zonas administrativas que abarca. Sírvanse proporcionar una copia de dichos documentos].

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves se rige específicamente por el siguiente estatus legal:

- Normativa estatal de España: Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, que la modifica.
- Normativa autonómica de Andalucía: Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera y se establece el régimen jurídico de las Reservas de la Biosfera de Andalucía.

Además de ello, al territorio de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves le es de aplicación la distinta normativa expuesta en el apartado 9.3 Normas de usos del suelo en la RB.

Así mismo, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves queda incluida en su totalidad como Zona Periférica de Protección del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, por lo que le es de aplicación específicamente las siguientes normas:

- Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.
- Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación.

(4) Lista de los planes de usos del suelo y gestión/cooperación

[Enumérense los planes existentes de uso y ordenación de tierras (con fechas y números de referencia) para la(s) zona(s) administrativa(s) incluida(s) en la Reserva de la Biosfera propuesta. Sírvanse proporcionar una copia de dichos documentos. De ser posible, con una síntesis en inglés, francés o español de sus contenidos y una traducción de sus disposiciones más relevantes].

- Normas transversales de uso del suelo:
 - Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº 296, de 11 de diciembre de 2013).
 - Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y la biodiversidad (BOE nº 299, de 14 de diciembre de 2007).
 - Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo (BOE nº 128, de 29 de mayo de 2007).
 - Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 280, de 22 de noviembre de 2003).
 - Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE nº 103, de 30 de abril de 1986).
 - Ley 22/1973, de 21 de julio, Minas (BOE nº 176, de 24 de julio de 1973).
 - Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (BOE nº 303, de 20 de diciembre de 2021).
 - POTA, Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (BOJA nº 250, de 29 de diciembre de 2006).
 - Directiva 92/43/CEE del Consejo, 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE nº 206, de 22 de julio de 1992).
 - Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 46, de 23 de febrero de 2011).
 - Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga (BOJA nº69, de 9 de abril de 2007).
 - Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE nº259, de 21 de septiembre de 2006).
- Leyes y planes de gestión del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves que afectan al territorio de la presente propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera

Sierra de las Nieves y adecuación de su zonificación:

- Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (BOE nº 157, de 2 de julio de 2021).
- Actualmente, se encuentra en redacción el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Espacio Natural de la Sierra de las Nieves
- Leyes y planes de gestión del Parque Natural Sierra de las Nieves que afectan al territorio de la actual Reserva de la Biosfera:
 - Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
 - Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del ámbito de Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).
 - Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).
 - Plan de Desarrollo Sostenible (PDS) del Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica, con vigencia hasta 2009 (BOJA nº 209 de 30 de octubre de 2003).
 - Programa de Uso Público (PUP) del Parque Natural Sierra de las Nieves (Resolución del Director General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de 4 de febrero de 2004).
- Otros planes y documentos que influyen en los objetivos y actividades de la RBSN:
 - Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera.
 - Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación.
 - Estrategia de Sevilla y el Marco Estatuario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. Resolución 28 C/2.4 de la Conferencia General de la UNESCO (noviembre de 1995).
 - La estrategia del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera para 2015-2025.
 - Plan de Acción de Lima para el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera (2016-2025).
 - Declaración de Lima relativa al Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera (RMRB).
 - Plan de Acción de Madrid (PAM) (2008-2013). 3er Congreso Mundial de

Reservas de Biosfera celebrado en Madrid, en febrero de 2008.

- Plan de Acción de Ordesa-Viñamala (2017-2025) para la Red Española de Reservas de la Biosfera (RERB).
- Plan de Acción de IberoMaB (PAI 2018-2025).
- Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) (2004-2010).
- Otros planes y documentos con repercusión en el territorio que incluye la RBSN:
 - Planeamiento urbanístico de los municipios incluidos en la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.
 - Planes de Ordenación Territorial subregionales de las comarcas contempladas por el POTA incluidas en la RBIM

(5) Lista de especies (que deberá anexarse)

[Sírvanse proporcionar una lista de las especies importantes existentes en la Reserva de la Biosfera propuesta, señalando también, de ser posible, los nombres comunes].

Tabla 26. Especies fauna y flora relevantes en la RBSN.

Género y nombre científica	Nombre común	Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (CAEA)	Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA)
<i>Macromia splendens</i>		EPE	EPE
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cangrejo de río	EPE	VU
<i>Oxygastra curtisii</i>		VU	VU
<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	VU	VU
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	VU	VU
<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago ratonero pardo	VU	VU
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	VU	VU
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago de herradura mediterráneo	VU	VU
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago de herradura grande	VU	VU
<i>Gomphus graslinii</i>		VU	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	-	-
<i>Salamandra salamandra subs longirostris</i>			
<i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintojo meridional	-	-
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	-	-
<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>	Boga del Guadiana	-	-
<i>Lutra lutra</i>	Nutria europea	-	-
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	EPE	VU
<i>Hieraetus fasciatus</i>	Águila perdicera	VU	VU
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	-	-
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	-	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	-	-
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	-	-
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	-	-
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	-	-
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	-	-
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	-	-
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	-	-
<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada	-	-
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	-	-
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	-	-
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	-	-
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	-	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real	VU	VU

<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nóctulo mayor	VU	VU
<i>Salaria fluviatilis</i>	Pez fraile	VU	VU
<i>Capra pyrenaica</i> subsp. <i>hispanica</i>	Cabra montesa hispánica	-	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo común	-	-
<i>Atropa baetica</i> *	Tabaco gordo	EPE	EPE
<i>Galium viridiflorum</i>		-	-
<i>Abies pinsapo</i>	Pinsapo	EPE	-
<i>Armeria villosa</i> subsp. <i>carratracensis</i>		VU	-
<i>Campanula lusitanica</i> subsp. <i>specularioides</i>		VU	-
<i>Galium pulvinatum</i>		VU	-
<i>Galium tunetanum</i>	Paja de cama tunecina	EX	-
<i>Genista haenseleri</i>	Bolina	VU	-
<i>Linaria clementei</i>		VU	-
<i>Ophrys atlantica</i>	Orquídea abejera atlántica	VU	-
<i>Ornithogalum reverchonii</i>		VU	-
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>alpestris</i>	Quejigo de montaña	VU	-
<i>Rhodanthemum arundanum</i>		VU	-
<i>Sarcocapnos baetica</i>		VU	-
<i>Silene fernandezii</i>		VU	-
<i>Veronica tenuifolia</i> subsp. <i>fontqueri</i>		VU	-
<i>Taxus baccata</i>	Tejo común	-	-

1 CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 28 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción, EX: extinta.

2 CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (taxones incluidos según el RD 139/2011, de 4 de febrero, y sus actualizaciones por las Órdenes: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero y Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

Fuente: Propuesta de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, 2018.

(6) Lista de las principales referencias bibliográficas (que deberá anexarse)

[Sírvanse proporcionar una lista de las publicaciones y los artículos principales relacionados con la Reserva de la Biosfera propuesta aparecidos en los últimos 5-10 años.]

- Formularios de revisión decenal de RBSN, 2006 y 2016, modelo establecido en la Conferencia General de la UNESCO, en su 28ª sesión, noviembre de 1995.
- Cuestionarios de seguimiento de las RBSN, mediante un sistema de indicadores, consensuado en la reunión conjunta del Consejo de Gestores y del Consejo Científico, celebrada en noviembre de 2014 (2015-2023)
- Propuesta de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, 2018.
- Memoria de actividades y resultados del Parque Natural Sierra de las Nieves, 2015-2021. Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº 296, de 11 de diciembre de 2013).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y la biodiversidad (BOE nº 299, de 14 de diciembre de 2007).
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo (BOE nº 128, de 29 de mayo de 2007).
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 280, de 22 de noviembre de 2003).
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE nº 103, de 30 de abril de 1986).
- Ley 22/1973, de 21 de julio, Minas (BOE nº 176, de 24 de julio de 1973).
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (BOE nº 303, de 20 de diciembre de 2021).
- POTA, Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (BOJA nº 250, de 29 de diciembre de 2006).
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE nº 206, de 22 de julio de 1992).
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE nº 46, de 23 de febrero de 2011).
- Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga (BOJA

nº69, de 9 de abril de 2007).

- Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE nº259, de 21 de septiembre de 2006).
- Ley 9/2021, de 1 de julio, de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (BOE nº 157, de 2 de julio de 2021).
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del ámbito de Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).
- Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural Sierra de las Nieves (BOJA nº 184, de 21 de septiembre de 2018).
- Plan de Desarrollo Sostenible (PDS) del Parque Natural Sierra de las Nieves y su área de influencia socioeconómica, con vigencia hasta 2009 (BOJA nº 209 de 30 de octubre de 2003).
- Programa de Uso Público (PUP) del Parque Natural Sierra de las Nieves (Resolución del Director General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de 4 de febrero de 2004).
- Decreto 88/2024, de 9 de abril, por el que se crea y regula el Consejo Andaluz de las Reservas de la Biosfera.
- Decreto 106/2024, de 4 de junio, por el que se declara el Espacio Natural de la Sierra de las Nieves y se crean y regulan sus órganos de gestión y participación.
- Estrategia de Sevilla y el Marco Estatuario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. Resolución 28 C/2.4 de la Conferencia General de la UNESCO (noviembre de 1995).
- La estrategia del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera para 2015-2025.
- Plan de Acción de Lima para el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera (2016-2025).
- Declaración de Lima relativa al Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO y su Red Mundial de Reservas de Biosfera (RMRB).
- Plan de Acción de Madrid (PAM) (2008-2013). 3er Congreso Mundial de Reservas de Biosfera celebrado en Madrid, en febrero de 2008.

- Plan de Acción de Ordesa-Viñamala (2017-2025) para la Red Española de Reservas de la Biosfera (RERB).
- Plan de Acción de IberoMaB (PAI 2018-2025).
- Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) (2004-2010).

(7) Cartas de apoyo originales de acuerdo con el apartado 5

(8) Otros documentos de apoyo

20. DIRECCIONES:

20.1 Dirección de contacto de la Reserva de la Biosfera propuesta:

[Organismo oficial, organización, o cualquier otro organismo (u organismos) que pueda servir de contacto principal y al que se deba dirigir toda correspondencia dentro de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.]

- Nombre: Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves
- Calle o apartado de correos: Paraje las Millanas s/n
- Ciudad, con código postal: Tolox (Málaga), 29109
- País: España
- Teléfono: +34 952 45 61 53 / 636 965 246
- Correo electrónico: reservabiosfera@sierradelasnieves.es
- Sitio Web: <https://www.sierradelasnieves.es/reservabiosfera/>

20.2 Organismo encargado de la administración de la zona núcleo:

- Nombre: Parque Nacional de la Sierra de las Nieves
- Calle o apartado de correos:
 - Delegación de Sostenibilidad y Medio Ambiente en Málaga. Sede del Servicio de Espacios Naturales: C/ Hilera, 17. 29071 Málaga.
 - Oficina de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía: Avda. de la Aurora, 47 - C.P. 29071 (Málaga).
- Ciudad, con código postal: Málaga, 29071.
- País: España
- Teléfono: +34 951 77 70 08 / 670 94 88 94
- Correo electrónico: pnsierranieves.csma@juntadeandalucia.es
- Sitio Web: <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/areas-tematicas/espacios-protegidos/legislacion-autonomica-nacional/parques-naturales/parque-natural-sierra-de-las-nieves>

20.3 Organismo encargado de la administración de la zona tampón:

- Nombre: Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves
- Calle o apartado de correos: Paraje las Millanas s/n
- Ciudad, con código postal: Tolox (Málaga), 29109
- País: España
- Teléfono: +34 952 45 61 53
- Correo electrónico: reservabiosfera@sierradelasnieves.es
- Sitio Web: <https://www.sierradelasnieves.es/reservabiosfera>

20.4 Organismo encargado de la administración de la zona transición:

- Nombre: Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves
- Calle o apartado de correos: Paraje las Millanas s/n
- Ciudad, con código postal: Tolox (Málaga), 29109
- País: España
- Teléfono: +34 952 45 61 53
- Correo electrónico: reservabiosfera@sierradelasnieves.es
- Sitio Web: <https://www.sierradelasnieves.es/reservabiosfera>



Fdo.: Tomás Rueda Gaona
Gestor

Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves
Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves

ANEXO I: Descripción de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

Anexo I del Formulario de Propuesta de Reserva de la Biosfera, enero 2013 Directorio de Reservas de Biosfera de la Red UNESCO-MAB Descripción de la Reserva de la Biosfera¹

Detalles administrativos

País: España

Nombre de la RB: Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves

Año de designación: 1995

Autoridades administrativas: (17.1.3): Gobierno Central, a través del Organismo Autónomo de Parques Nacionales, adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves y Ayuntamientos pertenecientes a la RBSN.

Nombre de contacto: (20.1) Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.

Dirección de contacto: (número de teléfono, correo postal y correo electrónico) (20.1)

- Dirección: Paraje las Millanas s/n.Tolox (Málaga), 29109
- Teléfono: +34 952 45 61 53
- Correo electrónico: reservabiosfera@sierradelasnieves.es

Vínculos relacionados (sitios web): <https://www.sierradelasnieves.es/reservabiosfera>

Redes sociales: (16.4.3):

El territorio de la RBSN es visible en las redes sociales de Facebook, Instagram y Twitter a partir de las direcciones de las cuentas oficiales que se ofrecen a continuación:

- Instagram:
[@sierradelasnieves.rb](https://www.instagram.com/sierradelasnieves.rb)
- Facebook:
[@SierradelasNieves.RB](https://www.facebook.com/SierradelasNieves.RB)
[@PN.SierradelasNieves](https://www.facebook.com/PN.SierradelasNieves): cuenta oficial del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves.
- Twitter:
[@SierraNieves_RB](https://twitter.com/SierraNieves_RB)

Finalmente, en la web YouTube existe un canal propio de la RBSN:

<https://www.youtube.com/user/RBsierradelasnieves>

Descripción

Descripción General: *(Características del sitio, en capítulo 11.1; población humana en capítulo 10)*

La Sierra de las Nieves se nos presenta como una unidad geográfica a modo de paraíso natural que se sitúa en la zona central de la provincia de Málaga, formando parte de la orla montañosa que delimita a la cercana Costa del Sol occidental, siendo la distancia media desde la comarca a la capital provincial de 58 kilómetros.

La Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y su entorno fue declarada como tal en 1995, aportado a la Red Mundial un nuevo territorio considerado modelo de convivencia entre la naturaleza y las actividades humanas. Debemos destacar que la propuesta de declaración de este territorio como RB, así como la propuesta de declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, declarado en 2021, se produjeron por iniciativa de las autoridades locales y los agentes económicos de la zona liderados por la Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves, por lo que es especialmente relevante el compromiso de las administraciones locales y la ciudadanía con esta Reserva, con lo que ello conlleva para asegurar su conservación y el desarrollo sostenible de las comunidades que en ella viven.

La gran diversidad biológica que presenta la Sierra de las Nieves tiene su origen en su diversa geomorfología y litología, así como en su situación geográfica, muy cercana a la encrucijada biogeográfica que supone el estrecho de Gibraltar, entre dos mares y dos continentes, que junto a un alto espectro de altitud producen una amplia variedad climática.

Todas estas características confieren al territorio Sierra de las Nieves el papel de punto caliente (hotspot) de la biodiversidad a escala global. Méritos propios, junto con el compromiso de sus habitantes humanos, pasados y presentes, por los que la Sierra de las Nieves cuenta con un abanico amplio de figuras de protección y una larga historia en favor de la conservación de su rico patrimonio natural, histórico y cultural, alcanzando la citada declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021, como colofón de los reconocimientos anteriores y del trabajo que se viene realizando desde las administraciones y población de esta serranía.

Los municipios que la integran, conforman una comarca rural y serrana en la que el ser humano todavía mantiene un perfecto equilibrio con la naturaleza, configurándose este equilibrio como modelo ecológico y cultural a imitar.

A modo de cinturón humano, e insertos en la Sierra de las Nieves, se sitúan 14 municipios que conservan aún hoy la fisonomía heredada del crisol de culturas que en estas tierras se han dejado sentir: Alozaina, Benahavís, Casarabonela, El Burgo, Guaro, Igualeja, Istán, Monda, Ojén, Parauta, Ronda, Serrato, Tolox y Yunquera.

Según el Padrón municipal del año 2022 la población total de los municipios afectados por la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves es de 66.128 personas, correspondientes a la totalidad de los términos municipales, sin embargo algunos núcleos poblacionales importantes quedan fuera de los límites propuestos (los más importantes en cuanto a nº de habitantes son: Benahavís (8.763) e Igualeja (729), por lo que la población que realmente

vive dentro de la Reserva de la Biosfera propuesta asciende a 56.636 habitantes.

Tipo de ecosistema principal: (14.1) Pinsapar

Principales tipos de hábitats y cobertura del suelo: (11.6)

- Bosques de las cumbres mediterráneas del Supramediterráneo superior.
- Hábitat arbustivo de las cumbres mediterráneas.
- Prados de las cumbres mediterráneas.
- Quejigal de Tolox.
- Pinsapares.
- Pinsapar – alcornocal.
- Pinsapar con quejigos, alcornoques y pinos carrasco y negral
- Encinares, a veces mezclados con quejigos y con jóvenes pinsapos.
- Alcornocal.
- Castañar.
- Pinar.
- Cornicabral.
- Bosques en galería.
- Hábitats dominados por la roca madre.
- Cultivos arbóreos de secano.
- Cultivos de regadío.
- Cultivos herbáceos de secano.
- Baldíos y pastizales nitrófilos.
- Medio Antropógeno.

Región bioclimática: (11.5) Mediterránea. Con zonas: semiáridas, secas - subhúmedas, húmedas-subhúmedas e hiperhúmedas.

Ubicación (latitud y longitud): (6.1)

Tabla 1. Coordenadas de la RB Sierra de las Nieves (Unidades Coordenadas: Grados decimales). Elaboración propia, 2024.

Puntos	Latitud	Longitud
Punto más céntrico	36.706726296	-4.947649507
Extremo norte	36.895268754	-5.003325099
Extremo sur	36.521001851	-4.736959498
Extremo oeste	36.747451864	-5.185093339
Extremo este	36.521172965	-4.735564446

Área Total (ha) (7): 98.105,78 ha

Total: (7) 98.105,78 ha

Zona(s) núcleo: (7) 22.979.76 ha

Zona(s) tampón: (7) 44.046,07 ha

Área (s) de transición (si se indican): (7) 31.079.95 ha

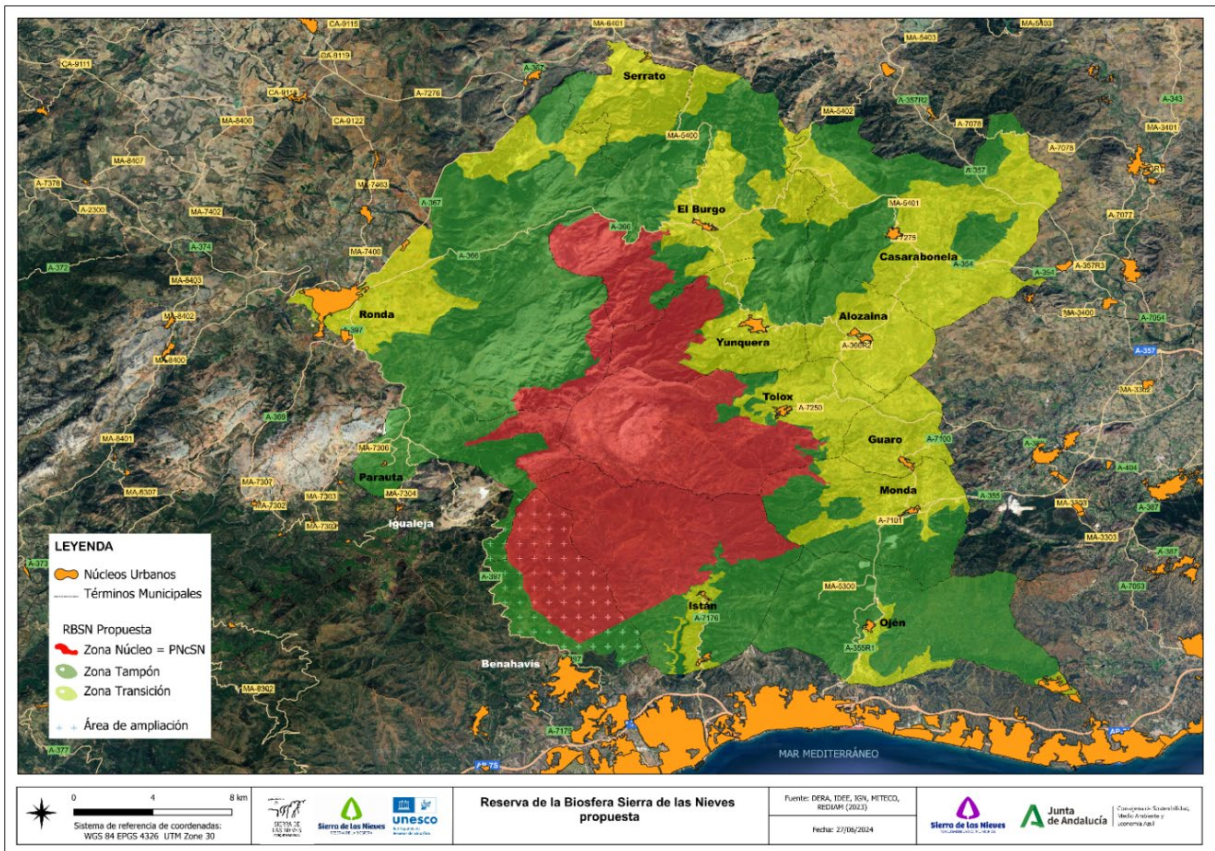
Zonificación existente diferente: (7.4) la presente Propuesta de Reserva de la Biosfera pretende dotar de coherencia territorial a todo el espacio natural declarado como Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección bajo la figura de Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Nieves, siendo para ello necesario la ampliación de los límites de dicha Reserva de la Biosfera, para que sean coincidentes, lo cual permitirá la compatibilización de instrumentos legales para la gestión y los marcos territoriales de aplicación de los regímenes jurídicos correspondientes, así como los órganos de participación.

Del mismo modo, tras la delimitación territorial del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, se hace necesario, tal como establece la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, adaptar la ordenación espacial de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves a esta nueva figura de protección, de modo que su zonificación (Zonas Núcleo, Tampón y de Transición) se vincule y adecue al Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección.

Rango de altitud (metros sobre el nivel del mar): (11.2) 140 metros (arroyo de los Laureles)- 1919 metros (pico Torrecillas).

Mapa(s) de zonificación (6.2)

Ilustración 4. Mapa de la Propuesta de Ampliación de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves y Adecuación de su Zonificación.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Principales objetivos de la Reserva de la Biosfera

Breve descripción (13.1)

El documento de declaración de la RBSN introduce los siguientes objetivos:

1. Realzar el papel de la Red Internacional en la conservación del Ecosistema Global.
2. Mejorar la planificación y ordenación del territorio.
3. Conservar el patrimonio natural.
4. Proteger el patrimonio cultural y etnológico.
5. Adoptar propuestas de desarrollo sostenible.
6. Fomentar la participación de la población local en la gestión de la RB.
7. Formar y educar ambientalmente a la población local.
8. Fomentar la investigación y vigilancia permanente.

Cabe resaltar el objetivo principal de la presente propuesta, ampliar los límites de la RBSN y adecuar su zonificación, para que sean coincidentes y coherentes con la totalidad del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves y su Zona Periférica de Protección, lo cual permitirá la compatibilización de instrumentos legales para la gestión y los marcos territoriales de aplicación de los regímenes jurídicos correspondientes, así como los órganos de participación.

Investigación

Breve descripción (16.1.1)

Las actuaciones de investigación se orientarán hacia los aspectos de mayor interés para el espacio en el ámbito ecológico, social, económico y cultural, y en particular hacia proyectos que permitan un mayor conocimiento de la integridad ecológica de los ecosistemas presentes, el patrimonio geológico, la geodiversidad y los relacionados con el cambio climático. Las actuaciones de investigación en el espacio natural deberán ser compatibles con las necesidades de conservación de los sistemas naturales existentes.

Seguimiento continuo

Breve descripción (16.1.1)

El incremento de la labor investigadora con motivo de la declaración como Parque Nacional se considera muy positivo desde el punto de vista ambiental, no sólo porque repercutirá en un mayor conocimiento de los distintos procesos naturales y de la diversidad de hábitats y especies presentes en los sistemas naturales, sino por su utilidad a la hora de determinar los impactos ambientales y las amenazas que condicionan su existencia y las medidas de prevención a aplicar sobre los hábitats y especies. Por otra parte, constituye una herramienta básica en la gestión de este espacio y para intervenir adecuadamente a través de medidas de control y seguimiento de las actividades en el ámbito del Parque y de la Reserva.

Variables específicas (complétese la tabla a continuación e indíquense los parámetros pertinentes)

Abióticos		Biodiversidad	
Aguas subterráneas	X	Algas	X
Calidad del aire	X	Anfibios	X
Cambio global	X	Áreas degradadas	
Clima, climatología	X	Arrecifes de coral	X
Contaminación, contaminantes	X	Aspectos de biodiversidad	
Contaminantes		Autoecología	X
Deposición ácida/factores atmosférico		Benthos	
Erosión	X	Biogeografía	X
Espeleología	X	Biología	X
Factores abióticos	X	Biotecnología	
Geofísica	X	Conservación	X
Geología	X	Desertificación	
Geomorfología	X	Diseño de modelos	
Glaciología		Ecología	X
Hidrología	X	Ecotonos	
Indicadores		Especies endémicas	X
Metales pesados		Especies foráneas/invasivas	X
Meteorología	X	Especies raras/en peligro	X
Modelado	X	Estudios de las comunidades	X
Nutrientes		Estudios de vegetación	X
Observación permanente/metodologías	X	Estudios evolucionistas/Paleoecología	
Oceanografía física		Etología	X
Radiación UV		Evaluación de ecosistemas	X
Sequía	X	Evapotranspiración	X

Abióticos		Biodiversidad	
Siltación/sedimentación		Fauna	X
Suelo	X	Fenología	
Témas de Hábitat	X	Fitosociología/Sucesión	X
Temperatura del aire		Flora	X
Topografía	X	Forestación/Reforestación	X
Toxicología		Funcionamiento/estructura de ecosistemas	X
		Genética/dinámica de poblaciones	X
		Hongos	X
		Incendios/ecología de los incendios	X
		Indicadores	
		Inventoreo de especies	X
		Invertebrados	X
		Jardinería doméstica	
		Líquenes	X
		Mamíferos	X
		Microorganismos	
		Observación permanente/metodologías	X
		Organismos genéticamente modificados	
		Pájaros	X
		Peces	X
		Perturbaciones y resiliencia	X
		Pestes/enfermedades	
		Plancton	
		Plantas	X
		Poblaciones migratorias	X
		Polinización	X
		Productividad	X
		Productos medicinales naturales	
		Recursos genéticos	
		Recursos naturales y otros recursos	
		Crianza	
		(Re)introducción de especies	X
		Reptiles	X
		Restauración/Rehabilitación	X
		Sistema de selvas boreales	
		Sistemas áridos y semiáridos	
		Sistemas costeros/marinos	
		Sistemas de agua dulce	
		Sistemas de dunas	
		Sistemas de humedales	
		Sistemas de manglares	
		Sistemas de montañas y tierras altas	X
		Sistemas de playa/fondos blandos	
		Sistemas de pradera y savana tropicales	
		Sistemas de selva pluvial templada y subtropical	
		Sistemas de selva tropical árida	
		Sistemas de selva tropical húmeda	
		Sistemas de selvas templadas	
		Sistemas de tipo mediterránea	X
		Sistemas de tundra	
		Sistemas estudios/islas	

Abióticos		Biodiversidad	
		Sistemas forestales	X
		Sistemas lacustres	
		Sistemas polares	
		Sistemas pradera templadas	
		Sistemas volcánicos y geotermales	
		Taxonomía	X
		Vida Silvestre	X

Socioeconómicas		Observación integrada	
Acuicultura		Análisis/resolución de conflictos	
Agricultura/Otros sistemas de producción	X	Aspectos institucionales y legales	
Agroforestación	X	Cambios ambientales	X
Arqueología		Cambio climático	X
Aspectos culturales	X	Capacidad de carga	X
Aspectos sociales/socioeconómicos	X	Desarrollo de infraestructura	X
Bioprospectiva		Diseño de modelos	
Capacitación	X	Educación y sensibilización	X
Caza	X	Enfoque de ecosistemas	X
Demografía		Estudios biogeoquímicos	
Desastres naturales		Estudios de impacto y riesgo	X
Diseño de modelos		Estudios integrados	
Economías de calidad/mercadeo	X	Estudios interdisciplinarios	
Especies de importancia económica		Estudios/observación permanente de cuencas	
Estudios antropológicos	X	Indicadores	
Estudios económicos	X	Indicadores de calidad ambiental	X
Etnología/conocimientos/prácticas tradicionales	X	Inventoreo/observación permanente de paisajes	
Forestación	X	Mapeo	
Ganadería e impactos relacionados	X	Medidas de planificación y zonificación	X
Indicadores		Medidas/temas transfronterizos	X
Indicadores de sostenibilidad	X	Observación permanente/metodologías	
Industria		Teledección	
Industria de huerta (doméstica)		Sistema de Información Geográfica (SIG)	X
Iniciativas de pequeñas empresas	X	Sistemas rurales	X
Intereses de los distintos actores	X	Sistemas urbanos	
Medidas relativas al sustento		Temas de gestión/ ordenación	X
Microcrédito		Temas relativos a políticas	
Migración humana		Tenencia de la tierra	
Minería		Uso/cobertura de la tierra	X
Observación permanente/metodologías	X	Uso/desarrollo sostenibles	X
Participación local	X		
Pastoreo	X		
Pesca			
Pobreza			
Posición de la mujer	X		
Producción de leña			
Productos forestales no madereros	X		
Recreación	X		
Relaciones personas-naturaleza	X		
Salud humana			
Sistemas de producción de energía	X		
Sitios sagrados			
Temas relativos a poblaciones autóctonas			
Transporte			
Turismo	X		

ANEXO II: Materiales de promoción y comunicación.

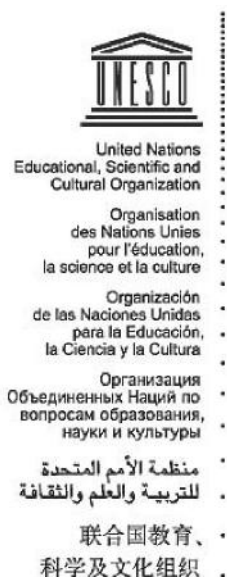
Anexo II to the Biosphere Reserve Nomination Form, January 2013

Promotion and Communication Materials

For the Biosphere Reserve

Provide some promotional material regarding the proposed site, notably high quality photos, and/or short videos on the site so as to allow the Secretariat to prepare appropriate files for press events. To this end, a selection of photographs in high resolution (300 dpi), with photo credits and captions and video footage (rushes), without any comments or sub-titles, of professional quality – DV CAM or BETA only, will be needed.

In addition, return a signed copy of the following Agreement on Non-Exclusive Rights. A maximum of ten (10) minutes on each biosphere reserve will then be assembled in the audiovisual section of UNESCO and the final product, called a B-roll, will be sent to the press.



UNESCO Photo Library

Bureau of Public Information

Photothèque de l'UNESCO

BUREAU DE L'INFORMATION DU PUBLIC

AGREEMENT GRANTING NON-EXCLUSIVE RIGHTS

Reference:

1.

a) I the undersigned, copyright-holder of the above mentioned photo(s) hereby grant to UNESCO free of charge the non-exclusive right to exploit, publish, reproduce, diffuse, communicate to the public in any form and on any support, including digital, all or part of the photograph(s) and to licence these rights to third parties on the basis of the rights herein vested in UNESCO

b) These rights are granted to UNESCO for the legal term of copyright throughout the world

c) The name of the photographer will be cited alongside UNESCO's whenever his/her work is used in any form.

2. I certify that:

c) I am the sole copyright holder of the photo(s) and am the owner of the rights granted by virtue of this agreement and other rights conferred to me by national legislation and pertinent international conventions on copyright and that I have full rights to enter into this agreement.

d) The photo(s) is/are in no way whatever a violation or an infringement of any existing copyright or licence, and contain(s) nothing obscene, libellous or defamatory.

(sign, return to UNESCO two copies of the Agreement and retain the original for yourself)

Mailing address: 7 Place Fontenoy, 75352 Paris 07 SP,

Direct Telephone: 00331 – 45681687

Direct Fax: 00331 – 45685655;

e-mail: photobank@unesco.org; m.ravassard@unesco.org

- ✓ Name and Address : Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves
Paraje Las Millanas, s/n. 29109 Tolox (Málaga) – España.
- ✓ Date: 17/02/2025




Signature: Tomás Rueda Gaona
Gestor
Reserva de la Biosfera Sierra de las Nieves.
Mancomunidad de Municipios Sierra de las Nieves