



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ANEXO II

PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJADA, ALMIJARA Y ALHAMA

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. ÁMBITO Y ENCUADRE | 1 |
| 1.1. ÁMBITO | 1 |
| 1.2. ENCUADRE | 1 |
| 1.3. BALANCE DE GESTIÓN DEL PARQUE NATURAL | 4 |
| 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESPACIO | 6 |
| 2.1. LOCALIZACIÓN | 6 |
| 2.2. SÍNTESIS DE LOS VALORES AMBIENTALES Y CULTURALES | 7 |
| 2.2.1. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS | 7 |
| 2.2.2. PATRIMONIO CULTURAL | 42 |
| 2.3. USOS DEL SUELO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS | 45 |
| 2.3.1. USOS DEL SUELO | 45 |
| 2.3.2. ACTIVIDADES FORESTALES | 47 |
| 2.3.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS | 50 |
| 2.3.4. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS | 53 |
| 2.3.5. ACTIVIDADES GANADERAS | 54 |
| 2.3.6. OTROS USOS Y ACTIVIDADES | 55 |
| 2.4. ESTRUCTURA TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURAS | 55 |
| 2.4.1. POBLACIÓN Y SISTEMA DE ASENTAMIENTOS | 55 |
| 2.4.2. INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS | 56 |
| 2.5. USO PÚBLICO, TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO | 59 |
| 2.6. RÉGIMEN DE PROPIEDAD | 62 |
| 2.6.1. MONTES PÚBLICOS | 62 |
| 2.6.2. VÍAS PECUARIAS | 63 |
| 2.7. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y TERRITORIAL, Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO | 66 |
| 2.7.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO | 66 |
| 2.7.2. PLANEAMIENTO TERRITORIAL | 67 |
| 2.7.3. OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO | 69 |
| 3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEP | 73 |
| 3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | 73 |
| 3.1.1. PARA LAS ESPECIES | 73 |
| 3.1.2. PARA LOS HIC | 74 |
| 3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | 75 |
| 4. DIAGNÓSTICO | 78 |
| 4.1. DIAGNÓSTICO DE ELEMENTOS DE INTERÉS GENERAL PARA EL PARQUE NATURAL | 78 |
| 4.1.1. EN RELACIÓN CON LOS RECURSOS HÍDRICOS | 78 |
| 4.1.2. EN RELACIÓN CON LAS ESPECIES DE INTERÉS PISCÍCOLA Y CINEGÉTICO | 84 |
| 4.1.3. EN RELACIÓN CON EL USO PÚBLICO, TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO | 87 |
| 4.1.4. EN RELACIÓN CON EL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y GEOMORFOLÓGICO | 88 |
| 4.1.5. EN RELACIÓN CON EL PAISAJE | 89 |
| 4.1.6. EN RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO | 90 |

| | |
|---|------------|
| 4.2. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA | 92 |
| 4.2.1. MANANTIALES TRAVERTÍNICOS (HIC 7220*) | 92 |
| 4.2.2. ZONAS SUBBESTÉPICAS DE GRAMÍNEAS Y ANUALES (HIC 6220*) | 93 |
| 4.2.3. ÁREAS DE MATORRAL (HIC 5330) | 93 |
| 4.2.4. CANGREJO DE RÍO | 94 |
| 4.2.5. AVES RAPACES | 96 |
| 4.2.6. QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS | 98 |
| 4.2.7. FLORA AMENAZADA | 101 |
| 4.2.8. SAPO PARTERO BÉTICO | 103 |
| 5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA | 108 |
| 6. OBJETIVOS | 111 |
| 6.1. OBJETIVOS GENERALES PARA EL PARQUE NATURAL | 111 |
| 6.2. OBJETIVOS GENERALES PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA | 112 |
| 7. ORDENACIÓN Y ZONIFICACIÓN | 113 |
| 7.1. DIRECTRICES GENERALES PARA LA ORDENACIÓN DEL ESPACIO | 113 |
| 7.1.1. CON CARÁCTER GENERAL | 113 |
| 7.1.2. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES | 113 |
| 7.1.3. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE | 114 |
| 7.1.4. USO PÚBLICO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | 116 |
| 7.1.5. TURISMO en el medio RURAL y turismo activo | 116 |
| 7.1.6. INVESTIGACIÓN | 117 |
| 7.1.7. INFRAESTRUCTURAS | 117 |
| 7.1.8. RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA | 118 |
| 7.1.9. CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN Y REFORMA DE EDIFICACIONES | 119 |
| 7.2. ZONIFICACIÓN | 119 |
| 7.2.1. ZONAS DE RESERVA. ZONAS A | 119 |
| 7.2.2. ZONAS DE REGULACIÓN ESPECIAL. ZONAS B | 120 |
| 7.2.3. ZONAS DE REGULACIÓN COMÚN. ZONAS C | 121 |
| 8. NORMATIVA | 123 |
| 8.1. VIGENCIA, ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN | 123 |
| 8.1.1. VIGENCIA | 123 |
| 8.1.2. ADECUACIÓN | 123 |
| 8.1.3. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN | 124 |
| 8.2. RÉGIMEN DE AUTORIZACIONES | 124 |
| 8.3. NORMAS GENERALES | 125 |
| 8.4. RÉGIMEN GENERAL DE ACTIVIDADES Y ACTUACIONES EN SUELO NO URBANIZABLE | 125 |
| 8.4.1. ACTIVIDADES AGRARIAS | 125 |
| 8.4.2. PESCA CONTINENTAL | 126 |
| 8.4.3. ACTIVIDADES DE USO PÚBLICO turismo activo Y ECOTURISMO | 126 |
| 8.4.4. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN | 130 |
| 8.4.5. CREACIÓN, MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS | 130 |
| 8.4.6. CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN y REFORMA DE EDIFICACIONES | 133 |
| 8.4.7. OTROS USOS Y ACTIVIDADES | 133 |
| 8.5. PROCEDIMIENTOS | 134 |
| 8.6. NORMAS PARTICULARES | 134 |

| | |
|--|------------|
| 8.6.1. ZONAS DE RESERVA. ZONAS A..... | 134 |
| 8.6.2. ZONAS DE REGULACIÓN ESPECIAL. ZONAS B..... | 135 |
| 8.6.3. ZONAS DE REGULACIÓN COMÚN. ZONAS C..... | 135 |
| 9. CRITERIOS DE APLICACIÓN | 137 |
| 10. INDICADORES | 138 |
| 10.1. INDICADORES DE EJECUCIÓN | 138 |
| 10.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS GENERALES PARA EL PARQUE NATURAL | 138 |
| 10.3. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS GENERALES PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA | 139 |
| 11. MEMORIA ECONÓMICA | 141 |
| 12. CARTOGRAFÍA DE ORDENACIÓN | 144 |

1. ÁMBITO Y ENCUADRE

1.1. ÁMBITO

El presente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales incluye en su ámbito de aplicación el Parque Natural Sierras de Tejada, Almijara y Alhama así como la Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) y Zona de Especial de Protección para las Aves (en adelante ZEPA) Sierras de Tejada, Almijara y Alhama (ES6170007).

Los límites del Parque Natural son los establecidos en el Decreto 191/1999, de 21 de septiembre de declaración del Parque Natural Sierras de Tejada, Almijara, y Alhama. En el Anexo I del Decreto que aprueba el presente Plan se representan dichos límites a escala 1:10.000, sobre la ortofotografía color del Ministerio de Fomento y la Junta de Andalucía, con tamaño de píxel 0,5 metros y de fecha 2010-2011.

Los límites de la ZEC y la ZEPA son los que se representan en el Anexo I del Decreto que aprueba el presente Plan. Estos límites se corresponden con una precisión de detalle realizada sobre la escala 1:10.000 de los límites aprobados en la octava lista actualizada de LIC de la región Biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución de la Comisión de 3 de diciembre de 2014.

1.2. ENCUADRE

El Parque Natural fue declarado mediante el Decreto 191/1999, de 21 de septiembre, de declaración del Parque Natural “Sierras de Tejada, Almijara, y Alhama” en el que se establecen medidas adicionales para su protección.

La presencia en el ámbito del Plan de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificaron su inclusión en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, con la denominación LIC Sierras de Tejada, Almijara y Alhama (ES6170007) así como la declaración del mismo, mediante el presente decreto, como ZEC.

Asimismo, las numerosas especies de aves presentes, incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (en adelante Directiva Aves) (que derogó a la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres y a sus modificaciones posteriores, motivaron la designación, en octubre de 2002, del ámbito del Plan como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Esta clasificación sería posteriormente reconocida en la normativa andaluza mediante la disposición transitoria séptima de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas y administrativas y, de acuerdo con el mandato establecido en la citada Disposición y fue inscrita en el registro creado por el Decreto 95/2003, de 8 de abril, por el que se regula la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y su registro.

En consecuencia, el ámbito del Plan forma parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000, tal y como establecen el artículo 3.1 de la Directiva Hábitats y el artículo 42.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

En 2011, dentro del Parque Natural, se declaró el Monumento Natural "Los Tajos del Alcázar" mediante el Decreto 383/2011, de 30 de diciembre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía en la provincia de Málaga y se dictan normas y directrices para su ordenación y gestión. Estas formaciones rocosas constituyen una muestra singular y emblemática de la geomorfología del Parque Natural.

Mediante el Decreto 145/1999, de 15 de junio, se aprobó el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, en virtud del Acuerdo del Consejo de Gobierno de 20 de febrero de 1996, adaptándose la planificación ambiental del espacio al marco legislativo surgido a raíz de la Ley 4/1989, de 27 de marzo y de la Ley 2/1989, de 18 de julio. Dicho Decreto atribuyó al Plan de Ordenación de los Recursos Naturales una vigencia de ocho años.

El ámbito de aplicación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales incluía la totalidad de los municipios sobre los que hoy se asienta el Parque Natural y, entre otras zonas de interés natural, la Sierra de Loja.

Los trabajos realizados para la elaboración del mencionado Plan pusieron de manifiesto la existencia de un conjunto de valores botánicos, zoológicos, geomorfológicos y paisajísticos de enorme valor en un amplio territorio que comprende las sierras de Loja, Almijara, Alhama y Tejeda, en la zona suroccidental de Granada y la zona oriental de Málaga.

El reconocimiento de estos importantes valores naturales se tradujo, por un lado, en la declaración de una parte del mencionado territorio como Parque Natural y, por otra parte, la inclusión de la Sierra de Loja en la citada lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea, con la denominación LIC Sierra de Loja (ES6140008).

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales fue prorrogado, en primera instancia, por Orden de 12 de junio de 2007, por la que se prorroga la vigencia del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Sierras de Alhama, Tejeda y Almijara. Aprobado por decreto 145/1999, de 15 de junio.

La vigencia del Plan volvió a ser prorrogada por Orden de 6 de junio de 2011, por la que se prorroga la vigencia de los Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Naturales Montes de Málaga y Sierra de Aracena y Picos de Aroche y del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Sierras de Alhama, Tejeda y Almijara, aprobados por Decreto 187/2003, de 24 de junio, Decreto 210/2003, de 15 de julio, y Decreto 145/1999, de 15 de junio, respectivamente.

Por todo lo anterior y conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de este espacio a los principios inspiradores de la citada Ley, 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 tres figuras distintas de espacios protegidos que se solapan en su ámbito geográfico de aplicación.

Para ello establece la ordenación de los usos y aprovechamientos de los recursos naturales así como la regulación de las distintas actividades y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan. Así mismo, establece los objetivos de conservación de este espacio y los criterios y medidas para su gestión como espacio natural perteneciente a la Red Ecológica Europea Natura 2000.

La elaboración del presente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales se ha realizado teniendo en consideración las modificaciones que han tenido lugar en el marco legal y normativo de aplicación desde la elaboración de la planificación anterior. Los principales cambios normativos que inciden sobre el ámbito del Plan son los derivados de la aprobación y aplicación de siguientes referencias normativas e instrumentos de gestión y ordenación relacionados con la protección, gestión y conservación de la biodiversidad, la planificación territorial, la calidad ambiental, la planificación hidrológica, el desarrollo sostenible o la simplificación de procedimientos administrativos.

En materia de protección, conservación y gestión de la biodiversidad son referencias imprescindibles, entre otras, la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres; la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; 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; el Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y el Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos.

En materia de ordenación territorial hay que hacer referencia al Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Oriental-Axarquía, aprobado por el Decreto 147/2006, de 18 de julio, y el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada, aprobado por Decreto 369/2011, de 20 de diciembre. Estos instrumentos de planificación territorial establecen la organización y estructuración espacial del territorio y suponen el marco de referencia para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos, tanto de carácter público como privado, con incidencia en su ámbito territorial de aplicación.

En materia de aguas el marco de referencia viene determinado por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas; la Ley 9/2010, de 30 de julio, de aguas de Andalucía y los respectivos Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas en el ámbito del presente Plan (Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir).

En materia de desarrollo sostenible hay que citar al Plan de Desarrollo Sostenible que fue aprobado mediante el Decreto 134/2006, de 4 de julio de 2006, por el que se aprueba el Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Al amparo del Plan de Desarrollo Sostenible se ha puesto en marcha un amplio abanico de actuaciones con importantes repercusiones para la gestión del Parque Natural y que abarcan materias que van desde la educación ambiental hasta proyectos de restauración ambiental, pasando por

infraestructuras cinegéticas, seguimiento de especies, tratamientos preventivos, formación o actuaciones de promoción del Parque Natural, entre otras muchas.

En este sentido, otra referencia imprescindible en materia de desarrollo sostenible y de prevención ambiental han sido los principios recogidos en el artículo 3 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

1.3. BALANCE DE GESTIÓN DEL PARQUE NATURAL

El balance de la gestión del Parque Natural desde la aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales se ha caracterizado, a grandes rasgos, por aspectos como la apuesta por el desarrollo sostenible, la puesta en valor de los recursos naturales y culturales, la potenciación de la lucha contra los incendios forestales y la regulación de usos y actividades.

El Parque Natural cuenta, de conformidad con lo previsto en el artículo 20 de la Ley 2/1989, de 18 de julio de una Junta Rectora creada en 1999, de forma paralela a la declaración del Parque Natural y mediante el mismo Decreto 191/1999, de 21 de septiembre.

La gestión de la Reserva Andaluza de Caza ha sido uno de los aspectos más importantes del Parque Natural. Entre las actuaciones de gestión cinegética más relevantes destaca la aprobación de la ordenación cinegética de la Reserva Andaluza de Caza en 2003, además de los controles que se realizan a los perros asilvestrados que ocasionan graves problemas a las poblaciones cinegéticas en el espacio natural.

En el ámbito de la gestión cinegética hay que destacar la puesta en marcha de actuaciones para lograr la recuperación de una de las, antaño, más emblemáticas especies de caza mayor en el Parque Natural, el corzo andaluz, y otras actuaciones dirigidas a las poblaciones de cabra montés, probablemente la especie cinegética más destacable del Parque Natural.

La gestión de la fauna, la flora y la vegetación ha estado orientada hacia la conservación y el seguimiento de especies a través de la aplicación de actuaciones de los diferentes programas de ámbito regional (aves necrófagas, águila perdicera, anfibios, cangrejo de río autóctono, especies de altas cumbres, actuaciones sobre la trucha común, etc) y otras de carácter más local (restauración de tejedas).

También es necesario destacar la realización de actuaciones de control y seguimiento de especies y poblaciones autóctonas, lucha contra el uso de venenos o apoyo a proyectos de investigación de diversas universidades y de otras entidades investigadoras para la obtención de datos relativos a fauna, flora, recursos geológicos o recursos genéticos que son de interés para la gestión del Parque Natural.

Entre las actuaciones realizadas en materia de incendios merece la pena destacar las dirigidas a la mejora y el refuerzo de las infraestructuras y medios para la lucha contra los incendios forestales o la participación en la Red de Áreas Pasto-Cortafuegos de Andalucía.

La oferta de equipamientos de uso público se ha potenciado enormemente desde la declaración del Parque Natural, en consonancia con el incremento en la demanda de actividades de uso público y ecoturismo. Actualmente el Parque Natural cuenta con una completa red de equipamientos formada por miradores, áreas recreativas, un centro de visitantes, zonas de acampadas controladas, senderos y puntos de información, algunos de los cuales ya se

encuentran adaptados para personas usuarias con discapacidades de acuerdo con los criterios del Manual de Equipamientos de Uso Público.

En este sentido también es destacable citar la aprobación de la Carta de Servicios y de la Carta Europea de Turismo Sostenible en Espacios Naturales Protegidos (en adelante CETS).

La primera se aprobó mediante Orden de 5 de mayo de 2006, por la que se aprueba la Carta de Servicios del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Dicho instrumento, creado en respuesta a lo dispuesto en la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, pone a disposición de las personas usuarias del Parque Natural la información sobre los servicios que las Administraciones Públicas tienen encomendados y acerca de los compromisos de calidad en su prestación, así como de los derechos de las personas usuarias en relación con estos servicios.

Posteriormente, en 2010, el Parque Natural consiguió la CETS cuyo objetivo es promover el desarrollo del turismo en clave de sostenibilidad en los espacios naturales protegidos de Europa, aplicando los principios de turismo sostenible, orientando a los gestores de los espacios naturales protegidos y a las empresas para definir sus estrategias de forma participada.

La elaboración de una Memoria Anual de Actividades y Resultados ha supuesto un importante hito en la gestión de la información que se genera en el Parque Natural ya que permite realizar un seguimiento de la evolución de la gestión del espacio natural protegido. La Memoria Anual recopila información relativa a datos básicos del Parque Natural, gestión administrativa, redes de apoyo a la gestión, conservación de la biodiversidad, ordenación y gestión del patrimonio público o datos estadísticos, entre otros aspectos.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESPACIO

2.1. LOCALIZACIÓN

El Parque Natural posee una superficie aproximada de 40.657 ha, que se reparte entre las provincias de Granada y Málaga. La vertiente sur se enclava en la comarca malagueña de la Axarquía, limitando en la franja próxima al litoral mediterráneo con el Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo, y se distribuye entre los términos municipales de Alcaucín, Canillas de Aceituno, Canillas de Albaída, Cómputa, Frigiliana, Nerja, Sedella y Salares. La vertiente norte se eleva sobre las llanuras altas de las Tierras de Alhama, en la comarca del Poniente Granadino e incluye parte de los municipios de Alhama de Granada, Arenas del Rey, Jayena y Otívar.

Además de los citados municipios, en el ámbito del Plan se localiza una Entidad de Ámbito Territorial Inferior al Municipio, Fornes (dentro de Arenas del Rey) y una Entidad Local Autónoma, Ventas de Zafarraya (incluida en Alhama de Granada).

Figura 1. Localización



Las singulares características de este espacio natural, con una localización intermedia entre las sierras y la costa mediterránea, así como su posición también intermedia entre las cuencas hidrológicas del Guadalquivir y Sur, el marcado gradiente altitudinal, su gran extensión, y

la riqueza faunística y florística, hacen del ámbito del Plan uno de los enclaves montañosos de mayor importancia natural de Andalucía suroriental.

La vegetación más característica en el espacio natural está formada por matorrales esclerófilos y subesclerófilos, seguidos de la vegetación rupícola y kárstica, constituyendo la presencia de la flora vascular uno de los valores más significativos del medio y potenciando el interés botánico de la zona. A ello se suma la existencia de endemismos bético y malacitano-almijariense, con una representación del 9% del total de taxones, localizándose en mayor número en el piso oromediterráneo.

La riqueza específica es también muy alta, consecuencia de la gran variedad de hábitats, con especies representativas de un amplio rango de pisos bioclimáticos entre las que destaca la presencia de las especies rupícolas y de montaña, tanto de flora como de fauna.

Este espacio se encuadra en el conjunto de las sierras penibéticas, en un ámbito donde destacan otros espacios pertenecientes a la Red Ecológica Europea Natura 2000 como la Sierra de Loja, la Sierra de Camarolos, Sierra Nevada, o el Torcal de Antequera. También es oportuno mencionar el Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo, el cual prácticamente constituye una continuación del Parque Natural.

La amplia variedad de enclaves de elevada calidad paisajística, alguno de ellos relacionados con el agua, también constituye uno de los principales valores del ámbito del Plan, junto con el predominio de masas arbóreas de identidad y el excelso potencial de vistas de singular calidad, consecuencia de la elevada altitud y pendientes. La identidad del paisaje se refuerza con el colorido y las características fisiográficas entre sectores marmóreos y esquistosos o margosos, que contrasta respecto al entorno.

2.2. SÍNTESIS DE LOS VALORES AMBIENTALES Y CULTURALES

2.2.1. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

2.2.1.1. Recursos geológicos

Desde el punto de vista geológico, los materiales del Parque Natural se adscriben por un lado al Complejo Alpujarride de las Zonas Internas de las Cordilleras Béticas, que conforman los grandes relieves de estas sierras y por otro a la Depresión de Granada, cuenca terciaria postorogénica que ocupa en los sectores más septentrionales del espacio protegido y en el que se originan relieves tabulares.

Las Cordilleras Béticas son el primer gran dominio geológico de Andalucía por extensión. Esta gran cordillera alpina, cuyo levantamiento está ya iniciado en el Mioceno inferior (hace 25 millones de años), se extiende desde Cádiz, por el oeste, a Almería, por el este, prolongándose por Murcia, Valencia y Baleares. A la altura del Peñón de Gibraltar se inflexiona en un gigantesco arco reproduciendo una estructura más o menos simétrica en el norte de África. Una primera subdivisión diferencia las denominadas Zonas Externas y Zonas Internas.

Las Zonas Externas son las más próximas al Macizo Ibérico. Corresponden a materiales mesozoicos y terciarios (hasta el Mioceno medio) depositados en un extenso mar ubicado al sur del Macizo Ibérico (Placa Ibérica emergida). Posteriormente, durante la Orogenia Alpina, se pliegan, fracturan y levantan hasta emerger.

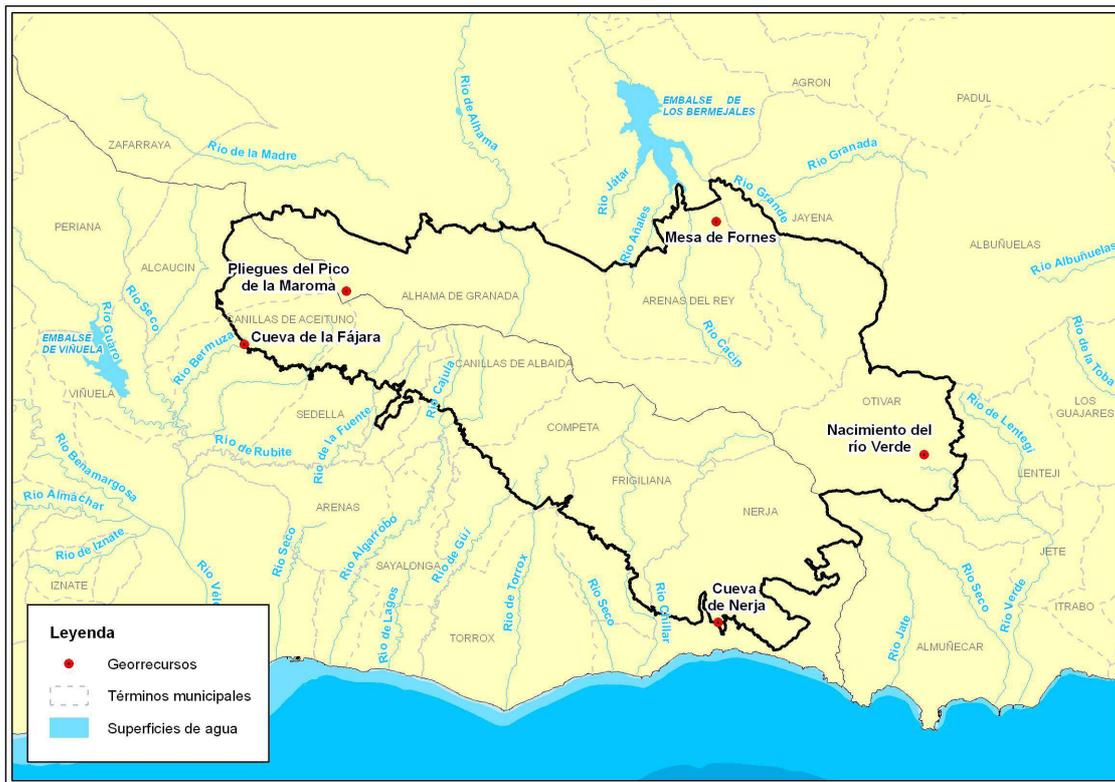
Las Zonas Internas, las más meridionales, están constituidas por rocas metamórficas mucho más antiguas y deformadas, que formaron parte de un sector de la corteza terrestre que desde el Mediterráneo se desplazó hacia el oeste hasta colisionan con la Placa Ibérica. Esta colisión fue la que provocó la emersión y el apilamiento de las unidades de las Zonas Externas. Dentro se distinguen una serie de subdivisiones, estando únicamente representado el Complejo Alpujárride.

El Complejo Alpujárride aflora orlando, en general, los relieves nevado-filábrides, a los que se superpone tectónicamente. Se estructura en varias unidades que incluyen un basamento de micaesquistos y cuarzoquistos, cuarcitas, de edad Precámbrico – Paleozoico de edad Permo-Werfenense en la base (filitas y calcoesquistos) y Trías Medio-Superior (calizas y dolomías, normalmente marmorizadas). Sobre estos cuyos niveles carbonatados se desarrollan espectaculares fenómenos de karstificación de las sierras de Tejeda y Almijara, con un gran desarrollo de morfologías subterráneas, algunas de ellas tan notables como la Cueva de Nerja la Cueva de la Fájara. También existen en la parte alta de Sierra Tejeda, en torno a los 1.900- 2.000 m s.n.m., cavidades verticales de tipo “pozos de acumulación de nieve”.

La Depresión de Granada es una cuenca intramontañosa situada entre las Zonas Internas y Externas de las Cordilleras Béticas y rellena por materiales neógenos y cuaternarios. El citado relleno comenzó en el Serravaliense-Tortonense y a partir de entonces los depocentros se han ido desplazando progresivamente hacia el Norte, de manera que a partir del Turolense terminal la sedimentación ocurre sobre todo en la mitad norte de la depresión. En este contexto se desarrollan unidades de conglomerados de distinta importancia y litología, relacionados con el drenaje de los relieves circundantes y otras constituidas por material fino generadas en las zonas lacustres localizadas en los puntos de mayor subsidencia. Son frecuentes las litologías tablas o en mesas, como es el caso de la Mesa de Fornes.

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 Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, a la elaboración y puesta en marcha de la Estrategia Andaluza para Gestión Integrada de la Geodiversidad, a partir de la cual se ha desarrollado, entre otras iniciativas, el Inventario de Andalúz de Georrecursos (en adelante IAG). El IAG, actualizado en el año 2011, identifica dentro de los límites del Parque Natural 5 georrecursos (Figura 2).

Figura 2. Georrecursos inventariados en el ámbito del Plan



Fuente: Inventario Andaluz de Georrecursos. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía (2011)

- **Pliegues del Pico de la Maroma**

Ubicado en el municipio de Alhama de Granada, este georrecurso de edad triásica pertenece al dominio geológico de la Cordillera Bética y es de categoría “tectónica”. El Pico de la Maroma representa el relieve más alto de la Sierra Almijara, con 2.065 m s.n.m. Geológicamente pertenece al Complejo Alpujarride de las Zonas Internas de la Cordillera Bética. Internamente se compone de dos mantos, el Manto de los Guájares y el Manto de Almijara, siendo este último el más representado. Este manto aflora en gran parte del relieve y está formado en la base por rocas metamórficas representadas por esquistos oscuros, y sobre ésta, una formación carbonatada de mármoles calizos que hacia techo son dolomíticos. A pesar de que todo el conjunto está afectado por fallas, lo más característico de su estructura son los pliegues. Su tamaño es hectamétrico y son fácilmente reconocibles en el campo. Destaca en el paisaje la alternancia de los esquistos y los mármoles. Valor científico: alto, valor didáctico: medio y valor turístico: medio.

- **Mesa de Fornes**

La Mesa de Fornes se localiza en Arenas del Rey y pertenece al dominio geológico subactual/actual y es de categoría “geomorfológica” y del neógeno. Se trata de un cerro testigo del glacis de colmatación del relleno de la Depresión de Granada en su margen

suroccidental. Está constituida por conglomerados fuertemente cementados, presumiblemente del Plioceno. Valor científico: alto, valor didáctico: medio y valor turístico: medio.

- **Cueva de Nerja**

La Cueva de Nerja pertenece al municipio que le da nombre y al dominio geológico de la Cordillera Bética. La gruta está incluida en las categorías “cavidades” y “geoarqueológica” de edad triásica. La Cueva de Nerja, una de las más emblemáticas y conocidas de España y abierta al uso turístico, es una cavidad kárstica modelada en mármoles dolomíticos del Manto de Almijara, unidad tectónica del Complejo Alpujarride perteneciente a las Zonas Internas de la Cordillera Bética. Los depósitos de carbonato cálcico, que dan lugar a los espeleotemas (estalactitas, estalagmitas, columnas, tapizados, etc.), se han producido predominantemente durante los periodos cálidos del Cuaternario. Las edades obtenidas de los espeleotemas datan del Pleistoceno Superior (principalmente entre 800.000 y 66.000 años). La Cueva tiene también gran interés desde el punto de vista arqueológico y de la geología del Cuaternario reciente, pues contiene un registro sedimentario bastante completo, al menos desde el Paleolítico Superior, con abundantes restos de actividad antrópica. El interés geoarqueológico radica en los registros antropomorfos del periodo Solutrense (Paleolítico superior), con una cronología entre 18.000 y 14.000 años. Los registros paleontológicos pertenecen a fauna doméstica silvestre y malacofauna. Los periodos de ocupación de esta cavidad abarcan una secuencia cultural y cronológica entorno a los 25.000 años. Son numerosos los restos culturales, esencialmente las pinturas rupestres. Declarada Bien de Interés Cultural con categoría de Monumento. Valor científico: muy alto, valor didáctico: muy alto y valor turístico: muy alto.

- **Nacimiento del río Verde**

Este georrecurso se ubica en el municipio de Otívar, pertenece al dominio geológico de la Cordillera Bética y pertenece a las categorías “hidrogeológica” y “geomorfológica” de edad triásica. La vertiente sur de la Sierra del Chaparral, en Sierra Almijara, constiuida esencialmente por calizas alpujarrides, es drenada, en su zona alta, por una serie de manantiales difusos que dan origen al Río Verde. Desde el punto de vista hidrogeológicodrenan la unidad de la Sierra de Almijara - Los Guajares. Inmediatamente por debajo de los manantiales los procesos morfogenéticos fluviokársticos han modelado un espectacular cañón que a los largo de varios kilómetros disecciona los agrestes relieves carbonatados, conformando un paisaje de excepcional valor y belleza, de gran frecuentación para actividades deportivo - recreativas relacionadas con el descenso de cañones. Valor científico: bajo, valor didáctico: alto y valor turístico: medio.

- **Cueva de la Fájara**

La Cueva de la Fájara se ubica en el municipio de Canillas de Aceituno, pertenece al dominio geológico de la Cordillera Bética y pertenece a la categoría “cavidades” de edad triásica. Se trata de una cavidad de conocimiento popular, ya que hay constancia escrita en el diccionario de Madoz en 1.845 y es recopilada en 1.896 por Puig y Larraz en el Catálogo de Cuevas y Simas de España. Sólo era conocido un tramo inicial hasta que en

1.976 el GES de la SEM fuerza un laminador ascendente y descubre la continuación de la cavidad, deteniéndola una galería sifonada. A finales del verano del mismo año, en una nueva visita, comprueban que el lago se había secado, permitiendo la continuación. La topografía integral se culminó en 1.979. De forma esquemática, la cueva de la Fájara posee tres pisos o niveles de cavernamiento, que acogen a un curso de agua que circula por una red activa no transitable y que mana en el manantial de la Fájara, que en épocas de lluvias se activa y sifona la totalidad de la cavidad. Valor científico: medio, valor didáctico: alto y valor turístico: alto.

Tabla 1. Georrecursos inventariados y contextos geológicos españoles de relevancia internacional en el ámbito del Plan

| Código | Denominación | Categoría | Contexto |
|---------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| 629 | Pliegues del Pico de la Maroma | Tectónica | Extensión miocena del Dominio de Alborán |
| 254 | Mesa de Fornes | Geomorfológica | - |
| 552 | Cueva de Nerja | Cavidades, Geoarqueológica | Yacimientos de vertebrados del Plioceno-Pleistoceno español |
| 256 | Nacimiento del río Verde | Geomorfológica, Hidrogeológica | Sistemas kársticos en carbonatos y evaporitas de la Península Ibérica |
| 547 | Cueva de la Fájara | Cavidades | Sistemas kársticos en carbonatos y evaporitas de la Península Ibérica |

Fuente: Inventario Andaluz de Georrecursos. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía (2011) y Informe Asignación de localidades del Inventario Andaluz de Georrecursos 2011 a contextos geológicos, geosites y unidades geológicas. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía (2012).

El proyecto GEOSITES es una iniciativa desarrollada por la International Union of Geological Sciences (IUGS) con el copatrocinio de la UNESCO que acomete, desde hace más de dos décadas, el inventario a nivel mundial de los elementos más significativos del patrimonio geológico. Este inventario, realizado en España por el Instituto Geológico y Minero (IGME) diferencia dos niveles de análisis y escala: por un lado los Contextos Geológicos (Frameworks) y por otro los puntos de interés geológicos (Geosites). El objetivo del inventario es hacer una recopilación de los lugares y procesos que en mayor medida son representativos y explicativos de la historia geológica de la Tierra.

La clasificación de estos contextos geológicos fue trasladada al marco de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, recogiendo en su Anexo VIII. En total, cuatro de los cinco georrecursos inventariados en el Parque Natural se hayan incluidos en tres contextos geológicos diferentes (Tabla 1).

El contexto “Sistemas kársticos en carbonatos y evaporitas de la Península Ibérica”, abarca el 20% de la superficie del territorio español, con paisajes y sistemas subterráneos espectaculares, sin olvidar la gran importancia científica del registro paleontológico y arqueológico del endokarst español y su relevancia hidrogeológica.

El contexto “Extensión miocena del Dominio de Alborán” hace referencia a una serie de estructuras geológicas relacionadas con un proceso de deformación extensional de alcance cortical (y probablemente también litosférico) que afectó durante el Mioceno inferior y medio, al denominado dominio de Alborán. Dicho dominio constituye la unidad más interna del Arco de Gibraltar, formada como consecuencia de la convergencia alpina de las placas ibérica y africana. Uno de los rasgos más característicos de este dominio es aún continúa activo, aunque de manera atenuada en la actualidad.

Finalmente el contexto “Yacimientos de vertebrados del Plioceno-Pleistoceno español” recoge una serie de yacimientos de fósiles españoles, cuyas asociaciones de vertebrados plio-pleistocenos son de una riqueza taxonómica excepcional, fundamentalmente ligada a aquellos yacimientos límnicos y kársticos donde los hiénidos y homínidos actuaron como agentes recolectores de huesos. Su registro paleontológico destaca por una continuidad notoria para los dos últimos millones de años, en cuyo intervalo se sitúan algunos yacimientos o conjuntos de yacimientos de gran importancia científica, además del interés de los yacimientos que testimonian la presencia humana más antigua en Europa.

La cueva de Nerja está clasificada como *geosite* (código 181 VP010-SK001) debido a su interés geomorfológico y paleontológico, al tratarse de un importante yacimiento de vertebrados del Plioceno-Pleistoceno.

2.2.1.2. Recursos hídricos

La red fluvial del ámbito del Plan está formada por cursos de carácter torrencial, la mayor parte de los cuales tiene una pendiente longitudinal pronunciada, de entre el 1,5% y el 6 % aunque en varios tramos la pendiente supera el 6%.

En la mayoría de los casos, son cursos de tipo esporádico, cursos fluviales en los que en régimen natural tan sólo fluye agua superficialmente de manera esporádica, en episodios de tormenta, durante un periodo medio inferior a 100 días al año.

Varios de estos cauces tienen carácter permanente: río Cacin, arroyo Turrillas, río Grande, barranco del Parral, río Añales, río de Alhama, barranco de las Tejadillas Oscuras, río Cebollón, arroyo de Campillo, barranco de la Topera, río Verde, río Chillar, río Higuerón, Barranco Moreno y río Almanchares.

La vertiente norte del ámbito del Plan se corresponde con la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y los cursos fluviales se dividen entre las subcuencas del Río Madre (Arroyo de Los Tejos, Barranco del Selladero, Arroyo de Los Nacimientos y Arroyo de Las Piedras), el Río Genil (río de Alhama, barranco del Parral, barranco de Añales, barranco de la Venta, barranco de las Tejadillas Oscuras, río Grande y arroyo Turrillas).

La vertiente sur del ámbito del Plan forma parte de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y se corresponde con las subcuencas del río Nerja (río Cájula, río de la Llamada de Turvilla, arroyo de la Cueva del Melero, arroyo de los Pradillos, arroyo

Zarzadillo, arroyo del Acebuchal, río Higuera, río Chillar, Barranco de la Higuera, barranco de la Caladilla y de Cazadores, arroyo de Campillo, arroyo de Los Colmenarejos y barranco de la Miel) y del río Verde II (barranco de la Topera, barranco de las Chorreras, barranco de los Madroñales y barranco de la Cueva).

De acuerdo con los respectivos planes hidrológicos de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas en ámbito del Plan incluye 5 masas de agua subterránea (Tabla 2) y 9 masas de agua superficial del tipo “río natural” pertenecientes a dos tipos ecológicos (Tabla 3).

Tabla 2. Masas de agua subterránea en el ámbito del Plan

| Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir ¹ | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Nombre | Superficie km² | Recarga Hm³/año | Recurso disponible Hm³/año |
| Tejeda-Almijara-Los Guájares (05.42) | 342 | 78 | 62,40 |
| Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas ² | | | |
| Nombre | Superficie km² | Totales Hm³/año | Explotables Hm³/año |
| Sierra Alberquillas (060.063) | 11.714 | 15,1 | SD |
| Sierra Tejeda (060.064) | 6.755 | 8,6 | SD |
| Sierra Almijara (060.024) | 7.061 | 9,1 | SD |
| Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara (060.065) | 38.030 | SD | SD |

¹ Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir ² Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía en el DH Mediterráneo. Consejería de Medio Ambiente, 2007 SD sin datos

Tabla 3. Masas de agua superficiales en el ámbito del Plan

| Tipo | Nombre | Tipo ecológico |
|--|---|--------------------------------------|
| Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir | | |
| Ríos naturales | Río Alhama aguas arriba de Alhama de Granada (ES0511012011) | Ríos de la baja montaña mediterránea |
| | Río Añales (ES0511012015) | |

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| | Ríos Cacín aguas arriba del embalse de Bermejales y Cebollón (ES0511012016) | calcárea (32T12) |
| | Río Grande y afluentes (ES0511012017) | |
| Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas | | |
| Ríos naturales | Algarrobo (0623010) | Ríos costeros mediterráneos (32T18) |
| | Torrox (0623020) | |
| | Chillar (0623030) | |
| | La Miel (0633010) | |
| | Verde de Almuñecar (0631030) | |

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

2.2.1.3. Vegetación y Flora

Con el objeto de contribuir a la conservación de las especies de flora amenazadas, además de recuperar sus ecosistemas y hábitats característicos, se han desarrollado diversas actuaciones que pretenden reforzar las poblaciones de estas especies. De este modo algunos de los programas de conservación específicos para especies prioritarias que comenzaron a desarrollarse en el período 2000-2004, se concentraron en la conservación de la flora de alta montaña a través del proyecto Altas Cumbres.

Más recientemente se han realizado actuaciones concretas dirigidas a la recuperación de tejedas en el Parque Natural, consistentes en repoblaciones y protección de ejemplares, y a la conservación de especies amenazadas a través del Proyecto de Conservación de Flora Amenazada de la Provincia de Málaga (2006).

2.2.1.3.1. Características generales de la vegetación y flora

El ámbito del Plan presenta unas condiciones naturales que han favorecido la implantación de una amplia diversidad de formaciones vegetales y gran riqueza florística debido a la presencia de casi todos los pisos altitudinales de vegetación existentes en la Península Ibérica; a los fuertes contrastes entre las laderas de solana y umbría que se producen en las zonas de relieve acentuado; y a la condición de “isla” de estas sierras.

Las sierras de Tejeda, Almijara y Alhama conforman un espacio de clara vocación forestal, con gran parte de la superficie ocupada por matorrales esclerófilos y subesclerófilos, así como por masas de pino negral (*Pinus pinaster*), pino carrasco (*Pinus halepensis*) y encina (*Quercus rotundifolia*). Aunque la vegetación constituye uno de los valores más importantes del espacio, la vegetación potencial se encuentra bastante alterada debido a la presencia de grandes superficies ocupadas por pinares y comunidades de sustitución.

Desde un punto de vista fitogeográfico, el ámbito del Plan se divide en dos distritos de la Provincia Bética, el Almijarense (Unidades: Tejedense, Almijarense, Jayenense y Cazulense) y el Alpujarro-Gadoreense (Unidad Nerjeña):

- La Unidad Tejedense, que se corresponde con Sierra Tejeda y Játar, cuenta con especies características y diferenciales como: piorno blanco (*Astragalus granatensis*), sabina rastrera (*Juniperus sabina*), *Moeringhia intricata subsp. tejedensis* y *Andryala agardhii*. Pisos bioclimáticos del termo al oromediterráneo, ombrotipos del seco a húmedo, litología basándose en dolomías (minoritarias kakiritas) y frecuentes micaesquistos, con altitudes comprendidas entre 600-2.080 m.
- La unidad Almijarense se corresponde con la Sierra Almijara y entre sus especies características y diferenciales cuenta con: globularia (*Globularia spinosa*), *Eryngium grossi* y pino negro (*Pinus nigra salzmannii*). Pisos del termo al oromediterráneo topográfico, ombrotipos de seco a subhúmedo, dolomías (mayoritarias kakiritas) y escasos micaesquistos, con altitudes de 500 a 1830 m.
- La unidad Jayenense se corresponde con el piedemonte de la vertiente oriental de Sierra Tejeda y Almijara y entre sus especies diferenciales se puede citar: genista (*Genista ramosissima*), tomillo estrellado (*Teucrium webbianum*), aliaga (*Genista scorpius*) y *Linaria simplex*. Piso mesomediterráneo continentalizado seco-subhúmedo, litología basándose en conglomerados dolomíticos y calizas y altitudes de 800 a 1200 m.
- La unidad Cazulense se corresponde con la Sierra de Cázulas y cuenca del río Verde y sus especies características y diferenciales son: grasilla (*Pinguicula vallisneriifolia*), brezo de invierno (*Erica multiflora*) y *Thymus granatensis subsp. micranthus*. Pisos termo-mesomediterráneo subhúmedo, dolomías (con kakiritas) y altitudes de 400 a 1400 m.
- La unidad Nerjeña se corresponde con las cuencas que vierten al mediterráneo en las cercanías de Nerja. Sus especies características son: *Cneorum tricocum*, arto (*Maytenus senegalensis subsp. europaeus*), romero blanco (*Rosmarinus tomentosus*) y *Lafuentea rotundifolia*. Piso termomediterráneo seco, dolomías masivas y altitudes de 100 a 900 m.

Desde un punto de vista bioclimático la vegetación se distribuye en los pisos supramediterráneo, oromediterráneo, termomediterráneo inferior (seco inferior), termomediterráneo inferior (subhúmedo), mesomediterráneo medio (seco inferior), mesomediterráneo superior y termomediterráneo inferior (subhúmedo inferior).

En el Parque Natural se han descrito las siguientes series de vegetación:

Tabla 4. Series de vegetación en el Parque Natural

| Series climatófilas | |
|---------------------|--|
| Artales | <i>Calicotomo intermediae-Mayteneto senegalensis S</i> |
| Alcornocales | <i>Myrto communis-Querceto suberis S</i> |

| | |
|---|--|
| Encinares | <i>Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae S</i> <i>Paeonio coriacea-Querceto rotundifoliae S</i> <i>Berberido-Querceto rotundifoliae S</i> <i>Adenocarpo-Querceto rotundifoliae S</i> |
| Robledares | <i>Adenocarpo-Querceto pyrenaicae S</i> |
| Acerales | <i>Daphno latifoliae-Acereto granatensis S</i> |
| Enebrales-Sabinares | <i>Junipero sabinae-Pineto mauretanae S</i> |
| Series y vegetación permanente edafoxerófila | |
| Bojedas | <i>Cneoro-Buxetum balearicae S</i> <i>Comunidad de Buxus balearica y Pinus halepensis</i> |
| Lentiscares | <i>Bupleuro gibraltari-Pistacietum lentisci viburnetosum tini</i> |
| Sabinares con pino carrasco | <i>Pino halepensis-Juniperetum phoeniceae</i> |
| Sabinares con pino negral | <i>Rhamno myrtifoliae-Junipereto phoeniceae S.</i> <i>Junipero phoeniceae-Pineto salzmannii S</i> |
| Series y complejos edafogénicos hidrófilos | |
| Saucedas | <i>Erico erigenae-Saliceto pedicellatae S</i> <i>Dorycnio recti-Saliceto pedicellatae S</i> <i>Erico terminalis-Saliceto eleagni S</i> <i>Carici camposii-Saliceto atrocineriae S</i> <i>Saliceto purpureo-albae S</i> |
| Adelfares | <i>Rubo ulmifolii-Nerieto oleandri S</i> <i>Erico-Nerieto oleandri S</i> |
| Complejos edafogénicos | |
| | <i>Molinio arundinaceae-Ericeto erigenae S: Hyperico caprifolii-Schoeneto nigricantis ericetoso terminalis S</i> |

Fuente: Flora y vegetación del Parque Natural de las Sierras de Tejada, Alhama y Almijara. Convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y la Universidad de Málaga. 2003-2004.

Encinares

- *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae S*: Este tipo de encinares están prácticamente ausentes del Parque Natural ya que ocupaban los únicos suelos aptos para la agricultura por lo que sólo es posible encontrar los matorrales que provienen de la recuperación de la vegetación natural en cultivos abandonados. Existen dos faciasiones de esta serie: una sólo con *Quercus rotundifolia* y otra con *Quercus suber* en zonas de ombrotipo subhúmedo y topografía especial (vaguadas, laderas umbrías) (*Smilaci-Quercetum rotundifoliae quercetosum suberis*).
- *Paeonio coriacea-Querceto rotundifoliae S*: Este tipo de encinares mesomediterráneos basófilos son los bosques más ricos en faciasiones y contactos con comunidades permanentes en todo el Parque Natural. Presentan una faciación de transición con el piso termomediterráneo (*pistacietosum*) tanto en la zona oriental (Cázulas) como en la occidental (Tejada). La faciación *quercetoso fagineae s*, característica de la cara norte de la unidad Tejedense, corresponde a encinares sobre suelos profundos, en laderas norte o barrancos, que se enriquecen en quejigos. En la unidad Nerjeña, estos encinares son pobres florísticamente y contactan en su zona basal con bojedas y en su zona superior con

sabinares, lo que determina singulares formaciones mixtas, siempre en el piso mesomediterráneo. En la unidad Jayenense los encinares son muy escasos, representados por una faciación especial (faciación con *Pinus*) en el pie de monte sobre rañas (conglomerados) dolomíticas arenosas, muy xéricas donde las encinas se mezclan con *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis* y *Pinus pinea*, formando bosquetes muy pobres florísticamente en cuanto a especies de *Quercetalia*. En la unidad Cazulense, el matorral corresponde al *Erico-Thymetum longiflori*, mientras que en los piedemontes norte de la unidad Tejedense el matorral es de *Thymo-Lavanduletum lanatae*.

- *Berberido-Querceto rotundifoliae* S. Estos encinares están hoy día reducidos en el Parque Natural a pequeños bosquetes, salvo en la cara sur del pico Navachica (unidad Almijarense), donde ocupan una considerable extensión, aunque con menor riqueza florística. Se puede reconocer una faciación con *Quercus faginea* en las áreas más lluviosas de la unidad Tejedense (*Berberido-Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae* s).
- *Adenocarpo-Querceto rotundifoliae* S. Los encinares meso-supramediterráneos silicícolas presentan una gran extensión zonopotencial en el Parque Natural aunque actualmente solo son reconocibles en la cara norte de Sierra Tejeda. Presentan en el sotobosque la comunidad de *Geranium lucidum* BC. Su orla preforestal corresponde a piornales de cenizos (*Cytiso-Adenocarpetum decorticantis cytisetosum grandiflorii*), que ocupan extensiones de consideración en Sierra Tejeda y Almijara. En mosaico con el matorral, donde se ha conservado cierta profundidad de suelo, dominan los lastonares de *Dactylo-Festucetum scariosae*. Los encinares con alcornoques corresponden a una faciación más ombrófila y termófila, compartiendo por lo general las mismas etapas que la faciación típica. Los encinares con quejigos *quercetosum fagineae* corresponden a la faciación más ombrófila y continentalizada.

Robledales

- *Adenocarpo-Querceto pyrenaicae* S: Los robledales de *Quercus pyrenaica* son hoy día muy escasos en el Parque Natural. Restos de ésta subasociación típica se encuentran también en la base de la cara norte de Sierra Tejeda. Las demás manifestaciones corresponden a robledales mixtos (*Adenocarpo-Quercetum pyrenaicae aceretosum granatensis*). El bosque puede estar orlado en vaguadas húmedas por el zarzal de *Lonicero-Rubetum ulmifolii*. La vegetación preforestal ocupa grandes extensiones en forma de piornales de cenizos del *Cytiso-Adenocarpetum decorticantis cytisetosum grandiflori*, indicando la posibilidad de regeneración del bosque. En las zonas más lluviosas y/o umbrías el piornal se enriquece con *Berberis hispanica*, con abundancia de arbustos espinosos caducifolios como *Crataegus monogyna* y *Lonicera arborea*, que en cercanías de cursos de agua y fondos de vaguadas, se transforma en *Rubo-Rosetum corymbiferae*.

Acerales

- *Daphno latifoliae-Acereto granatensis* S: Actualmente los acerales solo se pueden encontrar en el Parque Natural en forma de pequeños bosquetes que recuerdan a la vegetación climácica en la cara norte de Sierra Tejeda (Alhama de Granada). Destaca la presencia de especies como *Taxus baccata*, *Pinguicula dertosensis* y *Gymnocarpium robertianum*. La zonopotencialidad del aceral se centra en todas las umbrías supramediterráneas subhúmedo-

húmedas, con suelos profundos no kakiríticos, condiciones más frecuentes en Tejeda que en Almijara.

Enebral-sabinares

- *Junipero sabinae-Pineto mauretanicae* S: La cumbre de la Maroma es una zona de gran interés ecológico y biogeográfico, puesto que constituye la única elevación oromediterránea de la comarca. Su zonopotencialidad corresponde al *Junipero-Pinetum mauretanicae*, hoy día tan sólo representado por enebral-sabinares postrados (*Juniperus sabina*, *J. communis* subsp. *hemisphaerica*) de la comunidad de *Juniperus communis* BC. La orla de esta comunidad es el espinar de *Lonicero-Berberidetum hispanicae* caracterizado por la presencia de *Rosa sicula* y *Prunus postrata*, localizado en dolinas y nichos de innivación con suelo profundo. El piornal xeroacántico de *Genisto-Velletum spinosae anthyllidetosum tejedensis* ocupa grandes extensiones y está representado por la variante oromediterránea de *Astragalus granatensis*.

Bojedas

- *Cneoro-Buxetum balearicae* S. Estas bojedas pertenecen a la serie relictas, almijarenses y alpujarreñas, basófila, termomediterránea, seco-subhúmeda del boj (*Buxus balearica*).
- Comunidad de *Buxus balearica* y *Pinus halepensis*. Este tipo de bojedas aparece actualmente tan sólo en fondo de barrancos y laderas umbrías o con suelos profundos. La variante termomediterránea inferior presenta *Maytenus senegalensis* y la variante con *Viburnum tinus* es la más mesófila. En el río Verde y algún barranco de la unidad Nerjeña aparecen magníficas formaciones arborescentes con *Ceratonia siliqua* que indican el máximo climácico de su zonopotencialidad. Hay que mencionar las comunidades mixtas de encinas (*Quercus rotundifolia*) y bojes (*Buxus balearica*) presentes en el contacto entre el termomediterráneo superior y mesomediterráneo inferior sobre dolomías masivas en los barrancos más térmicos de la unidad Nerjeña.

Lentiscares

- *Bupleuro gibraltari-Pistacietum lentisci viburnetosum tini*. El reconocimiento de la existencia de la serie de este lentiscar es complicada en el Parque Natural ya que aparecen formaciones similares en algunos puntos siempre inaccesibles, umbríos y húmedos, de manera que llevan especies laurifolias como *Arbutus unedo* o *Viburnum tinus*. En Almijara y Cázulas se podría presentar una comunidad arbustiva que ha perdido el boj, puesto que se encuentra en zonopotencialidad del boj. En otras partes como la cara sur de Sierra Tejeda, con zonopotencialidad apropiada para el encinar, *Bupleuro-Pistacietum viburnetosum tini* es una asociación muy escasa y siempre subrupícola.

Sabinares con pino carrasco

- *Pino halepensis-Juniperetum phoeniceae*: Vegetación localizada hasta ahora tan sólo en ubicaciones subrupícolas de gargantas abruptas en el piedemonte de Sierra Almijara (Jayena) y sobre kakiritas y roquedos en solana de la Sierra de Nerja, correspondiendo a pinar-sabinares edafoxerófilos de escasa cobertura (*Pino halepensis-Juniperetum phoeniceae*) y con dinamismo prácticamente impedido por la pendiente y litología.

Sabinares con pino negral

- *Rhamno myrtifoliae-Junipereto phoeniceae* S. Los sabinares con pino negral (*Pinus pinaster*) constituyen la vegetación paisajísticamente más típica de las zonas kakiríticas de Sierra Almijara y de parte de Sierra Tejeda y Cázulas. La fisionomía de estas formaciones es variable, desde sabinares puros, pasando por magníficos pinarsabinares en zonas conservadas sin incendios recientes, hasta pinares sin sabinas, dominando al matorral dolomítico.
- *Junipero phoeniceae-Pineto salzmannii* S. Pinares de pino laricio con sabinas relegados a la unidad Almijarensis en el piso supramediterráneo medio-superior subhúmedo, ocupando litosuelos y blanquizaes dolomíticos en laderas de extremada pendiente y umbrías. El piornal que orla esta asociación es el *Genisto-Velletum spinosae anthyllidetosum tejedensis*, que ocupa aquí grandes extensiones en mosaico con pastizales psicixerófilos crioturbados de *Erodio-Saxifragetum erioblastae erodietosum cheilanthifolii* en grietas edafizadas de pavimentos rocosos y con tomillares hiperxerófilos magnesícolos de *Hippocrepido-Pterocephaletum spathulati* en los blanquizaes y rasas dolomíticas más kakiritizadas. Los lastonares de *Helictotricho-Festucetum scariosae* son poco frecuentes en los escasos tramos de suelo medianamente desarrollado. La vegetación rupícola saxícola en estos medios corresponde al *Hieracio-Jasionetum foliosae*.

Saucedas

- *Erico erigenae-Saliceto pedicellatae* S. Las saucedas dolomítico-magnesícolas de este tipo son frecuentes en los tramos medios termomediterráneos conservados de los arroyos de caudal permanente aunque con fuerte estiaje, salvo en la unidad Jayenense. Se acompañan de una orla de zarzal termófilo de *Rubo-Corarietum myrtifoliae*, que puede sustituirlas por completo. La desaparición de vegetación arbustiva permite la instalación de vegetación herbácea higrófila, desde brezales de *Molinio-Ericetum erigenae* en suelos hidroturbosos, pasando por juncales de *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris* y de *Hyperico-Schoenetum nigricantis* en el borde del agua y con pequeños enclaves de la comunidad de *Carex hispida*.
- *Dorycnio recti-Saliceto pedicellatae* S. Este tipo de saucedas se desarrollan en cursos de aguas permanentes aunque con fuerte estiaje estival, siempre sobre micaesquistos. Existen dos faciasiones, la típica (*salicetosum pedicellatae*) es de cursos altos, mesomediterránea y está caracterizada por la inexistencia o escasez de *Nerium oleander*. La segunda está más extendida en cursos medios y es termófila y freatófita (*nerietosum oleandr*). La orla espinoso-arbustiva y etapa de sustitución son zarzales de *Rubo-Corarietum myrtifoliae*. Cuando el cauce pierde esta vegetación, en el mesomediterráneo se instalan juncales densos de *Cirsio micranthi-Scirpetum holoschoeni*. En remansos y cauces secundarios de aguas oligotrofas encontramos la comunidad de *Charetum vulgaris*, mientras que en aguas mesótrofas aparece el herbazal anfibio de *Apietum nodiflori*.
- *Erico terminalis-Saliceto eleagni* S. Las mimbreras se desarrollan en tramos medios y altos meso y supramediterráneos de los arroyos permanentes mejor conservados. Su orla y primera etapa de sustitución son zarzales de *Rubo-Rosetum corymbiferae*. En zonas inundables algo alteradas pueden aparecer carrizales de *Typho-Phragmitetum australis*. Una formación muy característica y muy limitada a las fuentes y surgencias de arroyos es la

comunidad de *Carex hispida*. Otras praderas meso-hidrófilas en zonas de suelo con menor hidromorfía son las de *Brachypodium phoenicoides* - *Catananche coerulea* BC, ligeramente nitrófilas, mientras que en zonas altas las fuentes cuentan con praderas de la comunidad de *Hieracium pseudopilosella* y *Lotus corniculatus*. En remansos y cubetas encontramos comunidades algales de *Charetum vulgaris*, mientras que en rápidos oxigenados de *Lemanea fluviatile* BC.

- *Carici camposii-Saliceto atrocineræ* S: Este tipo de saucedas son posiblemente las más escasas en el Parque Natural debido a sus estrictos requerimientos ecológicos. Se desarrollan en cursos de agua permanentes, poco alterados en los pisos meso y supramediterráneo sobre sustratos silíceos. En su estado climácico son de tipo arborescente, aunque lo más frecuente es que sean arbustivas.
- *Saliceto purpureo-albæ* S: La zonopotencialidad de estas saucedas arbóreas se corresponde con los fluvisoles o suelos de vega en los arroyos de aguas básicas que discurren sobre dolomías en los pisos meso y supramediterráneo. Dichas saucedas hoy día sólo aparecen en determinadas zonas llanas (vegas), mesomediterráneas, de la cara norte del Parque (Granada), donde los arroyos de montaña llegan al piedemonte y depositan los aluviones. Este bosque ha sido prácticamente sustituido por choperas de *Populus nigra* s. l. y son más frecuentes sus comunidades de sustitución y de orla, en este caso zarzales de *Lonicero-Rubetum ulmifolii*.

Adelfares

- *Rubo ulmifolii-Nerieto oleandri* S: Los adelfares de *Rubo-Nerietum oleandri* son frecuentes en los arroyos intermitentes con total estiaje sobre materiales silíceos por todo el Parque salvo en la unidad Jayenense. En los tramos más húmedos y nacimientos estacionales aparecen zarzales de *Rubo-Corarietum myrtifoliae*. La desaparición del adelfar, normalmente por antropización del cauce conlleva la aparición de cañaverales de *Arundo donax-Ageratina adenophora* DC, con especies alóctonas. En algunos tramos se pueden encontrar poblaciones de *Scirpus holoschoenus*, con especies de *Plantaginion majoris*.
- *Erico-Nerieto oleandri* S: Los adelfares con brezos colonizan los márgenes de arroyos intermitentes que discurren sobre dolomías por todo el Parque Natural salvo en la unidad Jayenense. Generalmente se encuentran en mosaico lineal con saucedas de *Erico-Salicetum pedicellatæ* en aquellos tramos donde el agua superficial desaparece en verano y pasa a ser exclusivamente freática o en los meandros con graveras. También en mosaico son frecuentes los ciscales de *Equiseto-Erianthetum ravennae*. El zarzal de orla y sustitución es de *Rubo-Corarietum myrtifoliae*. En algunos tramos de suelo tobáceo el adelfar es sustituido u orlado hacia el agua por juncales negros de *Hyperico-Schoenetum ericetosum terminalis* o brezales de *Molinio-Ericetum erigenae* en puntuales lugares de suelo hidroturboso. También es frecuente en zonas de tobas fuera de la corriente, pero rezumantes o con salpicaduras, la comunidad de *Trachelio-Adiantetum*.

Complejos edafogénicos

- *Molinio arundinaceae-Ericeto erigenae* S: *Hyperico caprifolii-Schoeneto nigricantis ericetosum terminalis* s: Brezales hidrófilos y juncales negros con brezos, que ocupan pequeñas áreas en zonas riparias, acequias y nacimientos de agua y tobas por todo el Parque Natural.

Normalmente el herbazal de *Molinia* ocupa los suelos tobáceos hidroturbosos en mosaico con el juncal, éste sobre suelos más sueltos, ambos con gran cobertura y mucha inclinación, colonizando incluso rezumaderos y tobas verticales, estando impedida la evolución hacia adelfares y/o saucedas. En zonas muy localizadas, termo-mesomediterráneas, de la unidad Cazulense, aparecen grandes rezumaderos verticales donde, en extraplomos y tobas más frescas y umbrías, se desarrolla el escasísimo *Pinguiculetum vallisneriifoliae*. En las tobas y rezumaderos supramediterráneos no llegan a desarrollarse juncales ni brezales, siendo por el contrario el hábitat de la escasísima *Southbyo-Pinguiculetum dertosensis*, que incluso alcanza el piso mesomediterráneo en rezumaderos riparios en la unidad Almijarensis.

El Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, alberga una elevada diversidad de especies florísticas dentro de una amplia heterogeneidad de hábitats, consecuencia de las condiciones climáticas y orográficas que concurren en este espacio, así como de la incidencia antrópica que es un factor clave en la variedad de ecosistemas existentes.

El número de taxones presentes en el núcleo central de Almijara-Tejeda es próximo a los 1.200 (Cabezudo et. al. 2005. Contribución al conocimiento de la flora del Parque Natural de las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Málaga-Granada, España. Acta Botanica Malacitana 30: 55-110), lo que supone una representación del 29% de la flora de Andalucía oriental, correspondiendo el 25% a taxones con alto nivel de endemidad. Los endemismos béticos, norteafricanos y malacitano-almijarenses representan el 7%, 3% y 2% respectivamente del total de la flora presente.

La distribución actual de las poblaciones de especies de flora de interés en el ámbito del Plan se concentra en zonas forestales de la vertiente sur y, mayoritariamente, dentro de las Zonas de Regulación Especial (Zona B). Los principales enclaves de interés botánico están representados por las altas cumbre, valles y barrancos, teniendo como localizaciones más características la Vertiente meridional de Sierra Tejeda, Sierra de Játar, La Resinera, Cuenca Alta del Río Verde y Sierra Cázulas, Sierra de Nerja y Sierras de Cómpea y En medio.

Entre las especies más destacables se puede citar la presencia del tejo (*Taxus baccata*), el almez (*Celtis australis*), el tabaco de pastor (*Atropa baetica*), el narciso de Cazorla (*Narcissus longispathus*), la grasilla (*Pinguicula vallisneriifolia*), *Pinguicula dertosensis*, *Galium viridiflorum*, *Festuca elegans* (asociada al hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*), el arto (*Maytenus senegalensis* subsp. *europaeus*); el guillomo (*Amelanchier ovalis* subsp. *ovalis*) y el boj (*Buxus balearica*) (asociadas a los hábitats 5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas); *Sarcopanos crassifolia* subsp. *speciosa* (asociada al hábitat 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica); *Acer opalus* subsp. *granatense* y el arce de Montpellier, *Acer monspessulanum* (asociadas a los hábitats 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pirenaica* y 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*); el mostajo, *Sorbus aria* (asociado al hábitat 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*); *Rhamnus myrtifolius* y *Ulex parviflorus* (asociadas al hábitat 9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos); y *Salix eleagnos* subsp. *angustifolia* (asociada al hábitat 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*).

Otras especies de flora presentes en el Parque Natural son *Andryala agardhii*, *Arceuthobium oxycedri*, *Arenaria racemosa*, *Centaurea bombycina subsp. bombycina*, *Centranthus nevadensis*, *Convolvulus boisieri*, *Cosentinia vellea subsp. bivalens*, *Cotoneaster granatensis*, *Dryopteris submontana*, *Frangula alnus subsp. alnus*, *Fumana baetica*, *Galium erythrorrhizon*, *Genista longipes subsp. viciosoi*, *Gymnocarpium robertianum*, *Hippocrepis eriocarpa*, *Pseudoscabiosa grosii*, *Pterocephalus spathulathus*, *Rothmaleria granatensis*, *Platanthera clorantha* y *Teucrium fragile*.

Entre las especies de flora del ámbito del Plan hay 9 especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003, de 18 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, en adelante CAEA), 5 de las cuales están catalogadas “en peligro de extinción” y otras 4 como “vulnerable” (Tabla 5).

Tabla 5. Especies de flora incluida en el CAEA en el ámbito del Plan

| Especie | CAEA ₁ |
|---|-------------------|
| <i>Atropa baetica</i> | EPE |
| <i>Rosmarinus tomentosus</i> | VU |
| <i>Narcissus longispathus</i> | EPE |
| <i>Moeringhia intricata subsp. tejedensis</i> | EPE |
| <i>Eryngium Grossi</i> | VU |
| <i>Hieracium texedense</i> | EPE |
| <i>Lithodora nitida</i> | EPE |
| <i>Maytenus senegalensis</i> | VU |
| <i>Pinguicula vallisneriifolia</i> | VU |

Fuente: ver Tabla 7

1 CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 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.

El ámbito del Plan incluye 8 elementos del Inventario de Árboles y Arboledas Singulares de las provincias de Málaga y Granada (Tabla 6), concretamente 7 árboles y una arboleda singular.

Tabla 6. Ubicación de los árboles y arboledas singulares en el ámbito del Plan

| Elemento | Municipio | Paraje |
|--|------------------------|----------------------------|
| Arce de la Peña del Águila (<i>Acer opalus granatense</i>) | Alcaucín | Peña del Águila |
| Tejo de la Raja del Cañuelo I (<i>Taxus baccata</i>) | Alcaucín | Raja del Cañuelo |
| Tejo de la Raja del Cañuelo II (<i>Taxus baccata</i>) | Alcaucín | Raja del Cañuelo |
| Nogal de El Nevazo (<i>Junglans regia</i>) | Canillas de la Albaida | El Nevazo |
| Roble Melojo de El Nevazo (<i>Quercus canariensis</i>) | Canillas de la Albaida | El Nevazo |
| Pino de las Tres Cruces (<i>Pinus pinea</i>) | Cómpeta | Sendero del Pto. de Cómpea |
| Pino de las Cinco Ramas (<i>Pinus pinea</i>) | Jáyena | Prado de Lopera |

| | | |
|--|-------------------|-----------------------|
| Pinar de La Resinera (<i>Pinus pinea</i>). | Alhama de Granada | Diferencia y Resinera |
|--|-------------------|-----------------------|

Fuente: Inventario de árboles y arboledas singulares de Granada y de Málaga. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía (datos actualizados a 2014)

2.2.1.3.2. Inventario de especies relevantes de flora

El inventario de “especies relevantes” de flora del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000 (especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del Parque Natural.

La elaboración del inventario de especies relevantes de flora (Tabla 7) presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, las especies incluidas en el formulario oficial Natura 2000 del LIC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama (ES6170007) y tomando en consideración, las siguientes fuentes de información:

- a) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). 2013
- b) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual” como las “Áreas de distribución potencial” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

De forma menos sistemática también se han considerado otras fuentes de información fiables, como referencias bibliográficas y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión del Parque Natural, para confirmar la presencia o ausencia de especies que se recogen en el formulario Natura 2000 y que no cuentan con programas de seguimiento específicos.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito del Plan se han obtenido los resultados que se resumen en la Tabla 7.

En total, el inventario de especies relevantes de flora está formado por 5 especies del Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y otras 4 que se consideran de importancia para la gestión del espacio. Este inventario incluye a la totalidad de las especies de flora del formulario oficial Natura 2000 del LIC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama (en este caso, tan solo una especie, *Galium viridiflorum*). Las restantes especies no estaban incluidas en el citado formulario y se han incluido porque su presencia ha sido confirmada por los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y su gestión, se considera de importancia para el espacio.

El proceso de actualización y análisis de la información relativa a la presencia de especies de flora relevante realizado para este Parque Natural ha puesto de manifiesto que la falta de información reciente y objetiva para ciertas especies no permite confirmar la presencia o ausencia de todas las especies incluidas en el epígrafe 3.2. del Formulario Oficial Natura 2000 de este espacio. Esto hace que los datos sobre la presencia de algunas especies deban de interpretarse con cautela y hacen aconsejable una mejora de la información al respecto.

Tabla 7. Inventario de especies de flora relevantes

| Especie | CAEA₁ | Tipo₂ | Fuente |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------|
| <i>Galium viridiflorum</i> | - | A-II | 1, 2 |
| <i>Atropa baetica</i> | EPE | A-II | 2, 3 |
| <i>Rosmarinus tomentosus</i> | VU | A-II | 2, 4 |
| <i>Lithodora nitida</i> | EPE | A-II | 2, 3 |
| <i>Narcissus longispatus</i> | EPE | A-II | 2, 3 |
| <i>Moeringhia intricata</i> subsp. <i>tejedensis</i> | EPE | - | 3 |
| <i>Eryngium grossi</i> | VU | - | 3 |
| <i>Hieracium texedense</i> | EPE | - | 3 |
| <i>Maytenus senegalensis</i> | VU | - | 4 |

1 CAEA Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 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

2 Tipo A-II: Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre

Fuente fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio

1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000

2 Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2010

3 Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de especies de altas cumbres de Andalucía (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

4 Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

2.2.1.4. Fauna

Entre las actuaciones más destacables realizadas para la gestión de la fauna del Parque Natural se puede mencionar:

Una de las actuaciones más relevantes enmarcada en el Programa para la recuperación de la trucha común en Andalucía iniciada en 2007 y actualmente en curso, tiene como objetivo afrontar la restauración integral del hábitat fluvial del río Cacán, centrándose en las funciones de corrección hidrológico-forestal, rompiendo el aislamiento al que están sometidas las poblaciones de trucha común (*Salmo trutta*) e impidiendo el avance de las poblaciones alóctonas.

Dentro del Programa de Actuaciones para la Conservación y Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres en Andalucía, destaca la realización del Inventario de los Caracoles Terrestres de Andalucía, localizándose un punto de muestreo y varias localizaciones en el ámbito del Plan y que se ubican en su mayor parte, en Zonas de Reserva. También en relación con la malacofauna se han establecido medidas específicas de conservación para dos especies de caracoles: *Sphincterochila cariosula subsp. hispanica* e *Iberus alonensis*.

Entre las medidas para el control de especies exóticas cabe destacar la aplicación de la Resolución de 27 de abril de 2009, de la Dirección General del Dominio Público Hidráulico de la Agencia Andaluza del Agua que estableció una prohibición temporal de los usos recreativos de navegación en el embalse de Los Bermejales a consecuencia de la detección de una especie alóctona, el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*).

En el Parque Natural se viene realizando diversas actuaciones para el seguimiento de especies de aves rapaces, aves necrófagas, cabra montés, murciélagos, anfibios, trucha y cangrejo de río autóctono.

Además de las actuaciones de seguimiento mencionadas, también se han desarrollando actuaciones de conservación específicas como el mantenimiento de un muladar para aves necrófagas en Sedella hasta 2012 y reintroducción de ejemplares de corzo. Por otro lado, el ámbito del Plan ha sido objeto de estudio como área óptima para la reintroducción del quebrantahuesos, a través de Estudios sobre la viabilidad del hábitat para la reintroducción del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en Andalucía, optando como puntos de suelta más factibles la Sierra de Cómpea, la Sierra de Játar y el sector noreste del ámbito del Plan, en Alcaucin y en terrenos localizados en montes públicos en el término municipal de Canillas de Aceituno.

2.2.1.4.1. Características generales de la fauna

La presencia de un relieve tan abrupto en este espacio natural protegido se traduce en una amplia diversidad de hábitats que permiten albergar una numerosa y variada comunidad faunística en la que dominan especies adaptadas a ambientes montañosos.

Las aves son, sin lugar a dudas, el grupo de vertebrados mejor representado en lo que a número de especies se refiere. Entre éstas destaca el grupo de las de ambientes rupícolas como el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el búho real (*Bubo bubo*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), roquero solitario (*Monticola solitarius*), roquero rojo (*Monticola saxatilis*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), vencejo real (*Apus melba*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), escribano montesino (*Emberiza cia*) o collalba negra (*Oenanthe leucura*).

Las zonas del ámbito del Plan en las que los ambientes rocosos se ven sustituidos por áreas forestales con arbolado denso albergan especies como el azor (*Accipiter gentilis*), el gavilán (*Accipiter nisus*), el cárabo (*Strix aluco*), el autillo (*Otus scops*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), el pito real (*Picus viridis*), el pico picapinos (*Dendrocopos major*), el arrendajo (*Garrulus glandarius*), el piquituerto (*Loxia curvirostra*), el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*) o un buen número de páridos y otros paseriformes.

Las zonas arboladas menos densas albergan especies típicas como el águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el busardo ratonero común (*Buteo buteo*), el mochuelo (*Athene noctua*), la

perdiz roja (*Alectoris rufa*), la abubilla (*Upupa epops*) o la tarabilla común (*Saxicola torquata*), entre otras.

Las formaciones boscosas de ribera también cuentan con una buena representación de especies como el cuco (*Cuculus canorus*), la tórtola europea (*Streptopelia turtur*), el torcecuello (*Jynx torquilla*), el chochín (*Troglodytes troglodytes*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el ruiseñor (*Luscinia megarhynchos*), papamoscas gris (*Muscicapa striata*), la oropéndola (*Oriolus oriolus*), el mirlo (*Turdus merula*) y los mosquiteros (*Phylloscopus spp.*).

Entre los mamíferos, es el grupo de los quirópteros el mejor representado, con especies como el murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*), el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), el murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), el murciélago de ratonero pardo (*Myotis emarginatus*), el murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*), el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*), murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) o el murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*). Esta gran diversidad específica está relacionada con la naturaleza kárstica del ámbito del Plan y la gran disponibilidad de cuevas, cavidades y refugios que esta característica proporciona a los murciélagos.

Además de las especies de murciélagos cavernícolas mencionadas también hay citas de la presencia de especies forestales como el murciélago de montaña (*Hypsugo savii*) el nóctulo gigante (*Nyctalus lasiopterus*), el murciélago orejudo gris (*Plecotus austriacus*), el murciélago de borde claro (*Pipistrells khulii*), el murciélago hortelano mediterráneo (*Eptesicus isabellinus*) y el murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*).

Otras especies de mamíferos presentes en el espacio natural protegido son la nutria (*Lutra lutra*), el gato montés (*Felis sylvestris*), la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*), la ardilla roja (*Sciurus vulgaris*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la gineta (*Genetta genetta*), el zorro (*Vulpes vulpes*), la comadreja (*Mustela nivalis*), el jabalí (*Sus scrofa*) o el ciervo (*Cervus elaphus*).

Por su parte, los anfibios cuentan con una notable diversidad de especies, distribuidas en su mayoría por la vertiente granadina del espacio, siendo el sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*) la especie más abundante y junto con el tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*) constituyen dos de los endemismos más característicos del espacio. A ello se suma la presencia del sapillo moteado ibérico (*Pelodytes ibericus*) y el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*).

El ámbito del Plan incluye a uno de los parajes importantes para anfibios en Andalucía (Reques, R., J. Caro y J.M. Pleguezuelos 2006. Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Cconsejería de medio Ambiente, Junta de Andalucía) con una superficie bien conservada de unas 23.000 ha, con hábitats de especial interés para anfibios como sapo partero bético, tritón pigmeo, gallipato (*Pleurodeles waltii*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), sapo común (*Bufo bufo*), sapo corredor (*Bufo calamita*), rana meridional (*Hyla meridionalis*) y rana común (*Rana perezi*).

En el grupo de los reptiles, destaca la presencia del eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), endemismo ibérico de gran interés, la víbora hocicuda (*Vipera latasti*), el eslizón tridáctilo ibérico (*Chalcides striatus*) o la culebra de collar (*Natrix natrix*) y el galápago leproso (*Mauremys leprosa*).

Al igual que ocurre con los anfibios, Sierra Tejeda también es un paraje considerado de importancia para la conservación de los reptiles (Consejería de Medio Ambiente, 2006) que se localiza, principalmente, en el área noreste del espacio natural, dentro de las Zonas de Reserva y de Regulación Especial y cuenta con una superficie aproximada de 5.900 ha. Su relevancia se debe a la elevada diversidad de reptiles que alberga, 19 especies entre las que destacan las siguientes: lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), lagartija andaluza (*Podarcis vaucher*), lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*), salamanquesa rosada (*Hemidactylus turcicus*), camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*), culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), culebra de herradura (*Hemorrhoids hippocrepsis*), culebra de cogulla occidental (*Macroprotodon brevis*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), culebra viperina (*Natrix maura*) y culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*).

En el grupo de invertebrados la especie más significativa desde el punto de vista de la conservación es el cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) ya que el ámbito del Plan incluye una parte muy significativa del área de distribución actual de la especie en Andalucía. Concretamente, en este espacio natural protegido se han identificado tres áreas de gran importancia para la especie que suponen un total de casi 12.000 ha.

Entre los arácnidos se ha citado la presencia de la araña *Macrothele calpiana* en los alcornocales de la Alcauca, siendo la localidad más oriental del sur de Andalucía y una de las pocas de Málaga. En la sierra también se ha señalado *Pachygnata bonneti* y en la Cueva de Nerja el pseudoescorpión troglobio *Chthonius nerjensis*.

En general, la fauna de Insectos de las sierras de Tejeda y Almijara incluye pocos endemismos exclusivos de este paraje (aparte de los troglobios de la Cueva de Nerja), pero sí es rica en endemismos béticos y bético-magrebíes, que incluyen especies extraordinariamente raras y escasas, entre las que figuran coleópteros (*Meloe amorii*, *Zonitis fernancastroii*, *Chrysanthia reitteri*, *Hydrobia albai*, *Onthophagus (Frichonthophagus) hirtus*, *Ochthebius montesi*, *Allotarsus cobos*), odonatos (*Gomphus simillimus*, *Onychogomphus uncatu*), ortópteros (*Canariola emarginata paynei*, *Canariola quinonesi*, *Chortippus nevadensis*, *Omocestus minutissimus* y *Ctenodecticus granatensis*), mántidos (*Mantis religiosa*, *Empusa pennata*), lepidópteros (*Agrodiaetus violetae*, *Aricia (Eumedonia) eumedon*, *Euphydryas aurinia*), plecópteros (*Isoperla nevada*, *Leuctra iliberis*, *Guadalgenus franzi*, *Siphonoperla baetica*, *Rhabdiopteryx christinae*, *Protonemura alcazaba* y *Marthamea selysi*), neurópteros (*Mantispa styriaca*, *Micronus angulatus*, *Chrysoperla carnea*, *Dichochrysa flavifrons*, *Dichochrysa prasina*, *Creoleon lugduenensis*, *Libelloides baeticus*, *Aleuropteryx juniperi*, *Coniopteryx parthenia*, *Conwentzia psociformis*, *Helicoconis interna*, *Nimboa espanoli*, *Semidalis aleyrodiformis* y *Nemoptera bipennis*), himenópteros (*Camponotus vagus*, *Temnothorax crepuscularis*).

La cueva de Nerja, y otras cavidades del ámbito del Plan, albergan varias especies de distribución muy restringida como el escarabajo carábido *Platyderus speleus*, el grillo *Petaloptila malacitana*, el pseudoescorpión *Chthonius nerjensis* o el dipluro *Plusiocampa baetica*. Varias de estas especies han sido dadas a conocer a la ciencia muy recientemente y es más que probable que los ambientes trogloditas de la zona aún ofrezcan nuevos hallazgos.

Entre los caracoles terrestres se ha citado la presencia de casi una cincuentena de especies entre los que se pueden citar *Theba pisana pisana*, *Iberus gualtieranus*, *Otala (Otala)*

lactea lactea, *Otala (Otala) punctata*, *Helicella huidobroi*, *Pyramidula jaenensis*, *Vallonia costata*, *Sphincterochila cariosula subsp. hispanica*, *Helicella huidobroi*, entre otras (Caracoles Terrestres de Andalucía. 2006. Consejería de Medio Ambiente y Fundación Gypaetus).

Entre las especies de fauna del ámbito del Plan hay 12 especies incluidas en el CAEA, 2 de las cuales están catalogadas “en peligro de extinción” y otras 10 como “vulnerable” (Tabla 8).

Tabla 8. Especies de fauna amenazada en el ámbito del Plan

| Especie | CAEA ₁ |
|----------------------------------|-------------------|
| <i>Hieraaetus fasciatus</i> | VU |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | VU |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | VU |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> | VU |
| <i>Myotis nattereri</i> | VU |
| <i>Myotis myotis</i> | VU |
| <i>Myotis blythii</i> | VU |
| <i>Myotis emarginatus</i> | VU |
| <i>Myotis capaccinii</i> | VU |
| <i>Alytes dickhilleni</i> | VU |
| <i>Austropotamobius pallipes</i> | EPE |
| <i>Agrodiaetus violetae</i> | EPE |

Fuente: ver Tabla 9

1 CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 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.

2.2.1.4.2. Inventario de especies relevantes de fauna

El inventario de “especies relevantes” de fauna del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000.
 - especies incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
 - especies de aves migratorias de presencia regular, no contempladas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, incluidas en el formulario oficial Natura 2000.
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del Parque Natural.

La elaboración del inventario de especies relevantes de fauna (Tabla 9) presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, las especies incluidas en el

formulario oficial Natura 2000 del LIC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama (ES6170007 y tomando en consideración, las siguientes fuentes de información:

- a) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres. Actualizado a 2013.
- b) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de Refugios de Quirópteros en Andalucía. 2007-2011.
- c) Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila perdicera. 2009-2010.
- d) Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. 2009-2010.
- e) Parajes Importantes para la Conservación de Anfibios y Reptiles en Andalucía. 2006.
- f) Programa de Actuaciones para la Conservación de los Invertebrados 2006-2012.
- g) Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés. 2010
- h) Programa de Recuperación de la Trucha Común en Andalucía. 2005-2012
- i) Plan de Gestión y Reintroducción del Corzo en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 2009-2012.
- j) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual”, como las “Áreas de distribución potencial” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

De forma menos sistemática también se han considerado otras fuentes de información fiables, como referencias bibliográficas y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión del Parque Natural, para confirmar la presencia o ausencia de especies que se recogen en el formulario Natura 2000 y que no cuentan con programas de seguimiento específicos.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de fauna presentes en el ámbito del Plan se han obtenido los resultados que se resumen en la Tabla 9.

El proceso de actualización y análisis de la información relativa a la presencia de especies de fauna relevante realizado para el Parque Natural ha puesto de manifiesto que la falta de información reciente y objetiva para ciertas especies no permite confirmar la presencia o ausencia de todas las incluidas en el epígrafe 3.2. del Formulario Oficial Natura 2000. Esto hace que los datos sobre la presencia de algunas especies deban de interpretarse con cautela y hacen aconsejable una mejora de la información al respecto.

Igualmente es necesario determinar cuáles de las especies del epígrafe 3.2. del Formulario Oficial Natura 2000 tienen carácter migratorio regular en el espacio, teniendo en consideración criterios sistemáticos.

En total, el inventario de especies relevantes está formado por 28 especies de los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, 62 especies de aves migratorias no incluidas en el Anexo IV de la citada Ley, y otras 5 que se consideran de importancia para la gestión del espacio (Tabla 9).

El inventario de especies relevantes incluye a la totalidad de las especies de fauna del formulario oficial Natura 2000 del LIC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, 20 especies de los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y 62 especies de aves migratorias de presencia regular no incluidas en el Anexo IV de la citada ley. Las especies de aves migratorias de presencia regular no contempladas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre se han incluido en el inventario tal y como aparecen recogidas en el epígrafe 3.2. del Formulario Oficial Natura 2000. La presencia del resto de especies ha sido confirmada por los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, excepto en el caso del sapillo pintojo ibérico *Discoglossus galganoi*.

La inclusión de *Discoglossus galganoi* en el formulario oficial Natura 2000 parece deberse a una confusión con otra especie muy parecida, el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*), como indica la distribución de ambas especies en Andalucía (Reques, R., J. Caro y J.M. Pleguezuelos 2006. Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía).

Además de las especies del formulario oficial Natura 2000, en el inventario de especies relevantes se han incluido 5 nuevas especies Natura 2000 cuya presencia está confirmada por los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (*Gyps fulvus*, *Myotis myotis*, *M. blythii*, *M. nattereri* y *M. capaccinii*) y otras 5 especies (*Agrodiaetus violetae*, *Alytes dickhilleni*, *Salmo trutta*, *Capreolus capreolus* y *Capra pyrenaica hispanica*) cuya gestión, sin tratarse de especies Natura 2000, se considera de importancia para el espacio.

Si bien actualmente no hay datos de presencia estable de *Gypaetus barbatus* (recientemente, tan solo se cuenta con una cita en el Parque Natural en 2010, concretamente, se trata de “Blimunda” una hembra nacida en cautividad y reintroducida en el Parque Natural Sierra de Castril) esta especie se ha incluido en el inventario de especies relevantes (Tabla 9) de acuerdo con el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno) que considera al Parque Natural como una de las cuatro áreas de distribución potencial de la especie en Andalucía.

Tabla 9. Inventario de especies de fauna relevante

| Especie | CAEA ₁ | Tipo ₂ | Fuente |
|----------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| <i>Circaetus gallicus</i> | - | A-IV | 1 |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | - | A-IV | 1, 2 |
| <i>Hieraetus fasciatus</i> | VU | A-IV | 1, 2 |
| <i>Falco peregrinus</i> | - | A-IV | 1,2 |
| <i>Gyps fulvus</i> | - | A-IV | 2 |
| <i>Gypaetus barbatus</i> | EPE | A-IV | 4 |
| <i>Bubo bubo</i> | - | A-IV | 1 |
| <i>Galerida tekhlæ</i> | - | A-IV | 1 |

| | | | |
|----------------------------------|-----|------|---------|
| <i>Lullula arborea</i> | - | A-IV | 1 |
| <i>Anthus campestris</i> | - | A-IV | 1 |
| <i>Oenanthe leucura</i> | - | A-IV | 1 |
| <i>Sylvia undata</i> | - | A-IV | 1 |
| <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> | - | A-IV | 1 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | - | A-II | 1, 2 |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | VU | A-II | 1 |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | VU | A-II | 1 |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> | VU | A-II | 1, 2 |
| <i>Myotis nattereri</i> | VU | A-II | 2 |
| <i>Myotis myotis</i> | VU | A-II | 2 |
| <i>Myotis blythii</i> | VU | A-II | 2 |
| <i>Myotis emarginatus</i> | VU | A-II | 1, 2 |
| <i>Myotis cappacini</i> | VU | A-II | 2 |
| <i>Lutra lutra</i> | - | A-II | 1 |
| <i>Mauremys leprosa</i> | - | A-II | 1 |
| <i>Discoglossus jeanneae</i> | - | A-II | 1 |
| <i>Euphydrias aurinia</i> | - | A-II | 1 |
| <i>Austropotamobius pallipes</i> | EPE | A-II | 1, 2, 3 |
| <i>Accipiter gentilis</i> | - | AM | 1 |
| <i>Accipiter nisus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Buteo buteo</i> | - | AM | 1 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Alectoris rufa</i> | - | AM | 1 |
| <i>Columba palumbus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Streptopelia turtur</i> | - | AM | 1 |
| <i>Cuculus canorus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Otus scops</i> | - | AM | 1 |
| <i>Athene noctua</i> | - | AM | 1 |
| <i>Strix aluco</i> | - | AM | 1 |
| <i>Apus melba</i> | - | AM | 1 |
| <i>Upupa epops</i> | - | AM | 1 |
| <i>Jynx torquilla</i> | - | AM | 1 |
| <i>Picus viridis</i> | - | AM | 1 |
| <i>Dendrocopos major</i> | - | AM | 1 |
| <i>Alauda arvensis</i> | - | AM | 1 |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | - | AM | 1 |
| <i>Hirundo rustica</i> | - | AM | 1 |
| <i>Hirundo daurica</i> | - | AM | 1 |
| <i>Delichon urbica</i> | - | AM | 1 |
| <i>Motacilla cinerea</i> | - | AM | 1 |

| | | | |
|--------------------------------|-----|----|---|
| <i>Cinclus cinclus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | - | AM | 1 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | - | AM | 1 |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | - | AM | 1 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | - | AM | 1 |
| <i>Saxicola torquata</i> | - | AM | 1 |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | - | AM | 1 |
| <i>Oenanthe hispanica</i> | - | AM | 1 |
| <i>Monticola saxatilis</i> | - | AM | 1 |
| <i>Monticola solitarius</i> | - | AM | 1 |
| <i>Turdus merula</i> | - | AM | 1 |
| <i>Turdus viscivorus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Hippolais polyglotta</i> | - | AM | 1 |
| <i>Sylvia conspicillata</i> | - | AM | 1 |
| <i>Sylvia cantillans</i> | - | AM | 1 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | - | AM | 1 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | - | AM | |
| <i>Phylloscopus bonelli</i> | - | AM | 1 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | - | AM | 1 |
| <i>Regulus ignicapillus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Muscicapa striata</i> | - | AM | 1 |
| <i>Parus cristatus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Parus ater</i> | - | AM | 1 |
| <i>Parus caeruleus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Parus major</i> | - | AM | 1 |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | - | AM | 1 |
| <i>Oriolus oriolus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Lanius excubitor</i> | - | AM | 1 |
| <i>Lanius senator</i> | - | AM | 1 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | - | AM | 1 |
| <i>Corvus corax</i> | - | AM | 1 |
| <i>Passer domesticus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | - | AM | 1 |
| <i>Serinus serinus</i> | - | AM | 1 |
| <i>Carduelis chloris</i> | - | AM | 1 |
| <i>Carduelis carduelis</i> | - | AM | 1 |
| <i>Loxia curvirostra</i> | - | AM | 1 |
| <i>Emberiza cirius</i> | - | AM | 1 |
| <i>Emberiza cia</i> | - | AM | 1 |
| <i>Miliaria calandra</i> | - | AM | 1 |
| <i>Agrodiaetus violetae</i> | EPE | - | 5 |

| | | | |
|----------------------------------|----|---|---|
| <i>Alytes dickhilleni</i> | VU | - | 2 |
| <i>Capra pyrenaica hispanica</i> | - | - | 6 |
| <i>Capreolus capreolus</i> | - | - | 7 |
| <i>Salmo trutta</i> | - | - | 8 |

¹ **CAEA** Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 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

² **Tipo** A-II: Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, A-IV: Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, AM: aves migratorias no incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre

Fuente fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio

1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000

2 Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2010

3 Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de peces e invertebrados epicontinentales (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

4 Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno) y Memoria anual de actuaciones (2011) de la Fundación Gypaetus.

5 Plan de Recuperación y Conservación de especies de altas cumbres de Andalucía (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

6 Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2010

7 Plan de Gestión y Reintroducción del Corzo en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2011

8 Programa de Recuperación de la Trucha Común en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2011

2.2.1.5. Hábitats de Interés Comunitario

2.2.1.5.1. Características generales de los Hábitats de Interés Comunitario

Buena parte de la superficie del Parque Natural se encuentra ocupada por HIC aunque es la parte central de la vertiente malagueña la que reúne una mayor concentración de estos, llegando a solaparse dos y tres HIC en amplias zonas de los municipios de Frigiliana, Cómputa y Canillas de Albaida. En algunas áreas localizadas al noroeste y al noreste de Frigiliana se llegan a solapar hasta cuatro HIC.

El marcado carácter montañoso de este espacio natural protegido tiene reflejo en la presencia de una importante representación de formaciones vegetales de media y alta montaña que, a su vez, se traduce en la presencia de HIC asociados a los distintos pisos montanos.

En las zonas de alta montaña se localizan importantes áreas de matorral (HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos), pastizales (HIC 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos) y de vegetación asociada a canchales y pendientes rocosas (HIC 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos), así como algunas formaciones boscosas (HIC 9230 Robledales

galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* y HIC 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*) y dehesas (HIC 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*), estas últimas localizadas principalmente en la zona oriental del Parque Natural.

La media y baja montaña está ocupada por amplias zonas de matorral, principalmente HIC 5330 (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos) e HIC 5110 (Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *Berberidion p p*) y de forma casi testimonial, al norte del Parque Natural el HIC 5210 (Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.*) Además de los matorrales citados también se localizan pastizales (HIC 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* y HIC 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion), vegetación de pendientes rocosas (HIC 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos, HIC 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica y HIC 8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica). Las formaciones arboladas están representadas por dehesas (HIC 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*) y por bosques (HIC 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*, HIC 9530 Pinares (sud-) mediterráneos de *Pinus nigra* endémicos y HIC 9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos).

Asociados a los numerosos cursos de agua del Parque Natural se encuentran numerosas manifestaciones de bosque galería y otras formaciones vegetales características de tramos fluviales (HIC 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* y HIC 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos *Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) y de zonas con un alto nivel de humedad (HIC 3140 Aguas oligomesotróficas-calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.*, HIC 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino y HIC 7220 Manantiales petrificantes con formación de tuf Cratoneurion).

Por último hay que citar la presencia del HIC 8310 Cuevas no explotadas por el turismo.

La mayor parte de la superficie ocupada por HIC en el Parque Natural se corresponde con tres HIC: el 5330, el 6220 y el 6310. (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos).

El HIC 5330 ocupa aproximadamente la tercera parte de la superficie total de este espacio natural protegido. El tercio oriental y el tercio occidental del Parque Natural están dominados por la presencia de formaciones de jaral mientras que en el tercio central, especialmente en la vertiente malagueña, estos jarales se ven reemplazados por aulagares. Frecuentemente, este tipo de HIC se presenta en el ámbito del Plan formando grandes extensiones continuas lo que es de gran interés desde el punto de vista de su función de conectividad.

El HIC 6220 (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*) también ocupa una parte significativa del Parque Natural y se localiza principalmente en la zona central de la vertiente malagueña, al norte de las poblaciones de Cómpea y Frigiliana y, ya en la zona de Granada, en la Sierra de Játar y en la parte más occidental del Parque Natural.

El HIC 6310 (Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*) ocupa una importante zona localizada en la vertiente malagueña de la Sierra Tejeda en el extremo oriental del Parque Natural y ya cerca de la zona de cumbres.

2.2.1.5.2. Inventario de Hábitats de Interés Comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando como fuente de referencia la información más actualizada que se corresponde con la fuente cartográfica: Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicación 2015. Complementariamente, también se ha tenido en consideración información adicional, procedente de consultas y análisis de detalle realizadas con posterioridad, que han precisado dicho inventario. Estas fuentes de información han puesto de manifiesto la existencia de variaciones con relación a los HIC que en su día se recogieron en el formulario oficial del LIC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama (ES6170007) así como variaciones en la superficie que algunos de ellos ocupan en la actualidad.

Del análisis de la información mencionada se concluye la presencia, en el ámbito del Plan, de 22 HIC de los que 3 tienen carácter prioritario (Tabla 10).

El proceso de actualización y análisis de la cartografía de hábitats a escala 1:10.000 realizado para este Parque Natural ha puesto de manifiesto que para el ámbito geográfico de este espacio existen ciertas imprecisiones técnicas en las fuentes de información de base disponibles. Esto hace que los datos sobre la identificación y distribución de los HIC en este Parque Natural deban de interpretarse con cautela ya que se generan ciertas dudas sobre la distribución de los mismos en el espacio y se estima una posible sobreestimación o subestimación de la localización y ocupación real de los HIC detectados. Por tanto, en general parece aconsejable una revisión de la distribución de los HIC a escala de detalle y comprobaciones “in situ” con visitas de campo para comprobar la presencia y distribución real de los HIC.

La distribución de los HIC presentes en el ámbito del Plan se representa en la figura 3. Esta distribución no implica una ocupación total de la superficie donde aparece identificada la presencia de un hábitat debido a que cada uno presenta una cubierta sobre el terreno que puede variar del 1 a 100%. La superficie aproximada que ocupa cada hábitat en el ámbito del Plan es la que se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10. Hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan

| Hábitat | Superficie aproximada |
|----------------|------------------------------|
|----------------|------------------------------|

| Código | Descripción | Categoría | Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha) | Superficie relativa aproximada en el ámbito del Plan (%) | Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%) |
|--------|--|-----------|--|--|--|
| 3140 | Aguas oligomesotróficas-calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i> | 1 | 2 | <1 | <1 |
| 4090 | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga. | 4 | 631 | 1 | <1 |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion p p</i>). | 1 | 409 | 1 | <1 |
| 5210 | Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i> | 4 | 4 | <1 | <1 |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos. | 4 | 13.857 | 34 | 6 |
| 6170 | Prados alpinos y subalpinos calcáreos | 1 | 374 | <1 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> . | 2 | 2.841 | 7 | <1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i> | 5 | 874 | 2 | <1 |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion. | 1 | 56 | <1 | <1 |
| 6430 | Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino. | 5 | 2 | <1 | <1 |
| 7220* | Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>). | 1 | 3 | <1 | 4 |
| 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos. | 1 | 252 | <1 | 3 |
| 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica. | 1 | 30 | <1 | 1 |
| 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica. | 1 | 6 | <1 | <1 |
| 8310 | Cuevas no explotadas por el turismo | SD | 33 | <1 | 2 |
| 9230 | Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> . | 1 | 11 | <1 | <1 |
| 9240 | Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> . | 1 | 1 | <1 | <1 |
| 92A0 | Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> . | 5 | 26 | <1 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>). | 5 | 20 | <1 | <1 |
| 9340 | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> . | 4 | 1.625 | 4 | <1 |
| 9530* | Pinares (sud-) mediterráneos de <i>Pinus nigra</i> endémicos | | 61 | <1 | <1 |

| | | | | | |
|------|--|---|-----|---|---|
| 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos. | 1 | 567 | 1 | 3 |
|------|--|---|-----|---|---|

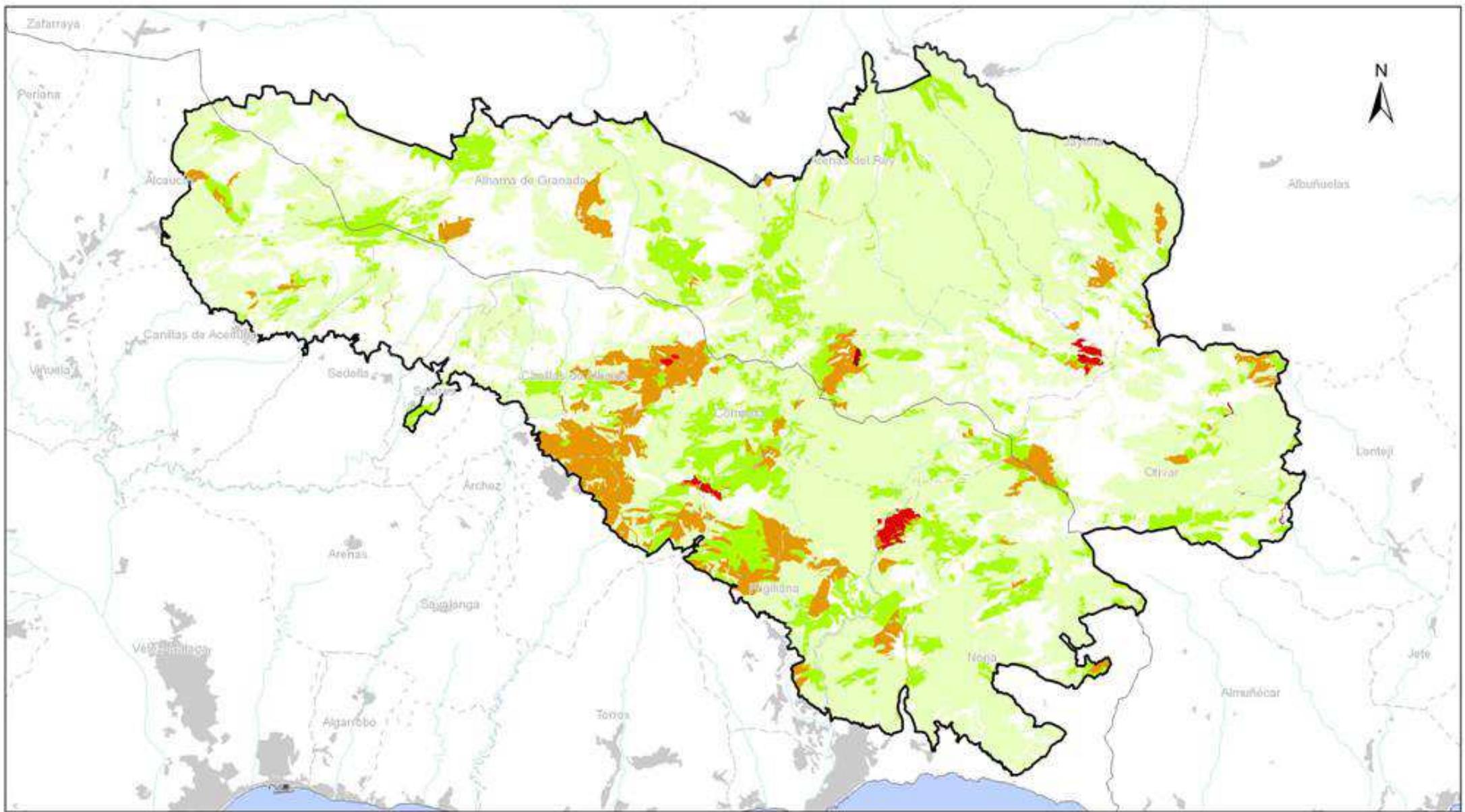
* Hábitat prioritario SD Sin datos

Categoría: Parámetro establecido a partir del concepto definido de “rareza” en Andalucía (atendiendo a la superficie que ocupa cada HIC en nuestra región) y de su carácter o no “prioritario” en la Unión Europea en aplicación de la Directiva Hábitat, y utilizado para determinar las necesidades de superficies mínimas a incluir de cada HIC en la red Natura 2000 de Andalucía, con objeto de garantizar su conservación. (Criterio de selección de lugares de interés comunitario. Índices de calidad de hábitats. Febrero 2000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía):

1 Hábitat muy raro, 2 Hábitat raro y prioritario, 3 Hábitat no raro y prioritario, 4 Hábitat raro y no prioritario, 5 Hábitat no raro y no prioritario

Superficie relativa aproximada en el ámbito del Plan (%): porcentaje de superficie aproximada del HIC dentro del ámbito del Plan.

Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%): Porcentaje de superficie aproximada que abarca un HIC, en un determinado espacio natural, en relación con la superficie total de ese hábitat en la red Natura 2000 de Andalucía



Hábitats de Interés Comunitario
Figura 3

38
JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJO REGULADOR DE AGUA AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

2.2.1.6. Conectividad ecológica

El ámbito del Plan se ubica en una posición intermedia entre los espacios naturales del suroeste y este de Andalucía, una posición estratégica que favorece la conectividad ecológica de este espacio para un buen número de especies y de hábitats, sobre todo los vinculados a áreas de montaña.

Por otro lado, la función de conectividad es, en general, menos patente en el eje Norte-Sur ya que la presencia del valle del Guadalquivir, fuertemente antropizado, limita en gran parte el intercambio de especies y hábitats con otros espacios naturales del norte de Andalucía. Los únicos corredores de conexión Norte-Sur en los que participa el ámbito del Plan de una forma más clara es a través de la Sierra de Loja (ES6140008) y Sierra de Camarolos (ES6170012) y su conexión con las Sierra Subbética (ES6160002) o a través de Sierra Nevada (ES6140004), Sierra Nevada Noroeste (ES6140009), Sierra de Huétor (ES6140003), Sierra de Arana (ES6140006), Sierra de Baza (ES6140001), Sierra de Baza Norte (ES6140001), Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (ES0000035) y Sierra de Castril (ES6140002).

Figura 4. Conectividad



La conectividad ecológica en el entorno próximo del ámbito del Plan (Figura 4) se basa en la proximidad de varios espacios naturales que guardan diferentes grados de relación

ecológica con el ámbito del Plan en función de que sean espacios serranos de interior, espacios asociados al litoral e incluso espacios ribereños (Tabla 11). Muchos hábitats incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y especies de los anexos II y IV de la citada Ley así como aves migratorias no incluidas en el citado anexo IV se benefician de la proximidad de los espacios naturales citados.

Entre los espacios serranos, Sierra Nevada (ES6140004) es el espacio natural que reúne mayores similitudes ecológicas y físicas con el ámbito del Plan Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama (ES6170007). Ambos espacios tienen un marcado carácter de “islas” biogeográficas debido a lo acentuado de su relieve, altitud y ubicación relativa al Mar Mediterráneo lo que permite que ambos alberguen especies botánicas de altas cumbres y gran número de taxones endémicos de flora e invertebrados así como hábitats de interés comunitario similares. También hay que considerar los vínculos que tiene con el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas o el Parque Natural Sierra de Castril para especies que, como el quebrantahuesos, presentan una enorme capacidad de movimiento y para la que las distancias entre estos Parques Naturales no suponen un límite importante.

Por otro lado, la Sierra de Loja (ES6140008) y el Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo (ES6170002) son los espacios que se ubican más próximos y en el caso de Maro-Cerro Gordo existe una continuación espacial con el ámbito del Plan.

Varias especies y hábitats se benefician en gran manera del papel de conectividad entre Sierra Nevada (ES6140004), el Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, la Sierra de Loja (ES6140008) y el Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo (ES6170002).

Se trata de especies con presencia confirmada en dos o más de estos espacios, especialmente fauna y flora de los ambientes rupícolas (buitre leonado, águila real, águila perdicera, halcón peregrino, búho real, collalba negra, chova piquirroja, cabra montés, tejo y *Rosmarinus tomentosus*), quirópteros cavernícolas y algunas especies vinculadas a ecosistemas acuáticos como galápagos leproso y trucha.

La casi totalidad de los HIC presentes en el ámbito del Plan también se localizan en Sierra Nevada (ES6140004), Sierra de Loja (ES6140008) y Maro-Cerro (ES6170002) principalmente pastizales de montaña, bosques de galería, hábitats rupícolas, bosques de quercíneas y pinares.

Además de los citados, en el entorno próximo se encuentran otros espacios naturales que, si bien no guardan unas similitudes ecológicas tan claras con el ámbito del Plan, pueden contribuir en la función de conectividad de la zona, aunque en menor medida (Tabla 11).

Tabla 11. Denominación de espacios red Natura 2000 en el entorno inmediato del ámbito del Plan

| Denominación | Código | Paraje Natural | Parque Natural/Nacional | LIC | ZE C | ZEPA |
|--|-----------|----------------|-------------------------|-----|------|------|
| Espacios con una mayor vinculación ecológica y mayor proximidad espacial al ámbito del Plan | | | | | | |
| Sierra Nevada | ES6140004 | | X | | X | X |

| | | | | | | |
|--|-----------|---|---|---|---|---|
| Sierra de Loja | ES6140008 | | | X | X | |
| Acantilados de Maro-Cerro Gordo | ES6170002 | X | | X | X | X |
| Espacios con una menor vinculación ecológica con el ámbito del Plan | | | | | | |
| Sierra de Camarolos | ES6170012 | | | X | X | |
| Río Guadalmedina | ES6170028 | | | X | X | |
| Sierra Nevada Noroeste | ES6140009 | | | X | | |
| Sierra de Huétor | ES6140003 | | X | | X | |
| Sierra de Castell de Ferro | ES6140011 | | | X | | |
| La Malá | ES6140012 | | | X | | |

Fuente: Formularios oficiales de la red Natura 2000. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, datos de 2013

2.2.1.7. Paisaje

El paisaje del ámbito del Plan está determinado por dos factores principales, la abrupta orografía y la relativamente escasa intervención humana lo que permite que se mantenga un elevado grado de naturalidad. La presencia de infraestructuras relevantes y núcleos de población es muy baja y los paisajes agrícolas suponen un mínimo porcentaje de la superficie total.

La diversidad del paisaje es alta y se caracteriza, sobre todo, por la presencia de paisajes en los que los procesos geomorfológicos son el principal mecanismo modelador y que se traducen en parajes de gran valor estético de tipo montañoso y de tipo fluvial.

Los paisajes de montaña abarcan la mayor parte de la superficie del ámbito del Plan y se manifiestan en forma de mesas, picos, cerros, cumbres, llanuras o puertos de montaña. Como consecuencia del abrupto relieve, el papel de la red fluvial como modeladora del paisaje se ha manifestado en múltiples parajes de interés en forma de barrancos, cascadas, travertinos y meandros. Por último, el carácter calizo de este espacio natural ha facilitado la acción del agua como agente modelador en procesos de tipo kárstico y permitido la creación de dolinas, cuevas y angosturas.

Entre los ejemplos paisajísticos más sobresalientes de este espacio natural protegido se puede citar:

- La Alcauca. Paraje situado en la vertiente oeste de la sierra Tejeda con un relieve, marcado por fuertes pendientes sobre el arroyo Puente de Piedra, sobre el que se asienta un alcornocal muy destacable.
- El Robledal. Paraje situado al oeste del ámbito del Plan con interesantes áreas de arbolado dominadas por la presencia de quercíneas.
- Los Tajos del Alcázar. Paraje ubicado en las proximidades de Alcaucín destacable por las formaciones tobáceas y la vegetación de ribera. Declarado Monumento Natural (Decreto 383/2011, de 30 de diciembre).

- Barranco de Valdeinfierno. Valle fuertemente encajonado por el río Alhama que discurre entre diques, pozas y saltos de agua.
- Barranco de Las Piletas. Garganta abierta sobre mármoles con esquistos en la que se ubican pozas derivadas de disolución kárstica y acompañadas de saltos y cascadas.
- Cajorros del río Higuierón. Valle fluvial de escasa pendiente y en el que destaca la formación de meandros debido a la erosión lineal.
- Cajorros del río Chillar. Se trata de una garganta muy estrecha que en la parte superior apenas alcanza 1,5m de anchura.
- Cerros del Cenacho, Lopera, Los Machos, Malascamas, del Pimiento, de la Chapa y del Tablón. Formaciones marmóreas, en su mayor parte, que constituyen elevaciones distintivas y de gran valor paisajístico.
- Pico Lucero/Raspón de los Moriscos. La gran elevación del Pico Lucero permite imponentes vistas de la Depresión de Granada, embalse de Los Bermejales, Sierra Nevada, la cuenca del río Higuierón, la Axarquía y la cordillera del Rif. Se trata de un elevado cerro formado a partir de procesos de meteorización-erosión hídrica y a su estructura tectónica.
- Pico Maroma y Pico Navachica. Se trata de las cumbres más elevadas de Sierra Tejeda y de Sierra Almijara, respectivamente. El pico Maroma es además la mayor elevación del ámbito del Plan.
- Peñas de los Castellones. Se trata de una formación rocosa ubicada al oeste de Sierra Tejeda derivada de la disolución kárstica de un macizo rocoso aprovechando las fallas. Este proceso ha originado estrechos callejones entre las rocas en los que se han formado algunas dolinas.
- Las Allanadas de Sedella y los puertos de Cómpea y de Frigiliana. Se trata de tres miradores naturales desde los que, debido a su altitud y ubicación, se puede contemplar amplias panorámicas del ámbito del Plan.
- Río Cacín. El cauce de este río forma un paisaje de vega y está asociado a tajos, cañones y mesas de gran interés.
- Ríos Cebollón, Verde y Patamalara. Los cauces de estos ríos discurren encajonados entre profundos barrancos de paredes verticales y formando saltos y pozas de agua.
- Río Funes, Salto del Caballo, Las Chorreras y Cascada de los árboles petrificados. Ejemplos de saltos de agua de gran entidad (25 m en el caso de Las Chorreras y 100 m en el caso del río Funes) asociados a formaciones tobáceas y kársticas.
- Río Almanchares. El río discurre fuertemente encajonado por la cara sur de la Maroma, en las proximidades de la población de Canillas de Aceituno. Las paredes del barranco ofrecen espectaculares vistas del río y su entorno y vertiginosos senderos que discurren a gran altura sobre el fondo del barranco. El cauce del río se caracteriza por la gran abundancia de saltos, cascadas y pozas.

- Piedra Sillada: Se trata de una cima de 1.678 m visible desde gran parte de la provincia de Granada y ubicada en pleno corazón del parque Natural con una morfología muy característica.
- Otros: Cerro de Los Moriscos o Lucero, el Cerro de la Bandera o Pico del Cielo, el Tajo del Almendrón y el Peñón de la Rábida.

2.2.2. PATRIMONIO CULTURAL

El patrimonio histórico correspondiente a los municipios incluidos en el espacio natural está representado por monumentos, conjuntos históricos y zonas arqueológicas, como el Dolmen del Pantano o los yacimientos arqueológicos del Cañón de los Bermejales en el río Cacín. También se localizan bienes de interés histórico tales como rutas, senderos o caminos. A ello hay que sumar los inmuebles tradicionales del patrimonio etnológico entre los que destacan los molinos harineros, almazaras, lagares, et, así como el patrimonio industrial como es el caso de La Resinera o la zona de minas que se ubica en el Barranco de los Cazadores.

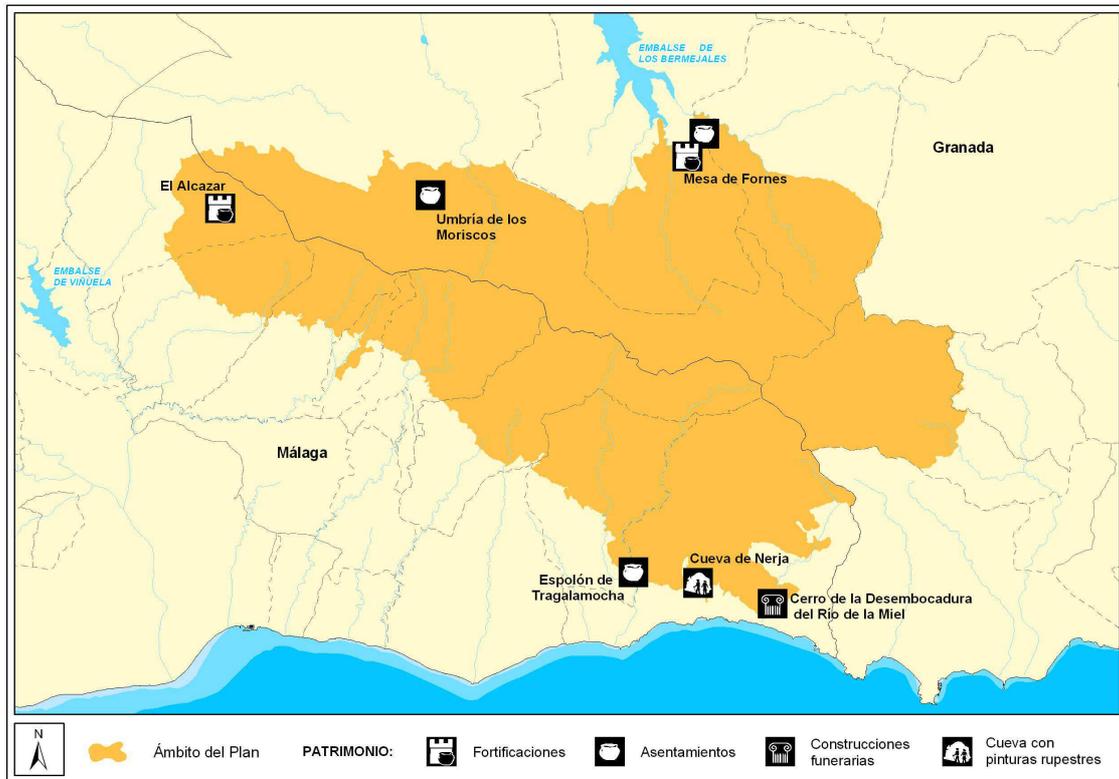
Dentro del ámbito del Plan la representación del patrimonio cultural es más escasa y de tipo arqueológico, con excepción de El Alcázar, de naturaleza arquitectónica. De las seis edificaciones que se distinguen en el espacio natural tan solo El Alcázar, un levantamiento de origen árabe localizado en el municipio de Alcaucín, está declarada BIC (Bien de Interés Cultural) bajo la figura de monumento.

Tabla 12. Bienes de Interés Cultural en el entorno del Parque Natural

| Municipio | Nombre | Tipología |
|------------------|------------------------------|------------------|
| Alcaucín | El Alcázar/Castillo de Zalia | Fortificaciones |
| Nerja | Cueva de Nerja | Arqueológica |

Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía (SIPHA), 2012. Centro de Documentación del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Junta de Andalucía

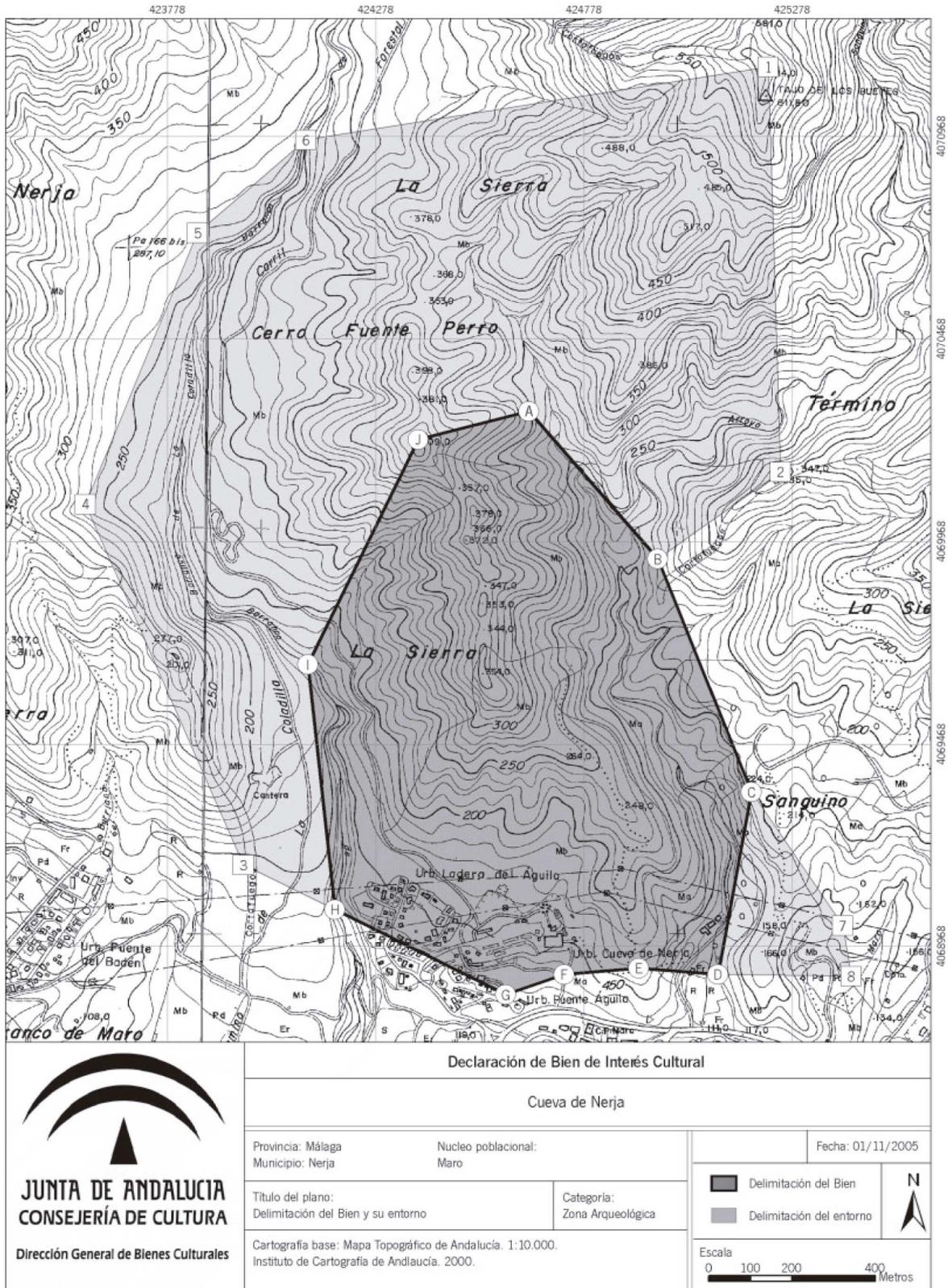
Figura 5. Patrimonio Cultural en el ámbito del Plan



Además de los BIC señalados el Parque Natural alberga otras manifestaciones del patrimonio cultural que son destacables. La época histórica de construcción de los distintos inmuebles abarca desde la prehistoria reciente. Es de destacar la construcción de la Umbría de los Moriscos (romana), El Alcázar/Castillo de Zalia (Medioevo/Árabe), y la Mesa de Fornes (Edad del Hierro) de origen ibero. Correspondiente a la Edad del Bronce son las construcciones funerarias y asociados a la Edad del Cobre se identifican dos elementos: el Espolón de Tragalamocha y la Cueva de Nerja (Abrigos del Río de la Miel A, B y C). En cuanto a las tipologías más características, se observa un claro dominio de los asentamientos y fortificaciones, aunque también se reconocen construcciones funerarias así como sitios con representaciones rupestres.

Especial mención merece la Cueva de Nerja, la mayor parte de la cual se encuentra bajo la superficie del ámbito del Plan, por el gran interés que despiertan como atractivo turístico, de lo que se deriva una relevante afluencia de visitantes. La cueva de Nerja está declarada BIC por el Decreto 191/2006, de 31 de octubre, por el que se declara Bien de Interés Cultural, con la categoría de Zona Arqueológica, la Cueva de Nerja (Málaga).

Figura 6. Delimitación del BIC Cueva de Nerja y delimitación del entorno (Decreto 191/2006, de 31 de octubre)



2.3. USOS DEL SUELO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS

2.3.1. USOS DEL SUELO

El ámbito del Plan tiene una vocación marcadamente forestal como indica el dato de que poco más del 1% de su superficie está dedicado a los cultivos agrícolas. El uso agrícola se localiza en la zona norte, el límite del espacio protegido, y en las proximidades de Canillas de Albaída. La reducida superficie dedicada a la actividad agrícola es una consecuencia de la escasa aptitud que los terrenos tienen para el cultivo ya que, en general, los terrenos de mármoles (que forman la mayor parte de la Sierra) no desarrollan suelo suficiente para labores agrícolas, y solo en las zonas donde aflora el zócalo alpujárride de los esquistos, se genera suficiente suelo para la labor agrícola, lo que sucede en escasos puntos, como la zona de Sedella-Salares y la zona del río de la Miel.

Aproximadamente el 97% de la superficie del terreno tiene un uso forestal (Tabla 13) y más del 41% de la superficie se corresponde con distintas formaciones arbóreas de quercíneas, coníferas y eucaliptos con distintos grados de cobertura de matorral acompañante.

El matorral sin arbolado representa la mayor parte del terreno forestal con más de un 52% de superficie total. El resto del suelo forestal se distribuye entre pastizales, zonas reforestadas recientemente y zonas húmedas.

Tabla 13. Usos del suelo del Parque Natural

| Usos del suelo | Superficie (%) |
|--|-----------------------|
| Arbolado de quercíneas, coníferas y eucaliptos con matorral. | 41,47 |
| Matorral sin arbolado | 52,36 |
| Pastizal | 2,35 |
| Talas y plantaciones forestales recientes | 0,53 |
| Cultivos | 1,22 |
| Infraestructuras y construcciones | 0,05 |
| Terrenos improductivos | 1,29 |
| Zonas húmedas y superficies de aguas continentales | 0,59 |
| Zonas mineras | 0,11 |
| Edificaciones y suelo urbano | 0,02 |

Fuente: Base cartográfica SIOSE Andalucía, escala 1:10.000. Año 2009. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía

Leyenda

- Ámbito del Plan
- - - - - Límites municipales
- Red fluvial
- Usos del suelo:**
- 1 Matorral sin arbolado
- 2 Arbolado de quercíneas, coníferas y eucaliptos con matorral
- 3 Cultivos
- 4 Pastizal
- 5 Talas y plantaciones forestales recientes
- 6 Zonas húmedas y superficies de aguas continentales
- 7 Infraestructuras y construcciones
- 8 Zonas mineras
- 9 Terrenos improductivos
- 10 Edificaciones y suelo urbano

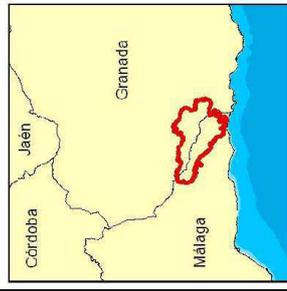
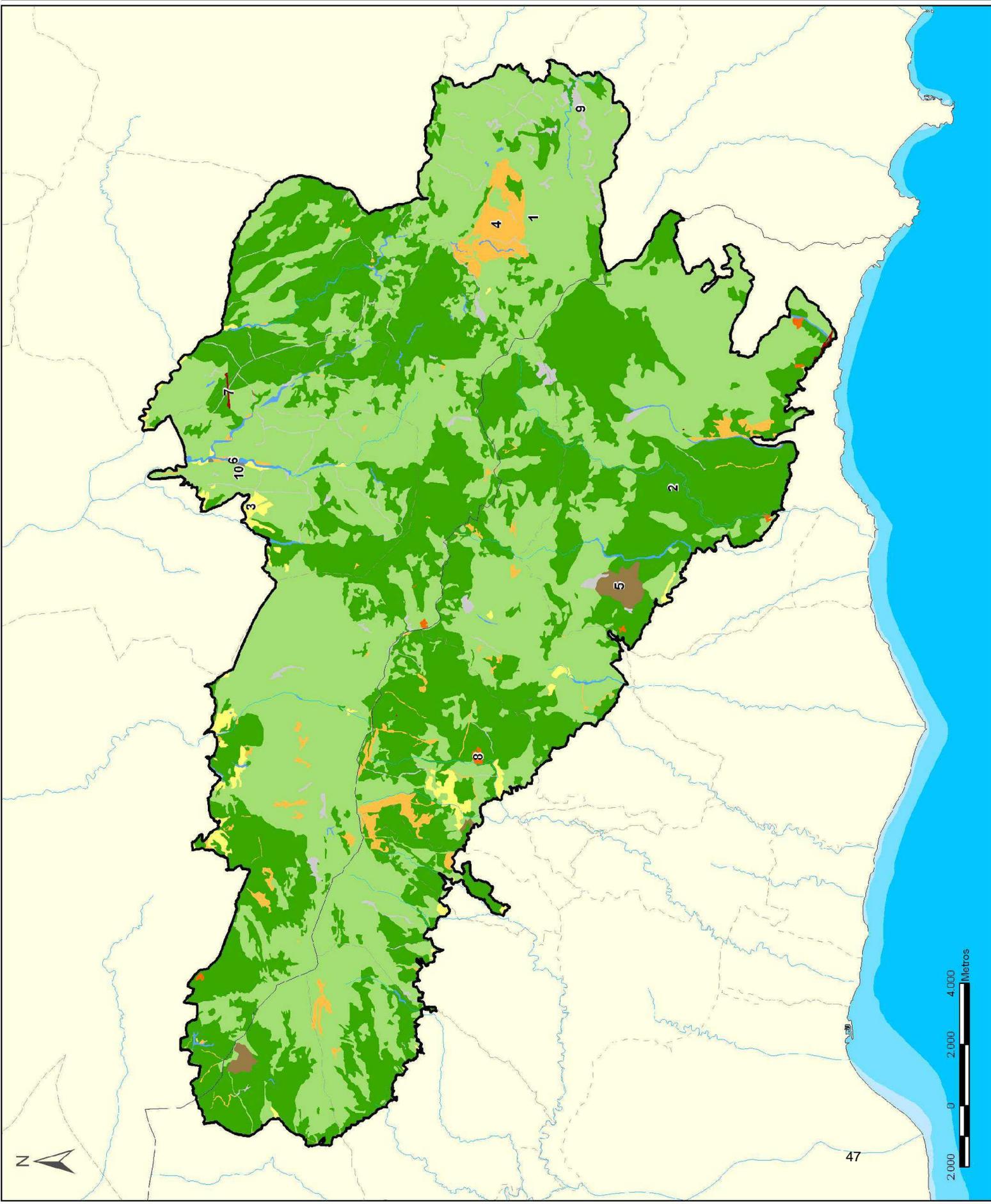


Figura 7. Usos del suelo



2.3.2. ACTIVIDADES FORESTALES

La actividad forestal constituye un uso fundamental para la conservación de los suelos, la lucha y prevención contra la erosión, y la captación de agua y regulación de recursos hídricos, que se traduce en efectos positivos en el entorno del ámbito del Plan.

La principal función de las masas forestales del ámbito del Plan es la protectora, aunque también se realizan otros aprovechamientos directos como: pastoreo, aprovechamiento maderero de pequeño volumen, recogida de frutos silvestres, hierbas y recolección de plantas aromáticas y medicinales, recolección resinera y de esparto así como de setas.

Los principales aprovechamientos forestales son los siguientes:

- Madera: el aprovechamiento maderero que habitualmente proviene de los tratamientos de mejora de las masas, durante años se ha limitado, básicamente, a las extracciones de pino en los montes Pinar de Alhama (GR-11061-JA, Alhama de Granada), La Resinera (GR-11503-JA, Alhama de Granada), Cortijo del Alcázar (MA-10022-JA, Alcaucín) y La Sierra (MA-30006-CCAY, Alcaucín) y Sierra y Pinar (MA- 11032-JA, Salares, MA-11033-JA, Sedella y MA-11030-JA, Canillas de Albaida). Actualmente, la madera extraída no es de buena calidad ya que proviene de pinares de antiguas repoblaciones o de nuevas repoblaciones que aún no han madurado suficientemente.

- Leñas: la producción de leñas procede de los ramajes, raíces, cepas, tocones, riberones y desperdicios de corta, tanto de árboles como de arbustos y matorrales. Las más utilizadas para el consumo en los hornos domésticos han sido desde siempre las procedentes de tojos (*Ulex sp.*), aulagas (*Genista sp.*) y plantas similares. La evolución de este aprovechamiento en el período 2002-2009 revela una extracción de madera de industria (trituration) que llegó a alcanzar los 3.420 estéreos en 2004. Respecto a la madera de sierra, los datos muestran una retirada máxima próxima a los 1.275 estéreos en el año 2006.

- Corcho: se obtiene una producción ínfima de corcho de alcornoque en la vertiente granadina. Los montes de estas sierras producen, además, otros recursos que también han sido aprovechados tradicionalmente aunque de forma secundaria, entre los que destacan:

- Plantas aromáticas y medicinales: las especies de naturaleza aromática, medicinal y/o condimentaria objeto de aprovechamiento son la zahareña (*Sideritis hirsuta*), el espliego (*Lavandula latifolia*), la salvia (*Salvia lavandulifolia*) y el tomillo (*Thymus sp.*). La producción de plantas aromáticas y medicinales presenta una alta potencialidad aunque limitada por el carácter abrupto del espacio natural que dificulta su recolección. En la vertiente meridional ha ido perdiendo relevancia hasta finalmente abandonarse y en la provincia de Granada, no se establece como un uso continuado registrándose sólo datos de recogida para el año 2004, próximos a los 25.000 kg.

- Frutos forestales: los principales frutos producidos en los montes corresponden a las piñas y bellotas. La actividad productiva de estos frutos sólo se conoce para determinados montes de los que se dispone de información al respecto como es el caso

de Robledal Alto (Alhama de Granada), donde la producción de los últimos años gira alrededor de los 1.500 kg de bellota.

- Aprovechamiento micológico: la recolección de setas como el níscalo (*Lactarius deliciosus*), la oronja (*Amanita caesarea*), o el boleto (*Boletus aestivalis*) entre otras, se realiza de forma tradicional, para uso propio y de autoconsumo.

Tabla 14. Evolución de los aprovechamientos forestales en los montes de la Junta de Andalucía y montes de Ayuntamientos conveniados o consorciados en el ámbito del Plan

| Años | Aprovechamientos | | | |
|------|--------------------------|------------------------------------|-----------------|----------------|
| | Madera (m ³) | Apícolas (n ^º colmenas) | Aromáticas (kg) | Leña (esteros) |
| 2001 | 2.300 | 4.055 | SD | SD |
| 2002 | 170 | 4.050 | 35.000 | SD |
| 2003 | 170 | 4.050 | 35.000 | SD |
| 2004 | 400 | 4.050 | 25.000 | SD |
| 2005 | 1.900 | 4.050 | 0 | SD |
| 2006 | SD | SD | SD | SD |
| 2007 | 10.447 | 4.760 | 100.000 | SD |
| 2008 | 10.447 | 6.300 | 100.000 | SD |
| 2009 | 1.964 | 5.240 | 100.000 | 450 |
| 2010 | 500 | 1.140 | SD | 2.575 |
| 2011 | 2.400 | 2.440 | SD | 450 |
| 2012 | 1.926 | 4.940 | 10.000 | 665 |

Fuente: Memoria Anual de Actividades del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Años 2001-2012

SD Sin datos

Por último, señalar la localización en el interior del ámbito del Plan del vivero forestal La Resinera (Arenas del Rey), inaugurado en 2002 y caracterizado por ser el único vivero homologado para plantas y semillas autóctonas existentes en la provincia de Granada. Pertenece a la Red de Viveros de Andalucía que tienen como objeto la investigación para la producción de especies vulnerables o en peligro de extinción además de recuperar árboles y arbustos autóctonos.

Este vivero permite el cultivo de más de medio centenar de especies autóctonas de media y alta montaña en inmejorables condiciones, entre las que destacan las coníferas, los *Quercus* y el matorral noble como arces, mostajos, sauces, tarajes, chopos, almeces y majuelos

La gestión de la vegetación del Parque Natural en los últimos años se ha caracterizado por la realización de actuaciones dirigidas a su conservación, destacando especialmente las labores de regeneración de la cubierta vegetal, con especial incidencia en la restauración de zonas incendiadas.

En relación a los tratamientos selvícolas, se realizaron actuaciones de mantenimiento frecuentes como las cortas de crecimiento lento y rápido, la construcción de fajas auxiliares de

seguridad y la limpieza mecanizada y el mantenimiento de cortafuegos, así como la conservación y señalización de la red viaria para la prevención de incendios.

Los controles de plagas que se realizan se limitan, básicamente, a los dirigidos a combatir la procesionaria del pino a través del Plan de Lucha Integrada contra la Procecionaria del Pino, el Plan de Seguimiento y Control de la Procecionaria del Pino y el Tratamiento contra la Procecionaria con inhibidor de quitina. El 90% de las masas de pinar presentan un grado muy bajo de infestación y sin daños aunque cíclicamente se producen aumentos de población principalmente en cuatro zonas: Cortijo del Alcázar (Alcaucín), Cuevas de Nerja (Nerja – Pinar y Dehesa del Río Chillar), cabrerizas de El Chaparral (Canillas de Albaida – Sierra y Pinar) y Cruz del Muerto (Salares-Sedella – Sierra y Pinar).

Para el conocimiento del estado fitosanitario de todas las masas forestales del espacio natural, se realizan seguimientos y muestreos, destacando la Red Andaluza de Daños representada por un único punto localizado en la zona alta de Canillas de Albaida (Sierra y Pinar).

El impacto de los incendios que afectan a superficies superiores a una hectárea ha sido, desde la declaración del Parque Natural, muy bajo. El más destacable de los incendios tuvo lugar en 1999 y afectó a una superficie de arbolado y matorral próxima a las 1.950 ha. Otro de los incendios de especial significancia es el anotado en el año 2002, en el que fueron incendiadas 210 ha en la Sierra de Almijara, para el que no se registraron específicamente las causas que lo originaron. Por último, el más reciente es el que se produjo en el paraje “El Fundidero” en agosto de 2012 en el término municipal de Canillas de Aceituno y que afectó a unas 80 ha.

También se registraron incendios con menor incidencia en la vegetación, causados principalmente por negligencias.

Tabla 15. Incendios acaecidos durante el periodo 2009-2014

| Fecha | Sup total | Paraje | Municipio | |
|------------|-----------|--------------------------|----------------------|--|
| 02/08/2013 | 0,27 ha | Puerto Los Umbrales | Cómpeta | 0,27 ha matorral |
| 24/08/2012 | 80 ha | El Fundidero | Canillas de aceituno | 15,30 ha arbolado / 40,70 ha matorral / 0,40 ha pastizal |
| 16/02/2012 | 0,83 ha | Río Higuero | Frigiliana | 0,03 ha arbolado / 0,40 ha matorral / 85 ha pastizal |
| 12/08/2012 | 0,26 ha | Cruz de Pinto | Frigiliana | 0,26 ha matorral |
| 19/06/2012 | 0,12 ha | Tejeda y Almijara | Canillas de Albaida | 0,05 ha arbolado / 0,07 ha matorral |
| 05/02/2011 | 0,75 ha | La Rábida | Canillas de Aceituno | 0,10 ha arbolado / 0,35 ha matorral / 0,30 ha pastizal |
| 27/09/2011 | 30,39 ha | Cuesta del Cielo | Nerja | 12,23 ha arbolado / 18,16 ha matorral |
| 03/06/2011 | 0,72 ha | Barranco de La Coladilla | Nerja | 0,20 ha arbolado / 0,52 ha matorral |
| 01/04/2011 | 0,33 ha | Sanguino | Nerja | 0,33 ha arbolado |

| | | | | |
|------------|---------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| 27/07/2010 | 0.01 ha | Sierra Tejeda | Cómpeta | 0,01 ha matorral |
| 30/04/2010 | 0.56 ha | Las Posturillas | Nerja | 0,56 ha matorral |
| 03/08/2010 | 1.20 ha | Paraje Collado | Cómpeta | 1,20 ha matorral |
| 18/07/2009 | 0.32 ha | El Acebuchal | Frigiliana | 0,12 arbolado / 0,20 ha matorral |
| 14/12/2009 | 3.70 ha | Río de la Miel | Nerja | 2,27 ha arbolado / 1,43 ha matorral |
| 13/09/2009 | 0,04 ha | Resinera | Arenas del Rey | 0,04 ha pastizal |

Fuente: Memoria Anual de Actividades del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Años 2009-2013.

2.3.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

La caza mayor es uno de los aprovechamientos más representativos de estas sierras, dada la presencia de importantes poblaciones de especies de interés para la caza mayor lo que motivó la declaración de la Reserva Nacional de Caza de Tejeda y Almijara.

La Reserva Nacional de Caza, declarada por la Ley 2/1973, de 17 de marzo, de declaración de la Reserva Nacional de Caza de Tejeda y Almijara, pasó a denominarse Reserva Andaluza de Caza (en adelante RAC) tras la entrada en vigor de la Ley 8/2003 de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres.

Por su parte, la caza menor no es tan significativa, y la topografía de la zona no favorece el desarrollo de esta actividad actualmente permitida en los montes de la RAC, lo que supone una limitación con efecto muy positivo sobre las poblaciones de especies presa (perdiz y conejo), las cuales juegan un papel esencial para la conservación de las comunidades de rapaces y otros depredadores.

Sin embargo, en los montes privados, esta actividad se encuentra actualmente en expansión, debiendo estar regulada por los planes técnicos correspondientes, cuando se alcancen los efectivos óptimos para su aprovechamiento.

La RAC ocupa un área de una potencialidad media-baja para las especies de caza mayor y menor, entendiéndose como potencialidad la capacidad óptima de las especies cinegéticas para coexistir en el monte junto con otros usos y aprovechamientos y con la finalidad de ser autosostenibles y alcanzar un equilibrio con el medio que los sustenta.

En la RAC se cazan dieciocho especies diferentes, dieciséis de caza menor y dos de caza mayor, considerándose la perdiz roja y los zorzales junto con la cabra montés las especies más representativas.

Con referencia a las especies de caza menor, el conejo se sitúa en un nivel óptimo de abundancia, sin embargo, la perdiz se encuentra muy por debajo de su nivel potencial.

Respecto a la caza mayor, la población de cabra montés en la RAC se cifra en torno a los 1.500 individuos, a lo que hay sumar la población de jabalí y cochino asilvestrado. Esta población de cabra montés ha mantenido una evolución bastante favorable en el ámbito del Plan a diferencia de otras regiones andaluzas en las que la sarna sarcóptica se encuentra presente. No obstante, la población aún podría mostrar cierta fragilidad frente a eventuales perturbaciones.

El corzo es otra especie de interés cinegético en el ámbito del Plan aunque actualmente se encuentra en fase de reintroducción por lo que no está sujeta a aprovechamiento cinegético. La especie era abundante en el ámbito del Plan pero sus poblaciones fueron menguando progresivamente debido a la disminución de hábitat adecuado y a la competencia con otros ungulados hasta su total desaparición. Entre 2009 y 2012 se estuvo ejecutando un proyecto para su reintroducción dentro del Plan de Gestión y Reintroducción del Corzo en Andalucía.

En relación a la distribución de los permisos de caza, ésta se efectúa conforme a lo previsto en el artículo 30.2 del Reglamento de Ordenación de la Caza en Andalucía, dando preferencia, en primer lugar, a las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos incluidos en las diferentes RAC, y repartiendo el resto de los permisos mediante las modalidades de adjudicación de sorteo y mediante subasta para el cupo que se determine.

De los datos de la oferta pública de caza en la modalidad de rececho para los períodos 2007-2008 y 2008-2009 se concluye que los permisos de caza sorteados son asignados en mayor proporción a los cazadores locales, favoreciendo así el aprovechamiento cinegético comarcal. De este modo, el 62% del total de permisos para cabra montés durante el primer período se dirigieron a los locales mientras que para la segunda etapa llega al 65%.

El número de permisos sorteados para los cazadores regionales y nacionales en este espacio de tiempo son muy similares, beneficiando a ambos grupos por igual y sin llegar a alcanzar los 8 permisos por período.

Para la modalidad de subasta, se determinaron permisos correspondientes a las especies cabra montés y jabalí, 88 y 94 permisos para el primer y segundo período respectivamente.

A todo ello hay que añadir los permisos que se destinan directamente a las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos y que no tienen cabida en estas ofertas.

Tabla 16. Datos de capturas cinegéticas para el periodo 2009-2012 en terrenos cinegéticos de titularidad pública en el ámbito del Plan

| 2009/2010 | 2010/2011 | 2011/2012 |
|---|---|---|
| RAC Tejeda-Almijara | | |
| Cabra montés: 2 trofeos 3 representativos 29 machos selectivos especiales 28 machos selectivos normales 12 hembras Jabalí: 18 en aguardo 40 en batida | Cabra montés: 2 trofeos 3 representativos 29 machos selectivos especiales 28 machos selectivos normales 12 hembras Jabalí: 18 en aguardo 40 en batida | Cabra montés: 12 machos adultos 40 machos subadultos 10 machos jóvenes 14 hembras Jabalí: 109 |
| Coto La Resinera-Almijara | | |
| Cabra montés: 1 representativo 1 macho selectivo especial 1 macho selectivo normal | Cabra montés: 1 representativo 4 machos selectivos especiales 1 macho selectivo normal | Cabra montés: 1 representativo 5 machos selectivos especiales 4 hembras |

| | | |
|----------|--|---|
| 1 hembra | 4 hembras Ciervo: 2 machos selectivos especiales 1 macho selectivo normal 4 hembras Perdiz: 100 jornadas con reclamo | Ciervo: 3 machos selectivos normales 2 hembras Jabalí: 3 en batida Perdiz: 28 jornadas con reclamo |
|----------|--|---|

Fuente: Memorias de actividades y resultados del Parque Natural sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. 2009, 2010 y 2012

Actualmente, se hace necesario atender al Plan Técnico de Caza Integrado y al Plan Técnico en modalidad de evaluación continua que establecerán los planes de caza para las próximas cuatro temporadas, en las modalidades de rececho, batida y en mano para la caza mayor, y en las modalidades de aguardo, en mano y desde puesto fijo para la caza menor.

En cuanto a la capacidad de carga de la RAC, se ha evaluado en aproximadamente 1.080 UGM (unidades ganaderas mayores) las que podrían ser sustentadas, entendido como la capacidad de carga residual para el aprovechamiento cinegético. Aunque es posible que el intervalo de capacidad de carga cinegética óptima alcance valores de 2.326 a 4.320 UGM.

Las actuaciones a las que se hace alusión en el proyecto de ordenación cinegética de la reserva son, entre otras, las siguientes: actuaciones sobre el medio (mejoras); creación de cultivos para la caza (veza, centeno, cebada, avena, etc.), a fin de completar la dieta de las monteses; mejoras selvícolas, aclareos, podas, rozas de matorral, implantación de praderas y mejora de pastizales; y la construcción de bebederos y mejora de los ya existentes.

En el ámbito del Plan existen unas 38.193 ha aproximadamente acotadas con alguna de las figuras recogidas en la legislación cinegética andaluza. De éstas, aproximadamente el 50% corresponde a la provincia de Málaga y el restante a Granada.

Uno de estos cotos, es el de la Resinera-Almijara de titularidad de la Junta de Andalucía, que se gestiona con los mismos criterios y directrices que la RAC.

Las principales especies pescables en el ámbito del Plan son la trucha común, la trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*), el black-bass (*Micropterus salmoides*), el lucio (*Esox lucius*), la carpa (*Cyprinus carpio*) y el barbo (*Barbus sp.*) aunque son las dos primeras especies las que gozan de un mayor interés en la zona.

La vertiente granadina cuenta con los cotos trucheros de Alhama y Cacín del tipo baja montaña y alta montaña con y sin muerte. En estos tramos el número de permisos de pesca así como el número máximo de capturas por permiso están limitados. Para el Coto de Alhama sólo se otorgan como máximo 8 permisos diarios, y para el de Cacín el número de permisos máximos es de 16.

También se contabilizan dos aguas libres trucheras de alta montaña en el río Alhama y el río Cacín. Además, existen otras áreas como los refugios de pesca del río Alhama, el río Cacín, el río Cebollón y el río de la Llanada de Turvilla.

Tabla 17. Cotos trucheros en el ámbito del Plan

| Régimen | Denominación | Municipio | Especies |
|-------------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Baja montaña | Alhama | Alhama de Granada. | Trucha común y trucha arco iris. |
| Alta montaña sin muerte | Cacín I | Cacín, Arenas del Rey y Alhama de | |
| Alta montaña | Cacín II-III | Granada. | |

Fuente: Memorias de actividades y resultados del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. 2009, 2010 y 2011

En la vertiente meridional, los refugios de pesca corresponden al río de la Llanada de Turvilla, al río Patamalara y al río Verde. En estos cursos, declarados como tal por motivos biológicos o ecológicos o de incompatibilidad con otros usos, está prohibida la pesca con carácter permanente.

2.3.4. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

El aprovechamiento agrícola en el ámbito del Plan es muy poco relevante ya que representa tan sólo un 1,14% de su superficie en concordancia con la vocación forestal de los suelos que es una consecuencia directa del abrupto relieve de la zona. Las áreas agrícolas se localizan, principalmente, en el entorno de la población de Canillas de la Albaida y en el extremo norte del ámbito del Plan, en las proximidades de Játar y Alhama de Granada.

Por otro lado, para los municipios del ámbito del Plan, la agricultura tiene una importante repercusión ya que supone aproximadamente el 34% de su superficie total.

Buena parte de esta superficie está dedicada a los cultivos leñosos de secano, que se extienden a lo largo de una superficie aproximada de 18.000 ha. La evolución seguida por los cultivos agrícolas en los últimos años muestra el abandono progresivo de los cultivos herbáceos a favor de los leñosos, principalmente de secano (Tabla 18).

Los principales cultivos de regadío en esta zona son, entre otros, hortícolas, cultivos forzados, cultivos herbáceos, frutales no cítricos, olivar y almendro. Y los cultivos de secano se corresponden con cereal, leguminosa grano, cultivos industriales, olivo, almendro y viñedo.

Tabla 18. Evolución de la superficie de cultivos agrícolas en los municipios del ámbito del Plan

| Año | Leñosos | | Herbáceos | |
|------|-----------|----------|-----------|----------|
| | Secano | Regadío | Secano | Regadío |
| 2000 | 14.768 ha | 1.291 ha | 7.382 ha | 2.178 ha |
| 2003 | 18.674 ha | 3.294 ha | 5.282 ha | 2.064 ha |
| 2005 | 13.794 ha | 3.233 ha | 4.776 ha | 2.067 ha |
| 2007 | 18.291 ha | 3.497 ha | 3.807 ha | 1.876 ha |
| 2008 | 17.309 ha | 3.767 ha | 4.485 ha | 1.790 ha |
| 2010 | 17.001 ha | 2.608 ha | 5.342 ha | 1.485 ha |

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2010

Los cultivos leñosos de secano predominante son olivar, almendral y viñedo principalmente mientras que entre los de regadío predominan el olivar y los frutales (aguacate, chirimoyo, níspero y membrillo). Por su parte, los cultivos herbáceos de regadío están dominados por avena, patatas, hortalizas y cultivos forrajeros, mientras que los principales cultivos de secano son cebada, avena, cultivos para forraje (alfalfa, veza y cereales forrajeros) y, en menor medida, trigo.

En general, no se han realizado actuaciones de reforestación de terrenos agrícolas abandonados a excepción de algunas actuaciones en Sierra de Enmedio y en Frigiliana, de tal forma que la evolución de los cultivos marginales y los terrenos improductivos no ha repercutido favorablemente en la superficie forestal.

2.3.5. ACTIVIDADES GANADERAS

En los municipios del ámbito del Plan el aprovechamiento ganadero más destacable es el avícola, seguido del ovino, caprino y ya en menor cuantía el bovino, el porcino y el equino.

Dentro del ámbito del Plan el aprovechamiento ganadero tiene una importancia muy reducida, en su mayor parte de carácter extensivo y semiextensivo y con una baja carga ganadera. Tan solo un 1,43% de su superficie se dedica a este aprovechamiento, principalmente formaciones de pastizal con arbolado y pastizal sin arbolado. Estos terrenos se corresponden, prácticamente en su totalidad, con montes gestionados por la comunidad autónoma de Andalucía, siendo la cabaña ovino-caprino la dominante dentro del ámbito del Plan.

Tabla 19. Evolución del aprovechamiento ganadero en los montes públicos gestionados por la Junta de Andalucía

| Provincia | Cabezas de ganado | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Granada | 620 | 120 | 120 | 2.880 | 660 | 980 | 190 | 1.350 | 1.350 | 1.350 | 1.360 |
| Málaga | 2.230 | 60.900 | 60.900 | 60.900 | 60.900 | 22.800 | 1.750 | 1.920 | 154 | 420 | 1.170 |
| Total | 2.850 | 61.020 | 61.020 | 63.780 | 61.560 | 23.780 | 1.940 | 3.270 | 1.504 | 1.770 | 1.636 |

Fuente: Memorias de Actividades del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Años 2001-2005 y 2007-2012

El aprovechamiento apícola está muy extendido en los montes gestionados por la Administración (Cortijo del Alcázar, Sierra y Pinar, y Pinar y Dehesa del río Chillar en Málaga, y La Resinera y la Almijara en Granada) tanto en la vertiente granadina como en la malagueña aunque es en la provincia de Granada donde se concentra el mayor número de colmenas, alrededor del triple que en Málaga. En total y para el período 2001-2009 se estima una media anual de unas 4.700 colmenas ubicadas en el ámbito del Plan (Tabla 20).

La miel que se produce en este espacio natural protegido procede principalmente de especies de labiadas y leguminosas (géneros *Cytisus*, *Genista*, *Lotus*, *Sideritis* y *Dorycnium*, entre otros), aunque también destacan las mieles obtenidas a partir del romero (*Rosmarinus officinalis*), con una producción que no se interrumpe estacionalmente, y el tomillo (géneros *Teucrium* y *Thymus*).

Tabla 20. Evolución del aprovechamiento apícola en los montes públicos gestionados por la Junta de Andalucía

| Provincia | Aprovechamiento apícola (nº colmenas) | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Granada | 3.200 | 3.100 | 3.100 | 3.100 | 3.100 | 3.100 | SD | 1.540 | 1.540 | 1.440 | 1.340 |
| Málaga | 855 | 1.350 | 1.350 | 1.350 | 1.350 | 1.660 | SD | 3.700 | 340 | 1.000 | 3.600 |
| Total | 4.055 | 4.450 | 4.450 | 4.450 | 4.450 | 4.760 | 6.300 | 5.240 | 1.880 | 2.440 | 4.940 |

Fuente: Memorias de Actividades del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Años 2001-2005 y 2007-2012

SD Sin datos

2.3.6. OTROS USOS Y ACTIVIDADES

En el ámbito del Plan se ubican 7 canteras inactivas y una que aún se encuentra activa en las proximidades de Canillas de Albaida y que se dedica a la extracción de áridos. Todas las canteras inactivas se localizan en las cercanías del límite del ámbito del Plan excepto la cantera El Lucero que se ubica en pleno corazón del ámbito del Plan, en las proximidades de Puerto Blanquillo. La mayor parte de estas explotaciones mineras se corresponden con la extracción de mármol y algunas se dedicaban a la extracción de áridos.

La única cantera de dolomías activa, La Montosa, está ubicada en el municipio de Canillas de Albaida, dentro de la Zona C del Parque Natural.

Las canteras inventariadas son en su mayoría de dolomía y roca caliza, contabilizándose también dos yacimientos de mármol y arcilla común. El estado que presentan estas explotaciones mineras es diverso en relación a su situación actual.

Las canteras sin actividad ubicadas en la provincia de Málaga son El Fuerte, localizada en el municipio de Frigiliana, y Orlando y Áridos Valverde localizadas en el municipio de Nerja. Además, en Frigiliana también existe una concesión de exploración denominada Cruz del Pinto que no ha llegado a comenzar su explotación.

En la vertiente granadina se localizan dos canteras en el municipio de Alhama de Granada, una de ellas restaurada, La Tejeda, y la otra, El Macho, actualmente paralizada.

Además de las citadas, en el límite entre los municipios de Alcaucín y Canillas de Aceituno y fuera de los límites del ámbito del Plan se localiza otra cantera sin actividad, es la explotación Pimber.

2.4. ESTRUCTURA TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURAS

2.4.1. POBLACIÓN Y SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

Los terrenos del ámbito del Plan se reparten entre 12 términos municipales de Granada y Málaga a los que hay que sumar la Entidad Local Autónoma de Ventas de Zafarraya perteneciente a Alhama de Granada, así como la Entidad Local Autónoma de Fornes, dependientes de Arenas del Rey.

Tabla 21. Municipios que forman parte del Parque Natural

| Municipio | Superficie del municipio incluida en el Parque Natural (%) | Superficie del Parque Natural incluida en el municipio (%) |
|----------------------|--|--|
| Granada | | |
| Alhama de Granada | 22,31 | 23,30 |
| Arenas del Rey | 39,55 | 10,40 |
| Jayena | 40,45 | 7,91 |
| Otívar | 75,33 | 10,76 |
| Málaga | | |
| Alcaucín | 32,03 | 3,60 |
| Canillas de Aceituno | 35,62 | 3,69 |
| Canillas de Albaida | 81,28 | 6,56 |
| Cómpeta | 70,74 | 9,32 |
| Frigiliana | 66,57 | 6,64 |
| Nerja | 64,91 | 13,56 |
| Salares | 44,98 | 1,18 |
| Sedella | 39,94 | 3,09 |

El modelo de poblamiento de este espacio natural protegido es el característico de zonas abruptas en las que las poblaciones de mayor entidad se ubican en la falda de la montaña, principalmente en la periferia o en valles cuya entidad superficial permite el mantenimiento de una población. En este tipo de modelo de ocupación, el resto del espacio se encuentra muy desocupado con la excepción de cortijadas asociadas al aprovechamiento ganadero o agrícola o pequeños asentamientos en zonas remotas.

Dentro del ámbito del Plan no existe ninguna población aunque al borde mismo de su periferia se ubican varios núcleos urbanos como Alcaucín y Canillas de Aceituno, al oeste, Fornes y Jáyena, al norte, Maro y Nerja, al sur, y por último, Frigiliana, Cómpeta, Canillas de Albaida, Salares y Sedella, al suroeste.

En el ámbito del Plan hay una veintena de cortijadas en diferente estado de conservación, algunas de las cuales se encuentran todavía en uso mientras que la mayor parte se encuentran abandonadas. Al norte de las poblaciones de Canillas de Albaida y Cómpeta se encuentra la zona con mayor concentración de edificaciones habitadas dentro del ámbito del Plan en una franja que se extiende en dirección SO-NE y siguiendo los valles de los arroyos de la Minilla, de Ciquillas, de Conejo y de la Cueva del Melero. En esta zona se asienta una docena de cortijadas (Cortijo de Colores, Cortijo de Merino, Cortijo de las Rezuelas, Cortijo de Gurripipi, Cortijo de Aguilera, Cortijo de la Parrilla, Cortijo de las Parras, Cortijo de Manzano, Cortijo del Melero, Cortijo de Moreno, Cortijo del Chaparral, Cortijo de Camacho, Venta Cebolleros).

2.4.2. INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS

La red viaria que da acceso al ámbito del Plan se articula en un entramado de carreteras en la que destacan como más importantes las autovías A-92 Sevilla-Almería, la A-7 Autovía del

Mediterráneo y la A-45, que al quedar fuera del ámbito de ordenación, a excepción de un pequeño tramo de la A-7, refuerzan el valor paisajístico del mismo. La relación entre las vertientes meridional y septentrional sólo es posible a través de las carreteras autonómicas A-402 y A-4050. Por su parte, las carreteras que dan acceso al área de ordenación son: un tramo de la A-7 y un tramo de la MA-170 en la provincia de Málaga, la A-4050, la A338 y la GR-SO-16 en Granada.

También es destacable la densa red de caminos rurales y forestales, públicos y privados, más o menos transitables y utilizados, fundamentalmente, para labores relacionadas con la Reserva Andaluza de Caza, protección y aprovechamiento de las masas forestales, extinción de incendios, etc. Los itinerarios principales son los siguientes: Alcaucín-Llanos de Zafarraya, Salares-Canillas de Albaida-Játar y Cómpeta-El Acebuchal-Frigiliana.

La red de transporte eléctrico tiene escasa entidad en el contexto del ámbito del Plan ya que tan solo en la zona sur, en las proximidades de las poblaciones de Nerja y de Maro y muy cerca del límite del ámbito del Plan, se puede encontrar una línea de transporte de alta tensión.

Por otro lado, dentro del espacio natural se localiza un centro de defensa forestal para la vigilancia, detección y extinción de incendios, el CEDEFO La Resinera, en la vertiente septentrional. Además, hay otros dos centros que aunque están ubicados fuera de los límites del ámbito del Plan se encuentran a una distancia lo bastante próxima como para dar una cobertura adecuada a este espacio natural protegido. Dichos centros son el CEDEFO Colmenar (Málaga) y el CEDEFO Sierra Nevada (Granada). Esta dotación se completa con tres torres de vigilancia (Lopera, en Otívar; Salto de el Caballo, en Alhama de Granada y Observatorio Canillas, en Cómpeta) y otras cuatro adicionales que se encuentran en el entorno próximo al ámbito del Plan.

Los medios aéreos asignados a las labores de vigilancia, detección y extinción de incendios en el ámbito del Plan se componen de seis helipuertos, que acogen helicópteros (dos de transporte de personal y extinción y un bombardero de gran capacidad para extinción), una pista de aterrizaje para aviones y un avión de carga en tierra.

En cuanto a los medios humanos se cuenta con un personal, aproximadamente, de trescientas cincuenta personas distribuidas en grupos especialistas, grupos de apoyo, autobombas y observatorios.

Asociadas a la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas mediterráneas Andaluzas hay un total de 9 captaciones de agua superficial ($>10\text{m}^3/\text{día}$). Una de estas captaciones, localizada en el extremo más oriental del ámbito del Plan, suministra agua a la Central Hidroeléctrica de Cázulas a través una conducción que discurre paralela al cauce del río Verde por su margen izquierda.

Las infraestructuras se completan con la presencia de tres puestos de vigilancia (Salto del Caballo en el T.M. de Alhama de Granada, Lopera en el T.M. de Otívar y Observatorio de Canillas en el T.M. de Cómpeta), 9 puntos de agua (cinco en Granada, con 5.000 m^3 de capacidad y cuatro en Málaga con 4.680 m^3 de capacidad) y 6 balsas de agua.

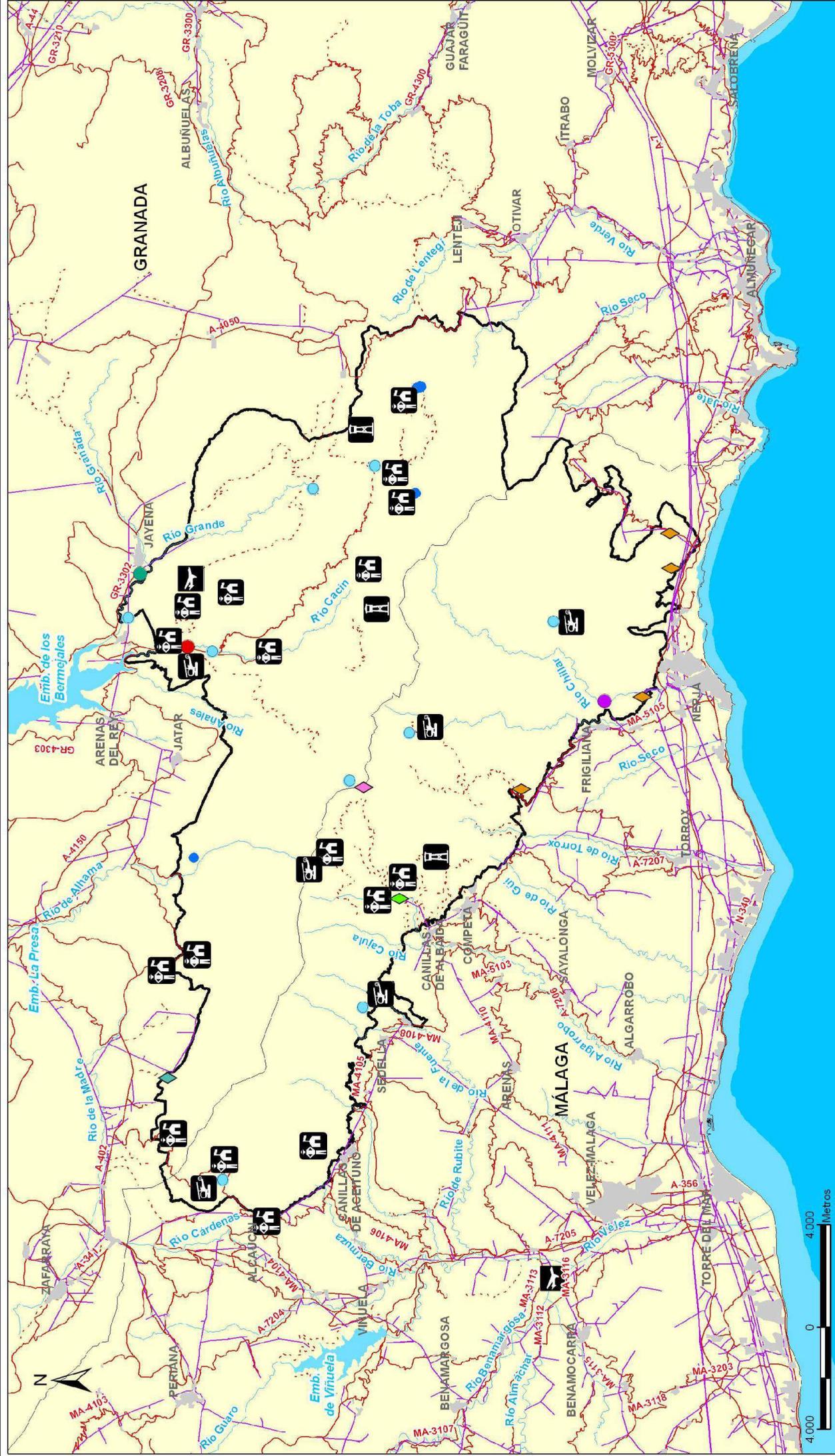


Figura 8. Infraestructuras

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
 JUNTA DE ANDALUCÍA

| Leyenda | |
|---------|---------------------------|
| | Red de carreteras |
| | Ámbito del Plan |
| | Población |
| | Embalse |
| | Red hidrográfica |
| | Camino |
| | Red eléctrica |
| | Central hidroeléctrica |
| | EDAR |
| | Balsa |
| | Aeródromo |
| | Casa forestal |
| | Torre de vigilancia |
| | Helipuerto |
| | Puntos de agua |
| | CEDEFO |
| | Explotación minera Activa |
| | Inactiva |
| | Restaurada |
| | Paralizada |

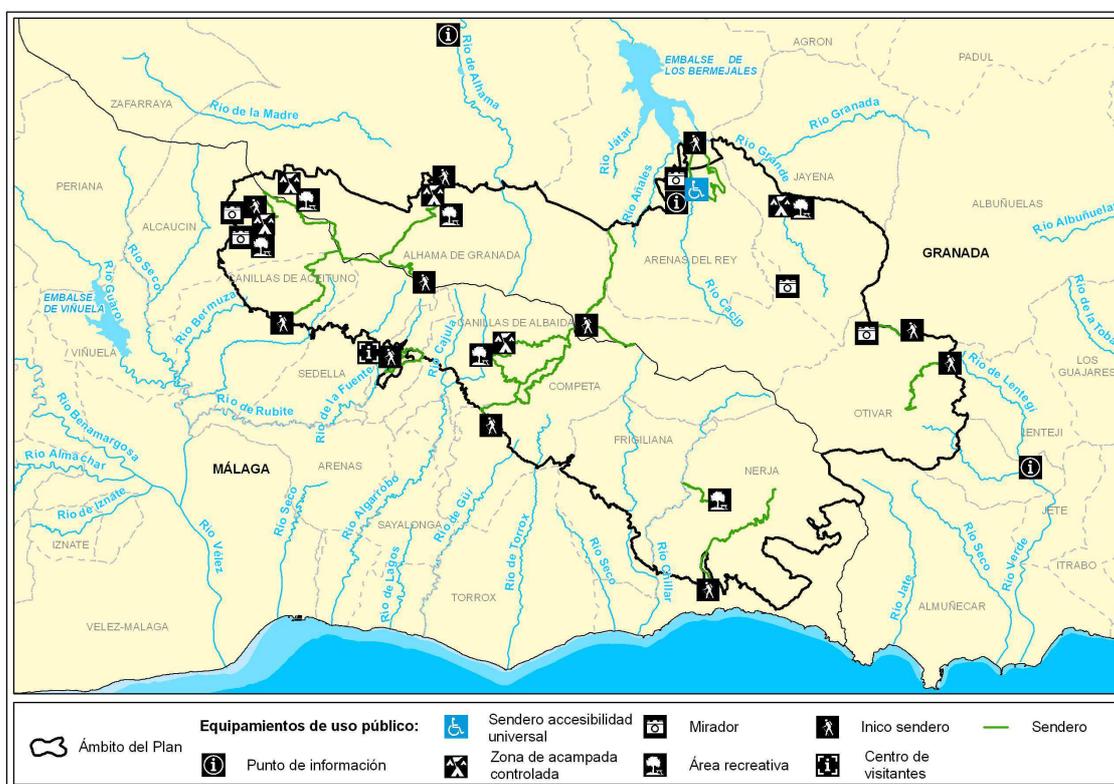


2.5. USO PÚBLICO, TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO

La riqueza natural y el atractivo paisajístico de estas sierras ofrecen al visitante un entorno ideal para el disfrute del tiempo de ocio y una elevada potencialidad para el turismo, como complemento al turismo de sol y playa de los municipios costeros, y para la práctica de actividades relacionadas con la naturaleza.

La evolución del uso público se caracteriza por un relevante aumento del número de equipamientos que, en principio, parece favorecer el número de visitantes al espacio natural. Esta ampliación se ha desarrollado de forma equitativa en ambas vertientes del ámbito del Plan fomentando el acercamiento a las mismas.

Figura 9. Equipamientos de uso público



La situación actual en cuanto a equipamientos de uso público de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se refiere en el ámbito del Plan se recoge en la tabla 22. En la provincia de Granada, se cuenta con dos puntos de información situados en La Resinera y en Otívar. Además, se localizan tres áreas recreativas y tres zonas de acampada controlada en Alhama de Granada y Jayena (EL Robledal, La Alcauca y el Bacal). Por último, hay tres miradores localizados en La Resinera, en Arenas del Rey y en el límite entre los municipios de Otívar y Albuñuelas y nueve senderos, uno de los cuales es de accesibilidad universal, repartidos entre Alhama de Granada, Otívar y Arenas del Rey.

Por otro lado, en la provincia de Málaga hay dos áreas recreativas localizadas en Canillas de Albaida y Alcaucín. También cuenta con dos zonas de acampada controlada, situadas en Canillas de Albaida y Alcaucín así como dos miradores en la localidad de Alcaucín. Asimismo, se localiza un centro de visitantes en el municipio de Sedella y siete senderos señalizados (Tabla 22).

Tabla 22. Equipamientos de uso público en el ámbito del Plan

| Municipio | Nombre | Tipo de equipamiento |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Granada | | |
| Arenas del Rey, Fornes | La Resinera | Mirador |
| Otívar | Pico Lopera | |
| Arenas del Rey | Haza de la Encina | |
| Arenas del Rey | La Resinera | Punto de información |
| Otívar | Otívar | |
| Alhama de Granada | La Alcaúca | Área recreativa |
| Alhama de Granada | El Robledal | |
| Jayena | El Bacal | |
| Alhama de Granada | La Alcaúca | Zona de acampada controlada |
| Alhama de Granada | El Robledal | |
| Jayena | El Bacal | |
| Arenas del Rey | Jardín de la Resinera | Sendero accesibilidad universal |
| Alhama de Granada | Llanadas de Sedella a tacita de plata | Sendero señalizado |
| Alhama de Granada | El Robledal-La Maroma | |
| Alhama de Granada | El Lucero o Raspón de los Moriscos | |
| Otívar | Pico de Lopera | |
| Otívar | Río Verde | |
| Arenas del Rey | Játar-Puerto de Cómpeta | |
| Arenas del Rey, Fornes | Fornes-La Resinera | |
| Arenas del Rey | Sendero Mirador de la Resinera | |
| Málaga | | |
| Alcaucín | Miguel Álvarez | Mirador |
| Alcaucín | Pedro Aguilar | |
| Alcaucín | El Alcázar | Área recreativa |
| Canillas de Albaida | Fábrica de la luz | |
| Sedella | Sedella | Centro de visitantes |
| Alcaucín | El Alcázar | Zona de acampada controlada |
| Canillas de Albaida | Fábrica de la luz | |
| Alcaucín | Alcázar-La Maroma | Sendero señalizado |
| Canillas de Albaida | Fábrica de la luz-Puerto de Cómpeta | |
| Nerja | Fuente del esparto-Río Chillar | |
| Nerja | Subida al pico del cielo | |
| Salares | Puente árabe | |

| | | |
|----------------------|---|--|
| Canillas de Aceituno | Canillas de Aceituno-La Maroma (Casa de la nieve) | |
| Cómpeta | Casa de la mina-Pradillos | |

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2013.

Además de los equipamientos gestionados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el ámbito del Plan existen otros gestionados por los ayuntamientos. En la provincia de Granada hay un punto de información gestionado por el Ayuntamiento de Alhama de Granada y cinco senderos señalizados gestionados por el Ayuntamiento de Alhama de Granada (Los Resineros y Sendero Botánico del Mirador de la Resinera) y por el Ayuntamiento de Jayena (Los Ríos, Mesilla de Jayena y Los Arrieros). En Málaga hay un sendero señalizado (Sedella-La Maroma) y un área recreativa del Ayuntamiento de Sedella, un área recreativa del Ayuntamiento de Alcaucín (El Río) así como una zona de acampada y área recreativa en el paraje de El Pinarillo gestionadas por el Ayuntamiento de Nerja.

En el ámbito del Plan tiene lugar la celebración de varias romerías y festividades populares que se realizan, principalmente en equipamientos de uso público o terrenos de titularidad pública. En Alcaucín, Frigiliana y Nerja, se celebra la romería de San Isidro (15 de mayo), en el Área Recreativa "El Alcázar" (Alcaucín), junto al río Higuera (Frigiliana) y en la explanada de la Cueva de Nerja (Nerja).

En Sedella se celebra en mayo la romería de la Virgen de la Esperanza en el Monte Sierra Tejeda. En Canillas de Albaida se celebra la romería de San Juan (24 de junio) en el Área Recreativa "La Fábrica de la Luz". En Jayena se celebra la romería de San Antonio de Padua (13 de junio) en el Área Recreativa "El Bacal" y, por último, en Fornes se celebra la romería de Santiago (25 de julio) en el Área Recreativa "La Resinera".

Las iniciativas de fomento de turismo sostenible se han visto reflejadas en las actividades llevadas a cabo en el ámbito del Plan y que están enmarcadas dentro del Programa de Visita a Espacios Naturales Protegidos ("Programa La Naturaleza y Tú" y "Programa Naturaleza para Todos"). También ha contribuido de manera favorable la certificación con la Marca Parque Natural en estos años de varias empresas que realizan sus actividades en el espacio natural y que ofrecen al usuario los servicios de alojamientos, rutas de senderismo, de espeleología, de descenso de cañones y escalada así como rutas 4x4 y barranquismo.

Tres de los equipamientos de uso público ofertados en el espacio natural han sido adaptados y son accesibles a personas usuarias con movilidad reducida. Estos son: el sendero Jardín de la Resinera que está totalmente adaptado y las zonas de acampada libre organizada de La Alcaúca y El Robledal ambos adaptados parcialmente.

En los últimos años se han desarrollado actuaciones vinculadas al uso público como la Señalización de los Senderos de la Consejería de Medio Ambiente y la Conservación y Mejora de las Instalaciones de uso público.

También se han realizado diversas actuaciones dirigidas a la puesta en valor del patrimonio geológico y a su compatibilización con las actividades de uso público. Cinco de los parajes y elementos de interés geológico del ámbito del Plan se han incluido en el Inventario

Andaluz de Georrecursos (Consejería de Medio Ambiente 2011) como parte de las medidas de conservación y puesta en valor.

2.6. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

El régimen de propiedad se caracteriza por la importancia de la propiedad pública, ya que aproximadamente el 78% del ámbito del Plan se incluye en esta categoría.

La propiedad privada se distribuye entre aproximadamente un 21% de superficie forestal y poco más del 1% de terrenos agrícola. Los terrenos agrícolas están distribuidos en parcelas de pequeñas dimensiones, básicamente localizados en la zona norte y sur del tercio central del Parque Natural. Los terrenos forestales de propiedad privada se corresponden con montes de una gran extensión superficial.

2.6.1. MONTES PÚBLICOS

La superficie correspondiente a Montes Públicos se distribuye casi por igual entre la vertiente malagueña y la granadina con un 38,4% y un 39,6% respectivamente.

Tabla 23. Montes Públicos incluidos en el ámbito del Plan

| Denominación | Código de la Junta de Andalucía | Superficie total MP ₁ (ha) | Superficie MP dentro de la ZEC | |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------|
| | | | (ha) | (%) |
| Cortijo del Alcázar | MA-10022-JA | 448,22 | 448,16 | 1,1 |
| Corzola | GR-11503-JA | 3.201,98 | 3.198,67 | 7,9 |
| El Pinar | MA-30090-AY | 3.174,20 | 3.172,97 | 7,8 |
| Hortezuelo y Sierra Tejeda | MA-10034-JA | 1.499,79 | 1.499,78 | 3,7 |
| La Alcauca | GR-10061-JA | 442,98 | 442,99 | 1,1 |
| La Almijara | GR-10503-JA | 3.080,73 | 3.008,75 | 7,4 |
| La Resinera | GR-11501-JA | 3.770,86 | 3.770,74 | 9,3 |
| La Sierra | MA-30006-AY | 993,28 | 987,52 | 2,4 |
| Los Hornajos | MA-70019-AY | 49,82 | 49,82 | 0,1 |
| Pinar de Alhama | GR-11063-JA | 3562,96 | 3.563,17 | 8,8 |
| Pinar y Dehesa del Río Chillar | MA-30017-AY | 6.034,14 | 5.802,21 | 14,3 |
| Puerto de la Toba | GR-50012-AY | 7.403,12 | 17,95 | 0,0 |
| Robledal Alto | GR-10079-JA | 226,62 | 226,39 | 0,6 |
| Sierra Tejeda | GR-30041-AY | 804,89 | 1.878,29 | 4,6 |
| | MA-30027-AY | 1.878,83 | 803,50 | 2,0 |
| Sierra y Pinar | MA-11032-JA | 482,66 | 482,17 | 1,2 |
| | MA-11033-JA | 127,83 | 127,83 | 0,3 |
| | MA-11030-JA | 2.257,75 | 2.225,51 | 5,5 |

| | | |
|--|------------------|-------------|
| Superficie total MP en el ámbito del Plan | 31.736,40 | 78,1 |
|--|------------------|-------------|

Fuente: Catálogo de Montes Públicos. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2013

¹ Monte Público

El 46,8% de la superficie de estos montes en la ZEC es titularidad de la Junta de Andalucía mientras que la superficie restante, 31,8%, es de titularidad municipal. En la vertiente granadina la superficie bajo titularidad de la Junta de Andalucía triplica a la de la vertiente malagueña (Tabla 23).

En relación a la gestión forestal, dos de los montes públicos del ámbito del Plan ya cuentan con proyectos técnicos de ordenación vigentes hasta 2016 (Tabla 24).

Dos montes públicos cuentan con expedientes de deslinde aprobados (Tabla 25).

Tabla 24. Montes públicos con Planes de Ordenación

| Monte Público | Plan de Ordenación |
|---------------------|--------------------|
| Cortijo del Alcázar | Aprobado vigente |
| Sierra y Pinar | Aprobado vigente |

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012. Junta de Andalucía

Tabla 25. Estado actual del deslinde de los montes públicos

| Monte Público | Superficie Unidad de Gestión (ha) | Tipo deslinde | Estado deslinde |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------|
| Pinar y Dehesa del Río Chillar | 5.763,47 | Total | Aprobado |
| Sierra y Pinar | 2.856,75 | Parcial | Aprobado |

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012. Junta de Andalucía

Otra de las afecciones territoriales de importancia en este ámbito es la Reserva Andaluza de Caza (en adelante RAC), con una área total de 21.063,61 ha y que ocupa un 47% de la superficie del ámbito del Plan. Se extiende únicamente por la vertiente malagueña, en los términos municipales de Alcaucín, Canillas de Aceituno, Sedella, Salares, Canillas de Albaida, Cómpeeta, Frigiliana y Nerja.

De las 19.038,83 ha que ocupa la RAC dentro del ámbito del Plan, aproximadamente 15.351,08 ha corresponden con montes públicos, lo que supone el 73% de su superficie.

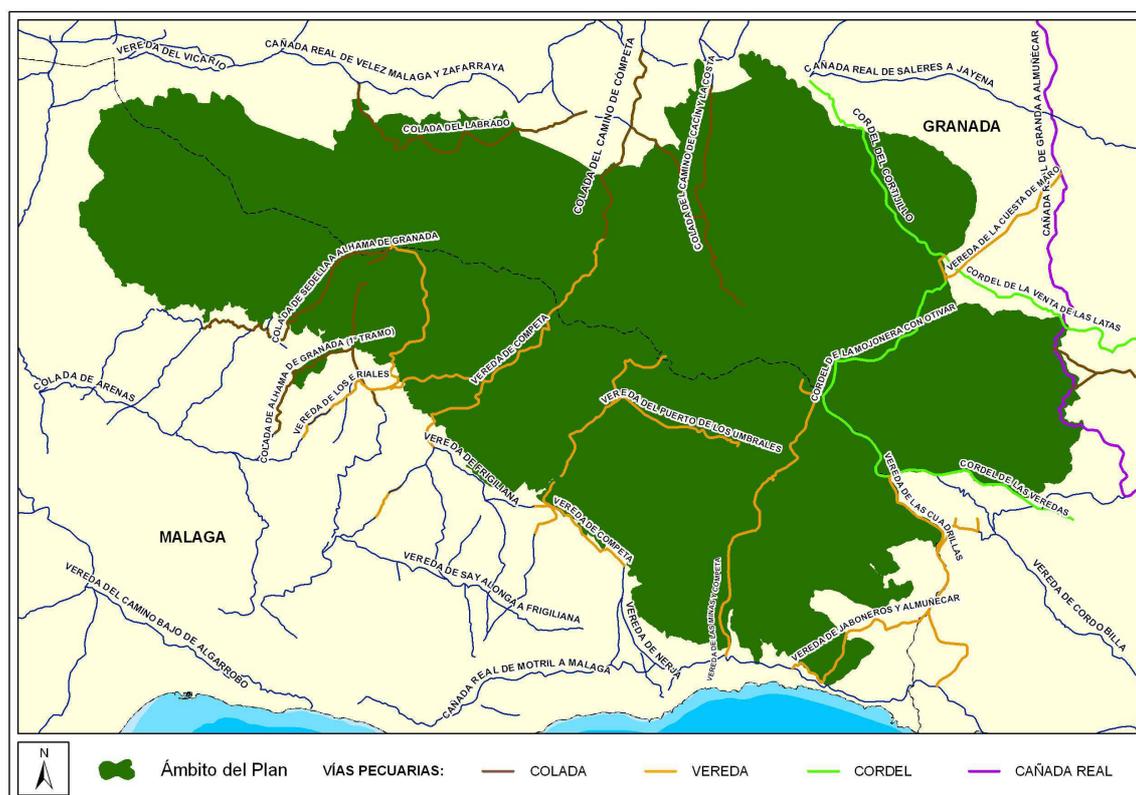
2.6.2. VÍAS PECUARIAS

El ámbito del Plan está recorrido por aproximadamente 396 kilómetros de vías pecuarias ubicadas en las provincias de Málaga y Granada, contando con un total de 28 vías pecuarias

localizadas dentro del ámbito del Plan. Además, existen 12 vías pecuarias muy próximas al límite del espacio natural o que discurren por el mismo durante alguno de sus tramos.

A ello se suma la Puerta Verde de Torrox - Frigiliana - Sierra Almijara, ubicada en el sureste de la provincia de Málaga, estando el origen en la población de Torrox y concluyendo en el ámbito del Plan. En su recorrido (19,3 km) dispone de áreas recreativas, senderos y zona de acampada de libre organización.

Figura 10. Vías pecuarias



Actualmente hay tres tramos de vías pecuarias deslindadas en la parte granadina del ámbito del Plan y uno más en la parte malagueña (Tabla 26).

Tabla 26. Vías Pecuarias presentes en el ámbito del Plan

| Denominación | Orden Ministerial | BOE | Situación |
|------------------------------------|-------------------|------------|---------------|
| CAÑADA REAL DE GRANADA A ALMUÑECAR | 21/01/1970 | 29/01/1970 | Sin deslindar |
| CORDEL DE LA VENTA DE LAS LATAS | 21/01/1970 | 29/01/1970 | Deslindada |
| VEREDA DE LA CUESTA DE MARO | 21/01/1970 | 29/01/1970 | Sin deslindar |
| COLADA DEL LABRADO | 17/06/1969 | 09/08/1969 | Sin deslindar |
| VEREDA DEL PUERTO DE COMPETA | 17/06/1969 | 09/08/1969 | Sin deslindar |
| CORDEL DE LA MOJONERA CON OTIVAR | 17/06/1969 | 09/08/1969 | Sin deslindar |

| | | | |
|---|------------|------------|---------------|
| CORDEL DE LAS VEREDAS | 28/05/1968 | 25/06/1968 | Sin deslindar |
| VEREDA DE LAS CUADRILLAS | 28/05/1968 | 25/06/1968 | Sin deslindar |
| COLADA DEL CAMINO DE CACÍN Y LA COSTA | 11/01/1977 | 08/02/1977 | Sin deslindar |
| COLADA DEL CAMINO DE CÓMPETA O DE ARENAS A MÁLAGA | 11/01/1977 | 08/02/1977 | Sin deslindar |
| COLADA DEL CAMINO DE CARBONALES | 11/01/1977 | 08/02/1977 | Sin deslindar |
| CORDEL CORTIJILLO | 06/02/1971 | 17/02/1971 | Sin deslindar |
| VEREDA DE LA CUESTA DE LAS PULGAS | 06/02/1971 | 17/02/1971 | Sin deslindar |
| CAÑADA REAL GRANADA ALMUÑECAR | 12/07/1968 | 31/07/1968 | Sin deslindar |
| CORDEL DE LA VENTA DE LA LATA | - | - | Sin deslindar |
| COLADA DEL BARRANCO DE ARROBA | - | - | Sin deslindar |
| CAÑADA REAL DE GRANADA A ALMUÑECAR | 17/06/1968 | 05/07/1968 | Sin deslindar |
| CORDEL DE LAS VEREDAS | 17/06/1968 | 05/07/1968 | Sin deslindar |
| VEREDA DE LOS ERIALES | 30/06/1980 | 18/08/1980 | Deslindada |
| VEREDA DE COMPETA | 30/06/1980 | 18/08/1980 | Sin deslindar |
| VEREDA DEL CAMINO DE GRANADA | 30/06/1980 | 18/08/1980 | Sin deslindar |
| COLADA DE ARCHEZ A SALARES | 30/06/1980 | 18/08/1980 | Sin deslindar |
| VEREDA DE GRANADA A MALAGA | 03/02/1971 | 11/03/1971 | Sin deslindar |
| VEREDA DE LAS MINAS Y COMPETA | 03/02/1971 | 11/03/1971 | Sin deslindar |
| VEREDA DEL PUERTO DE LOS UMBRALES | 03/02/1971 | 11/03/1971 | Sin deslindar |
| VEREDA DE LA VENTA DEL VICARIO | 03/02/1971 | 11/03/1971 | Sin deslindar |
| CORDEL DE LA LINDE CON OTIVAR | 03/02/1971 | 11/03/1971 | Sin deslindar |
| VEREDA DEL PUERTO DE LOS UMBRALES | 12/01/1971 | 11/02/1971 | Sin deslindar |
| VEREDA DE LA COSCOJA Y GRANADA | 12/01/1971 | 11/02/1971 | Deslindada |
| VEREDA DE COMPETA | 12/01/1971 | 11/02/1971 | Deslindada |
| VEREDA DE LAS MINAS Y COMPETA | 04/03/1971 | 13/03/1971 | Sin deslindar |
| VEREDA DE JABONEROS Y ALMUÑECAR | 04/03/1971 | 13/03/1971 | Sin deslindar |
| VEREDA DE LAS CUADRILLAS | 04/03/1971 | 13/03/1971 | Sin deslindar |
| CORDEL DE LAS VEREDAS | 04/03/1971 | 13/03/1971 | Sin deslindar |
| COLADA DE ALHAMA DE GRANADA | - | - | Sin deslindar |
| COLADA DE SEDELLA A ALHAMA DE GRANADA | 09/02/1972 | 04/03/1972 | Sin deslindar |
| COLADA DE CANILLAS DE ACEITUNO | 09/02/1972 | 04/03/1972 | Sin deslindar |

Fuente: Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía, 2012. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía

2.7. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y TERRITORIAL, Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO

2.7.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La situación del planeamiento urbanístico de los municipios del ámbito del Plan ha variado considerablemente, siendo muy dispar a la que había en 1999.

La evolución en muchas localidades ha sido positiva, desarrollando figuras de planeamiento más complejas de las que disponían anteriormente. Del total de municipios, únicamente cuatro de ellos, correspondientes a la provincia de Málaga, carecen de instrumento de planeamiento aprobado definitivamente si bien Canillas de Aceituno cuenta con Delimitación de Suelo Urbano aunque esta no puede considerarse, en sentido estricto, un instrumento de planeamiento general.

La falta de regulación específica para el suelo no urbanizable de Canillas de Aceituno, Canillas de Albaida, Cómpeta, Salares y Sedella se suple con las disposiciones generales que las Normas Subsidiarias de la Provincia de Málaga determinan para el suelo no urbanizable.

Tabla 27. Planeamiento municipal vigente en los municipios del ámbito del Plan

| Municipio | Figura de planeamiento | Fecha de aprobación | Adaptado a LOUA | Publicado en boletín |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Alhama de Granada | PGOU | 30/03/2011 | SI | Pendiente de subsanación |
| Arenas del Rey | NNSS | 28/09/1995 | NO | 17/11/1995 |
| Jayena | NNSS | 27/06/2003 | SI | 19/08/2003 |
| Otívar | NNSS | 26/03/2003 | SI | 26/04/2003 |
| Alcaucín | NNSS | 02/03/1995 | SI | 10/05/1995 |
| Canillas de Aceituno | DSU | 23/10/2008 | NO | 12/01/2009 |
| Canillas de Albaida | NNSSPP | 19/02/1975 | NO | 11/07/1978 |
| Cómpeta | NNSSPP | 19/02/1975 | NO | 11/07/1978 |
| Frigiliana | NNSS | 11/05/1999 | SI | 16/06/2009 |
| Nerja | PGOU | 12/04/2000 | SI | 11/05/2000 |
| Salares | NNSSPP | 19/02/1975 | NO | 11/07/1978 |
| Sedella | NNSSPP | 19/02/1975 | NO | 11/07/1978 |

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2014

DSU: Delimitación de Suelo Urbano, PGOU: Plan General de Ordenación Urbana, NNSS: Normas Subsidiarias de Planeamiento, NNSSPP: Normas Subsidiarias de Planeamiento de la Provincia de Málaga

LOUA: Ley 7/2002 de 17 de diciembre de Ordenación Urbanística de Andalucía

Desde la aprobación del PORN precedente hasta la actualidad el proceso urbanizador dentro del ámbito del Plan prácticamente ha sido nulo, sin que se haya constatado la proliferación de edificaciones para uso residencial y turístico o edificaciones aisladas en suelo no urbanizable, y posibilitando de este modo la preservación de los recursos naturales.

2.7.2. PLANEAMIENTO TERRITORIAL

1.7.2.1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

En el año 2006 se aprobó Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) mediante el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, por el que se adapta el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía a las resoluciones aprobadas por el Parlamento de Andalucía en sesión celebrada los días 25 y 26 de octubre de 2006 y se acuerda su publicación.

La principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía, referencia obligada para la aplicación coherente de las políticas públicas con incidencia territorial. Dicho modelo territorial incorpora la componente ambiental como una de las referencias a considerar en el desarrollo de las estrategias para la articulación del territorio. Este modelo asume la existencia de los espacios naturales protegidos como base para la configuración de un sistema regional de protección de los recursos naturales y culturales de interés territorial y los integra en el Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía (ver POTA. Capítulo 3. Sistema Regional de Protección del Territorio. Sección 2. Sistema del Patrimonio Territorial).

El Sistema del Patrimonio Territorial establece como objetivos: 1) la preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), 2) su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y el desarrollo local y regional y 3) la incorporación de la dimensión paisajística de acuerdo con tres líneas estratégicas:

- Integrar la protección de los bienes culturales y naturales.
- Desarrollar la planificación como instrumento básico de gestión del patrimonio territorial.
- Incorporar el paisaje como elemento activo en la política y gestión del patrimonio territorial.

Estas Estrategias habrán de establecer un marco de actuación común para cada territorio en el que se integren tanto las políticas patrimoniales (ecológicas, culturales y paisajísticas) como las políticas urbanísticas, de ordenación del territorio y de desarrollo económico, particularmente aquellas relacionadas con la promoción turística vinculada a la puesta en valor de los bienes patrimoniales.

1.7.2.2. Plan Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Oriental-Axarquía.

El Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Oriental-Axarquía (en adelante POTAX), redactado en cumplimiento de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de ordenación del territorio de la comunidad autónoma de Andalucía, fue aprobado por el Decreto 147/2006, de 18 de julio, como instrumento de planificación territorial de ámbito subregional, con el objeto de establecer la organización y estructuración espacial del territorio y como marco de referencia para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos, tanto de carácter público como privado, con incidencia en el ámbito territorial de aplicación. Este Decreto deroga, en el ámbito que comprende el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Oriental-Axarquía, las determinaciones respecto a este ámbito contenidas en el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios Protegidos de la provincia de Málaga.

Todos los municipios malagueños del Parque Natural (Alcaucín, Canillas de Aceituno, Canillas de Albaida, Cómpeta, Frigiliana, Nerja, Salares y Sedella) forman parte del ámbito de aplicación del POTAX.

El artículo 61 del POTAX establece que el Parque Natural de las Sierras de Tejeda, Alhama y Almijara tendrá la consideración por el planeamiento urbanístico general de suelo no urbanizable de especial protección. En su apartado segundo regula que la protección de los recursos naturales en estos espacios se llevará a cabo de acuerdo con los instrumentos de planificación derivados de la normativa ambiental.

El POTAX reconoce al Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama como una de las zonas sometidas a régimen de protección por su condición de espacio natural protegido. En el capítulo I del título III de la Normativa del Plan se establecen como objetivos para las zonas de protección ambiental la preservación de estas zonas del desarrollo urbano, la potenciación de las señas de identidad del territorio y el fomento de los usos naturalísticos y recreativos. Para el caso del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, las determinaciones normativas hacen referencia a los instrumentos de planificación ambiental de aplicación en el espacio protegido.

El POTAX considera a las zonas de uso público de los Espacios Naturales Protegidos como integrantes de la red de espacios libres de interés territorial.

El POTAX en su artículo 35 define y regula la red de Itinerarios paisajísticos de su ámbito de aplicación, priorizando la programación de la Ruta Torrox-Frigiliana- Sierra Almijara y la Red Verde Europea (Revermed), ambas incluidas en el Parque Natural. El POTAX asocia a estos itinerarios la instalación de miradores y puntos de observación del paisaje e interpretación de la naturaleza, así como áreas y elementos de descanso y apoyo a la actividad recreativa. Así mismo, establece una protección cautelar respecto a los miradores identificados.

1.7.2.3. Plan Ordenación del Territorio de la Costa de la Costa Tropical de Granada

En el mismo marco de actuación del instrumento de planificación anterior, se encuentra el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada (en adelante POTCTG), que fue aprobado por el Decreto 369/2011, de 20 de diciembre. Con este instrumento se crea un modelo territorial de referencia para la coordinación de las políticas urbanísticas y sectoriales, para orientar las transformaciones en proceso y para potenciar las oportunidades actuales y futuras del ámbito.

De los municipios incluidos en el ámbito del POTCTG tan solo el municipio de Otívar tiene participación en el Parque Natural. En el POTCTG, los terrenos del Parque Natural están clasificados como Zonas de Protección Ambiental; en su normativa, en el Título Tercero, Capítulo I, Artículo 53, cita que la protección de los recursos naturales en estos espacios se llevará a cabo de acuerdo con la normativa específica y/o los instrumentos de planificación derivados de la misma que le sea de aplicación. Además, con respecto a la clasificación urbanística señala que el planeamiento urbanístico estará de acuerdo con la normativa y planificación específica del espacio natural protegido.

El artículo 26 del POTCTG establece que forman parte de la red de espacios libres de interés territorial las zonas de uso público de los montes públicos y de los Espacios Naturales Protegidos establecidas en los correspondientes instrumentos de planificación.

El artículo 31 establece los itinerarios recreativos que forman parte del sistema de espacios libres localizándose en el ámbito del Parque Natural el Itinerario La Axarquía-Sierra de Almijara (Red Verde Europea- Revermed) y el Itinerario Sierra de Almijara a Los Guájares por Lentegí. El Plan asocia a estos itinerarios la instalación de miradores y puntos de observación del paisaje e interpretación de la naturaleza, así como áreas y elementos de descanso y apoyo a la actividad recreativa. Así mismo establece una protección cautelar respecto a los miradores identificados, mediante la que, en tanto no se delimite y regule el mirador, cualquier autorización en una franja de 500 metros, se condicionará a la realización de un estudio paisajístico que valore su potencial incidencia sobre las funciones del mirador.

1.7.2.4. Planes Especiales de Protección del Medio Físico de Granada y Málaga

En el ámbito territorial del Parque Natural solapa con varios complejos serranos de interés ambiental incluidos en el PEPMF de la Provincia de Málaga y el PEPMF de la provincia de Granada, aprobados definitivamente por Resolución de 7 de julio de 1986 y publicados en BOJA por la Resolución de 14 de febrero de 2007: el CS-1 Sierras de Almijara, Cázulas y Guájaras, el CS-2 Sierra Tejeda y el CS-4 Sierras de Tejeda y Almijara.

En los municipios del ámbito de aplicación territorial de los PEPMF que coinciden con el ámbito de los Planes de Ordenación del Territorio Subregionales los PEPMF quedan derogados por dichos planes. Los municipios en los que los PEPMF se encuentran derogados por el POTCTG o por el POTAX son Alcaucín, Canillas de Aceituno, Canillas de Albaida, Cómpeta, Frigiliana, Nerja, Otívar, Sedella y Salares.

No obstante, el PEPMF de la provincia de Granada continúa vigente en los municipios no incluidos en el POTCTG (Alhama de Granada, Arenas del Rey y Jáyena) y sus determinaciones tienen carácter supletorio de las disposiciones específicas de protección de espacios naturales. Esta circunstancia afecta a los complejos serranos de interés ambiental CS-1 y CS-2.

2.7.3. OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO

2.7.3.1. Planificación Hidrológica

La Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas) tiene como principios básicos velar por la protección y preservación de los sistemas acuáticos, en términos de cantidad y calidad, promover el uso racional de los recursos naturales basándose en el principio de precaución y prevención, contribuir al control de los problemas trasfronterizos, proteger los sistemas acuáticos y los sistemas terrestres y humedales que dependan de ellos, salvaguardar y desarrollar los usos potenciales de las aguas comunitarias y someter a información pública cualquier actuación en materia de aguas.

El proceso de implantación de la Directiva Marco del Agua (en adelante DMA) establece que una vez definida la caracterización de las demarcaciones hidrográficas y el registro de zonas protegidas (artículos 5 y 6), deberán estar aprobados los Planes Hidrológicos de Cuenca que constituyen el instrumento para la consecución de los objetivos medioambientales establecidos: control de vertidos y emisiones de sustancias peligrosas prioritarias; reducción de la

contaminación de las aguas subterráneas; uso sostenible de las aguas subterráneas; así como otras medidas dirigidas a reducir los efectos de inundaciones y sequías.

Los acuíferos Almijara – Las Guájaras, Tejeda, Albuñuelas, Los Rodaderos, El Charcón y Las Fuentes, se encuentran inmersos en la Unidad Hidrogeológica de Tejeda-Almijara-Las Guájaras, unidad hidrogeológica compartida entre la Cuenca del Guadalquivir (UH 05.42) y la Cuenca Mediterránea Andaluza (antigua Cuenca Sur, UH 00.10), e independientemente de la asignación de recursos, mayoritariamente participada por la Cuenca del Guadalquivir. Otra de las unidades hidrogeológicas localizadas en el ámbito del Plan es el Aluvial del Río Verde, que pertenece a la Cuenca Mediterránea Andaluza (antigua Cuenca Sur, UH 06.22), cuenta con el acuífero Río Verde.

Desde el punto de vista de la planificación hidrogeológica, el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en su artículo 87 y en lo relativo a comunidades de personas usuarias de unidades hidrogeológicas y de acuíferos, establece que las personas usuarias de una misma unidad hidrogeológica o de un mismo acuífero estarán obligados, a requerimiento del Organismo de Cuenca, a constituir una comunidad de personas usuarias, correspondiendo a dicho Organismo, a instancia de parte o de oficio, determinar sus límites y establecer el sistema de utilización conjunta de las aguas.

El Plan Hidrológico del Guadalquivir, en lo que a su ámbito territorial se refiere, y mediante zonificación y normativa específica, limita las captaciones de la Unidad Hidrogeológica de Tejeda-Almijara-Los Guájaras, dado que considera los recursos hídricos de esta unidad como elemento ecológico de primordial importancia.

Dado el carácter intercuenca de la unidad hidrogeológica en cuestión, el Plan Hidrológico del Guadalquivir determina que la gestión de las Unidades Hidrogeológicas compartidas con otras cuencas, como es el caso, deberá hacerse de manera conjunta, creándose a tal efecto, por cada unidad, un Comité de Explotación en el que figuren representantes de ambos Organismos de Cuenca, es decir, propone una distribución conjunta de recursos y una gestión y explotación de la unidad única.

Tanto la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir como la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas cuentan con Planes Hidrológicos vigentes. El Plan Hidrológico del Guadalquivir (en adelante PHG) se ha aprobado en 2013 (Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir) y el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (en adelante PHDHCMA) fue aprobado en 2012 (Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas) y actualmente se encuentra en tramitación un nuevo PHDHCMA para el periodo 2016-2021 (Acuerdo de 20 de octubre de 2015, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba inicialmente el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica Cuencas Mediterráneas Andaluzas).

En lo relativo a los planes y programas en curso de la PHDHCMA que atienden a las demandas y racionalidad de uso destacan, entre otros, la construcción de infraestructuras cuyas iniciativas están incluidas en el Programa AGUA (Actuaciones para la Gestión y la Utilización del Agua) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; así como los trabajos de regularización administrativa de los aprovechamientos de agua, encuadrados en el Proyecto

Alberca también del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Respecto a las líneas de actuación, el PHDHCMA recoge varias de aplicación genérica entre las que se consideran relevantes los estudios para la evaluación de los caudales ecológicos y el desarrollo del proceso de implantación de los mismos, al objeto de proceder a una mejor definición del régimen de estos caudales en la red fluvial.

2.7.3.2. Planes de Protección de Especies Amenazadas

El ámbito del presente Plan coincide parcialmente con los ámbitos de aplicación territorial de varios planes de protección de especies amenazadas, aprobados por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. En concreto, en el ámbito del presente Plan éstos son el Plan de Recuperación y Conservación de especies de altas cumbres de Andalucía (*Agrodiaetus violetae*, *Atropa baetica*, *Lithodora nitida*, *Narcissus longispathus*, *Moeringhia intricata subsp. tejedensis*, *Eryngium grossi*, *Hieracium texedense*); el Plan de Recuperación y Conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros (*Maytenus senegalensis* y *Rosmarinus tomentosus*); el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas (*Gypaetus barbatus*) y el Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales (*Austropotamobius pallipes*).

Estos Planes son los elementos orientadores de los trabajos para alcanzar o mantener un adecuado estado de conservación de las especies objeto de los mismos y para ello establece la finalidad y objetivos generales, el ámbito de aplicación territorial y las medidas de conservación. El desarrollo de los Planes de Protección de Especies Amenazadas se realiza a través de Programas de Actuación que concretan de manera específica los objetivos y las actuaciones a desarrollar en un horizonte de cuatro años.

Tanto las medidas de los Planes como las actuaciones de los Programas se han establecido tomando como base los trabajos que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha llevado a cabo para la conservación de la biodiversidad andaluza, las previsiones relativas a la evolución del estado de conservación de las especies, derivadas de la experiencia acumulada en la gestión de la flora y la fauna, y las aportaciones de otras entidades que colaboran para dicho fin y que han participado en la elaboración de los citados Planes.

Los Programas de Actuación para el periodo 2015-2019 han sido aprobados mediante Orden de 20 de Mayo de 2015 de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueban los programas de actuación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies catalogadas de Andalucía.

2.7.3.3. Plan de Desarrollo Sostenible

El Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama fue aprobado por el Decreto 134/2006, de 4 de julio, en virtud del acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 10 de diciembre de 2002 y elaborado en aplicación del artículo 20 de la Ley 2/1989, de 18 de julio. Este Plan constituía una estrategia de desarrollo impulsada por la Junta de Andalucía con el objeto de incentivar y dinamizar las estructuras socioeconómicas locales del

área de influencia del Parque Natural haciéndolo compatible, en todo momento, con el respeto y la conservación de los excepcionales valores ambientales del espacio natural.

Para lograr dicho objetivo, el Plan incluía siete Programas con un total de 248 medidas a desarrollar en el periodo de tiempo 2006-2012.

La ejecución de las medidas propuestas en el PDS ha tenido una repercusión directa en la mejora de los distintos ámbitos sociales, económicos y ambientales que caracterizan al Parque Natural, fomentando el desarrollo socioeconómico y la apreciación de los valores y recursos del espacio natural como motor de dinamización de las poblaciones de ese territorio bajo la aplicación de criterios de sostenibilidad.

Tabla 28. Programas de actuación del Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural

| Programa de actuación | Número de medidas |
|--|--------------------------|
| 1. Valoración del medio natural | 55 |
| 2. Valoración del patrimonio cultural. | 28 |
| 3. Fomento del sistema productivo local. | 60 |
| 4. Formación de recursos humanos y promoción de la investigación desarrollo. | 17 |
| 5. Mejora de las Infraestructuras y equipamientos básicos. | 39 |
| 6. Mejora de la gestión institucional del desarrollo. | 24 |
| 7. Fomento de la dinamización y participación social. | 25 |
| TOTAL | 248 |

Fuente: Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Consejería de Medio Ambiente, 2006

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA

La declaración de la ZEC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama y la designación de la ZEPA del mismo nombre llevan implícita la elaboración de un Plan de Gestión que garantice el mantenimiento de un adecuado grado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario incluidos en los anexos I y II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que fundamentaron la declaración ZEC y de las especies incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que fundamentaron la designación ZEPA del mismo nombre.

El presente PORN, que constituye el instrumento de gestión de la ZEC y ZEPA Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 29.2 y 46.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre identifica, entre los hábitats y especies inventariados (tablas 7, 9 y 10), las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión de la ZEC y la ZEPA.

3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

La identificación de las prioridades de conservación se ha realizado siguiendo 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).

De esta forma se han tenido en cuenta y se han valorado los siguientes parámetros para cada uno de las especies y hábitats inventariados:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación de una especie concreta que fue argumento para dicha designación.

Población relativa. Se valora el tamaño de la población de la especie en el ámbito del Plan respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o biogeográfica). Mide, al igual que la anterior, la importancia del espacio para la conservación de la especie.

Tendencia poblacional. Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito del espacio como a otras escalas (provincial, regional, nacional, europeo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.

- Relevancia

Aislamiento. Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc).

Carácter prioritario. Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitat.

Estatus legal en el ámbito andaluz. Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del CAEA (Extinta, En peligro de extinción o Vulnerable).

- Necesidad de gestión activa para mantener o restaurar la especie en el ámbito del Plan

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica o riesgos naturales, de carácter local, sobre la población de una especie en el ámbito del Plan y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que dichas presiones constituyen para la especie. (ej. veneno, furtivismo, etc.)

Actuaciones de conservación. Este parámetro valora, para la conservación de la población de una especie en el ámbito del Plan, la necesidad de actuaciones de conservación, ya sea porque dichas actuaciones de manejo se están llevando a cabo actualmente o porque se hace necesario que se aborden en el futuro (ej. actuaciones de reintroducción, muladares, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración hábitats como humedales, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si el HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para dicha designación.

Contribución a la red Natura 2000. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

Superficie relativa en el espacio. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC con relación a la superficie total de dicha ZEC.

- Relevancia del HIC

Carácter prioritario. Indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitat.

Categoría: Es una escala de cinco valores discretos procedente de la combinación de dos parámetros: “Rareza en Andalucía” y “Prioritario” en la Directiva Hábitats.

| Categoría | Rareza | Prioritario |
|------------------|---------------|--------------------|
| 1 | Muy raro | - |
| 2 | Raro | Si |
| 3 | No raro | Si |
| 4 | Raro | No |
| 5 | No raro | No |

Función ecológica. Valora la importancia del HIC en relación con su contribución en procesos ecológicos esenciales como la conectividad ecológica, la regulación del ciclo del agua, la presencia de especies relevantes u otras.

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

Manejo activo. Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural en el ámbito del Plan.

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica y riesgos naturales sobre el HIC (ej. presencia especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc) en el ámbito del Plan.

A continuación se ha procedido a realizar un segundo análisis para evitar duplicidades y optimizar el número de prioridades.

De esta forma se ha evitado que una especie y su hábitat se identifiquen como prioridades de conservación distintas, ya que la gestión de ambos está, evidentemente, correlacionada, por lo que, en gran medida, las medidas de gestión que se establezcan serán comunes (ej. actuaciones de mejora de hábitat para aumentar densidad de presas).

Así mismo, se han agrupado en una misma prioridad de conservación determinadas especies y HIC que van a compartir medidas de gestión, las cuales se derivan de necesidades similares (comparten amenazas, ocupan el mismo ecosistema, o tienen estrechas relaciones ecológicas o taxonómicas).

3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recopilación y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes (ver tablas 7 y 9) y de hábitats naturales de interés comunitario (ver tabla 10), y tomando en consideración los criterios señalados, se han identificado las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC y la ZEPA:

- Manantiales travertínicos (HIC 7220*)
- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (HIC 6220*)
- Áreas de matorral (HIC 5330)
- Cangrejo de río
- Aves rapaces
- Quirópteros cavernícolas
- Flora amenazada
- Sapo partero bético

Tabla 29. Prioridades de Conservación

| Prioridades de Conservación | Justificación |
|---|--|
| Manantiales travertínicos (HIC 7220*) | <ul style="list-style-type: none"> - El HIC 7220* Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion) está considerado “prioritario” por la Directiva Hábitats. - Se trata de un hábitat “muy raro”. - Se trata de un HIC que presenta una extremada sensibilidad y vulnerabilidad a variaciones de las condiciones ambientales que lo originan y mantienen, especialmente a la calidad y cantidad del agua presente en el medio que los sustenta. - Carácter de indicador de calidad ambiental. - Valor paisajístico, cultural y recreativo. - Presencia de especies de interés para la conservación en el ámbito del Plan y especies amenazadas típicas de este HIC como la grasilla (<i>Pinguicula vallisneriifolia</i>). |
| Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (HIC 6220*) | <ul style="list-style-type: none"> - El HIC 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> está considerado “prioritario” por la Directiva Hábitats. - Se trata de un hábitat “raro”. - Valor paisajístico, ganadero, cultural y recreativo. |
| Áreas de matorral (HIC 5330) | <ul style="list-style-type: none"> - El HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos tiene una representación superficial de aproximadamente un 25% del ámbito del Plan. - La contribución relativa a la superficie total de este HIC incluida en la red Natura 2000 es de un 4%. - Desempeña importantes funciones ecológicas y servicios ecosistémicos como regulación atmosférica, conservación del suelo, reservorio de biodiversidad y funciones de conectividad ecológica. - El HIC 5533 es hábitat característico de varias especies amenazadas, incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, o de aves migratorias no incluidas en el anexo IV de dicha Ley (ver tablas 8 y 9). - Incluye una especie incluida en el CAEA cuya afinidad con este hábitat es obligatoria: <i>Rosmarinus tomentosus</i>. |
| Cangrejo de río | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Austropotamobius pallipes</i>: especie catalogada “En peligro de extinción” por el CAEA. - Especie incluida en el Anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre. - La especie cuenta con 6 ó 7 núcleos de población en el ámbito del Plan. |
| Aves rapaces | <ul style="list-style-type: none"> - Incluye varias especies de aves rapaces rupícolas del Anexo IV de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre (<i>Hieraetus fasciatus</i>, <i>Falco peregrinus</i> y <i>Aquila chrysaetos</i>). |

| | |
|--------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Presencia estable de <i>Hieraetus fasciatus</i>, especie amenazada incluida en el CAEA. - Las aves rapaces están recogidas en el epígrafe de “Calidad e importancia” del formulario Natura 2000 del LIC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. |
| Quirópteros cavernícolas | <ul style="list-style-type: none"> - 9 especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre (<i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Rhinolophus euryale</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis nattereri</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Myotis blythii</i>, <i>Myotis emarginatus</i>, <i>Myotis cappacini</i>). - Presencia de 8 especies amenazadas incluidas en el CAEA (<i>Rhinolophus euryale</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis nattereri</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Myotis blythii</i>, <i>Myotis emarginatus</i>, <i>Myotis cappacini</i>). - Presencia de al menos 4 refugios de invernada y cría en el ámbito del Plan. - Los quirópteros constituyen uno de los motivos de declaración del LIC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. |
| Flora amenazada | <ul style="list-style-type: none"> - Incluye 6 especies amenazadas según el CAEA (<i>Atropa baetica</i>, <i>Hieracium texedense</i>, <i>Lithodora nitida</i>, <i>Moehringia intricata subsp. tejedensis</i>, <i>Narcissus longispathus</i> y <i>Eringium grossi</i>). |
| Sapo partero bético | <ul style="list-style-type: none"> - Especie catalogada “vulnerable” en el CAEA. - Endemismo del SE de la Península Ibérica con alrededor del 80% de sus efectivos poblacionales localizados en Andalucía. - Tendencia regresiva en toda su área de distribución. |

4. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del presente Plan se ha elaborado teniendo en consideración, por una parte, aquellos elementos que son de interés para la ordenación y gestión del Parque Natural y por otra parte, teniendo en consideración los procesos ecológicos, las especies incluidas en los anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y los hábitats incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre que constituyen las prioridades de conservación.

En el epígrafe 4.1. se diagnostican los elementos cuya ordenación y gestión va a beneficiar al Parque Natural en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no se consideran prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

En el epígrafe 4.2. se diagnostican las prioridades de conservación en el ámbito del Plan.

4.1. DIAGNÓSTICO DE ELEMENTOS DE INTERÉS GENERAL PARA EL PARQUE NATURAL

4.1.1. EN RELACIÓN CON LOS RECURSOS HÍDRICOS

Los planes hidrológicos del Guadalquivir y de las cuencas mediterráneas andaluzas realizan una calificación del estado de las distintas masas de agua incluidas en sus respectivas demarcaciones hidrográficas en función de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales (clasificada de acuerdo con el anexo V de la DMA) y de sus características físico-químicas (Tabla 30).

En el presente Plan, la evaluación del estado global de las masas de agua superficiales se ha basado en la evaluación de su estado ecológico y su estado químico de acuerdo a las diferentes categorías de evaluación que para tal fin se recogen en el anexo V de la DMA tanto para el estado ecológico (“Muy bueno”, “Bueno”, “Aceptable”, “Deficiente” y “Malo”) como para el estado químico (“Bueno” y “No alcanza el buen estado”).

De forma general se puede considerar que, actualmente, el estado de conservación global de las masas de agua en el ámbito del Plan, ya sean subterráneas o superficiales, es bastante aceptable ya que, de acuerdo a los peores valores del estado ecológico y del estado químico, los Planes Hidrológicos de Cuenca concluyen que 4 masas de agua superficial presentan un estado global calificado como “peor que bueno”, mientras que la calificación para las 5 masas restantes es de “bueno o mejor que bueno” (Tabla 30). En el caso de las masas de agua subterránea (Tabla 31), el estado de 4 de ellas está calificado como “bueno” y tan solo una presenta un estado calificado como “malo”.

Por otro lado, se puede señalar que en términos generales, el estado global de conservación de las masas de agua es mejor en el caso de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir ya que todas tienen una excelente calificación. En contraposición las masas de agua de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas tienen una calificación más baja ya que 5 de las 9 masas de agua no alcanzan una buena calificación en su estado global. En este caso, son las masas de agua superficial las que presentan un estado de conservación peor (Tabla 30).

Tabla 30. Evaluación del estado global que establecen los planes hidrológicos para las masas de agua superficiales

| Código | Nombre | Estado ecológico | Estado químico | Estado Global |
|--|---|-----------------------|----------------|----------------|
| Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir | | | | |
| ES0511012011 | Río Alhama aguas arriba de Alhama de Granada | Muy bueno | Bueno | Bueno o Mejor |
| ES0511012015 | Río Añales | Bueno | Bueno | Bueno o Mejor |
| ES0511012016 | Río Cacín aguas arriba del embalse de Bermejales y Cebollón | Bueno | Bueno | Bueno o Mejor |
| ES0511012017 | Río Grande y afluentes | Muy bueno | Bueno | Bueno o Mejor |
| Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas | | | | |
| 0623010 | Algarrobo | Moderado ¹ | Sin evaluar | Peor que bueno |
| 0623020 | Torrox | Moderado ¹ | Sin evaluar | Peor que bueno |
| 0623030 | Chillar | Moderado ¹ | Bueno | Peor que bueno |
| 0633010 | La Miel | Moderado ¹ | Bueno | Peor que bueno |
| 0631030 | Verde de Almuñecar | Bueno | Bueno | Bueno o mejor |

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (2013) y Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (2013)

Categorías de evaluación recogidas en los planes hidrológicos: Estado Ecológico (“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”). ¹ En el anexo V de la DMA, la categoría “Moderado” se corresponde con “Aceptable”

Tabla 31. Evaluación del estado global que establecen los planes hidrológicos para las masas de agua subterráneas

| Código | Nombre | Estado cuantitativo | Estado químico | Estado global |
|--|-----------------------------------|---------------------|----------------|---------------|
| Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir | | | | |
| 05.42 | Tejeda-Almijara-Los Guájares | Bueno | Bueno | Bueno |
| Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas | | | | |
| 060.063 | Sierra Alberquillas | Malo | Malo | Malo |
| 060.064 | Sierra Tejeda | Bueno | Bueno | Bueno |
| 060.024 | Sierra Almijara | Bueno | Bueno | Bueno |
| 060.065 | Metapelitas de S. Tejeda-Almijara | Bueno | Bueno | Bueno |

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (2013) y Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (2013)

Categorías de evaluación: Estado Cuantitativo (“Bueno”, “Malo” y “Sin evaluar”), Estado Químico (“Bueno”, “Malo” y “Sin evaluar”) y Estado global (“Bueno”, “Malo” y “Sin evaluar”)

Las perspectivas previstas para el estado de conservación futuro de las masas de agua son las que marca la DMA. En este sentido, los respectivos Planes Hidrológicos de Cuenca prevén que 10 de las masas de agua cumplan los objetivos medioambientales (OMA) de la DMA en el plazo establecido (2015) y que tan solo 3 masas de agua se acojan a las excepciones por causa técnica que contempla la DMA de acuerdo a su artículo 4. Para estas masas de agua, los Planes Hidrológicos de Cuenca prevén alcanzar el estado de conservación adecuado en 2021 (Tablas 32 y 33). Las causas técnicas para justificar el incumplimiento de los objetivos OMA de la DMA (Tablas 31 y 32) son insuficiencia de caudales efluyentes en 2 masas de agua superficial (“Chillar” y “La Miel”, ver Tabla 32) o de otro tipo, en la masa de agua subterránea “Sierra Alberquillas” (Tabla 33).

Los problemas más importantes que afectan a las masas de agua en el ámbito del Plan (Tablas 32 y 33) son derivados de los procesos de salinización de los acuíferos, ya sea por intrusión marina o por otros procesos, vertidos de aguas residuales e insuficiencia de caudales efluyentes.

Tabla 32. Objetivos de la Directiva Marco del Agua para las masas de agua superficiales

| Código | Nombre | Objetivos Medio Ambientales |
|--|--|-----------------------------|
| Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir | | |
| ES0511012011 | Río Alhama aguas arriba de Alhama de Granada | Buen estado en 2015 |
| ES0511012015 | Río Añales | Buen estado en 2015 |

| | | |
|--|--|---|
| ES0511012016 | Ríos Cacán aguas arriba del embalse de Bermejales y Cebollón | Buen estado en 2015 |
| ES0511012017 | Río Grande y afluentes | Buen estado en 2015 |
| Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas | | |
| 0623010 | Algarrobo | Buen estado en 2015 |
| 0623020 | Torrox | Buen estado en 2015 |
| 0623030 | Chillar | Buen estado en 2021 (excepción por artículo 4 de la DMA. Causa de incumplimiento: insuficiencia de caudales efluyentes) |
| 0633010 | La Miel | Buen estado en 2021 (excepción por artículo 4 de la DMA. Causa de incumplimiento: insuficiencia de caudales efluyentes) |
| 0631030 | Verde de Almuñecar | Buen estado en 2015 |

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Tabla 33. Objetivos de la Directiva Marco del Agua para las masas de agua subterráneas

| Código | Nombre | Objetivos Medio Ambientales |
|--|---------------------------------------|--|
| Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir | | |
| 05.42 | Tejeda-Almijara-Los Guájares | Buen estado en 2015 |
| Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas | | |
| 060.063 | Sierra Alberquillas | Buen estado en 2021 (excepción por artículo 4 de la DMA. Causa de incumplimiento: Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización. Contaminación por aguas residuales). |
| 060.064 | Sierra Tejeda | Buen estado en 2015 |
| 060.024 | Sierra Almijara | Buen estado en 2015 |
| 060.065 | Metapelitas de Sierra Tejeda-Almijara | Buen estado en 2015 |

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Tabla 34. Actuaciones específicas sobre las masas de agua superficiales en el ámbito del Plan recogidas en los respectivos Planes Hidrológicos

| Masa de agua | Denominación |
|--|---|
| Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir | |
| Río Alhama aguas arriba de Alhama de Granada (ES0511012011) | Agrupación de vertidos y construcción de EDAR en Alhama de Granada |
| Río Grande y afluentes (ES0511012017) | Agrupación de vertidos y construcción de EDAR en Fornes |
| Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas | |
| Algarrobo (0623010) | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de un programa complementario de depuración en pequeños núcleos cuyos vertidos puedan suponer un riesgo de incumplimiento de los OMA - Recuperación de márgenes y riberas Plan de recuperación de terrenos invadidos |
| Torrox (0623020) | <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales - Recuperación de márgenes y riberas - Plan de recuperación de terrenos invadidos - Permeabilización de barrera mediante escalas para peces en el azud de las Comunidad de regantes Río Torrox Finalización de los programas en curso de deslinde del DPH y DPTMT y ampliación al resto de las masas de agua superficiales. |
| Chillar (0623030) | <ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de márgenes y riberas - Adecuación de las extracciones en masas de agua superficiales y subterráneas con ecosistemas acuáticos dependientes para garantizar su conservación. - Proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales - Finalización de las actuaciones de depuración en las aglomeraciones urbanas afectadas por la Directiva 91/271/CE - Instalación de contadores en todos los aprovechamientos y vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados Constitución de comunidades de usuarios en acuíferos sometidos a fuertes presiones extractivas |
| La Miel (0633010) | <ul style="list-style-type: none"> - Adecuación de las extracciones en masas de agua superficiales y subterráneas con ecosistemas acuáticos dependientes para garantizar su conservación. - Proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales |

| | |
|------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones relativas a la resolución de problemas de insuficiencia de caudales fluyentes - Fomento de la aplicación de los códigos de buenas prácticas agrícolas y ganaderas en zonas con presiones significativas |
| Verde de Almuñecar (0631030) | <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales - Desarrollo de un programa complementario de depuración en pequeños núcleos cuyos vertidos puedan suponer un riesgo de incumplimiento de los OMA - Seguimiento de los planes de lucha contra la desertificación actualmente en marcha <p>Definición y ejecución de nuevas actuaciones de restauración hidrológico-forestal.</p> |

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.

Según recoge el Plan Hidrológico de la Demarcación de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, un tramo del río Higuera (aguas abajo de Frigiliana hasta la confluencia con el río Chillar) se ve afectado por presiones agrícolas que han invadido el Dominio Público Hidráulico y que han supuesto la eliminación de la vegetación de ribera. Como resultado, el cauce ha adquirido una marcada morfología de rambla, con gran acumulación de acarreo en los que se infiltra el caudal circulante durante periodos de aguas bajas. Estos efectos se trasladan al curso inferior del río Chillar, que muestra un estado de fuerte degradación al sumarse a las presiones de la agricultura las ligadas al desarrollo urbano y la construcción de infraestructuras viarias, y cuyo tramo final (a lo largo de 1,2 km antes de la desembocadura) ha sido objeto recientemente de un acondicionamiento para protección frente a inundaciones y potenciación del uso público de las márgenes.

Para solventar esta situación el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas plantea una actuación concreta denominada “Restauración Hidromorfológica de los ríos Chillar e Higuera (2015-2021)”.

La cantidad y calidad los recursos hídricos del ámbito del Plan es fundamental para el mantenimiento de un buen estado de conservación de diversas poblaciones de especies e HIC que tienen una fuerte dependencia de la cantidad y calidad de los recursos hídricos. La información actualmente disponible no permite determinar el estado de dichas especies e HIC (Tabla 36) pero se puede afirmar que la cantidad y calidad de los recursos hídricos del ámbito del Plan no es un factor de amenaza actualmente para dichas especies e HIC.

Tabla 36. Especies más destacables e HIC dependientes de la cantidad y calidad de los recursos hídricos del ámbito del Plan

| Especies | |
|----------------------------------|---------------------------|
| <i>Austropotamobius pallipes</i> | <i>Cinclus cinclus</i> |
| <i>Lutra lutra</i> | <i>Alytes dickhilleni</i> |

| | |
|--|------------------------------------|
| <i>Mauremys leprosa</i> | <i>Salmo trutta</i> |
| <i>Discoglossus jeanneae</i> | <i>Pinguicula vallisneriifolia</i> |
| HIC | |
| 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnipotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> | |
| 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i> . | |
| 3270 Ríos de orillas fangosas | |
| 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion. | |
| 7210* Turberas calcáreas de <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae</i> . | |
| 7220* Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>). | |
| 92A0 Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> . | |
| 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>). | |

Fuente: ver tablas 7, 9 y 10

4.1.2. EN RELACIÓN CON LAS ESPECIES DE INTERÉS PISCÍCOLA Y CINEGÉTICO

Tres de las especies presentes en el ámbito del Plan juegan un destacado papel en la gestión de los recursos piscícolas o cinegéticos ya sea por su delicado grado de conservación, caso de la trucha común, por su importancia para los aprovechamientos cinegéticos, caso de la cabra montés, o por las actuaciones dirigidas a su reintroducción, caso del corzo andaluz.

El grado de conservación de los hábitats de la trucha común en el ámbito del Plan se puede calificar como bueno en base a la existencia de tramos fluviales con características adecuadas para la especie y en base a la calidad de las masas de agua que esta especie ocupa en el ámbito del Plan (ES0511012011-Río Alhama aguas arriba de Alhama de Granada y ES0511012016-Ríos Cacán aguas arriba del embalse de Bermejales y Cebollón) y que está calificado como “bueno o mejor” (ver tabla 30).

La principal amenaza de la especie es la presencia de la trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), especie que desplaza a la autóctona y la confina a tramos fluviales en los que las condiciones de temperatura y oxígeno no permiten la presencia de la especie exótica, y las repoblaciones de trucha común procedente de poblaciones alóctonas. Los ejemplares de trucha común procedente de poblaciones alóctonas hibridan con las poblaciones autóctonas y se producen procesos de introgresión genética con la consiguiente pérdida de las características de la población autóctona.

El Análisis poblacional de las Cuencas Trucheras Andaluzas (Programa de Recuperación de la Trucha Común en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, 2006) permitió mejorar el conocimiento de la situación de las poblaciones de trucha común en el ámbito del Plan (Tabla 37). Este programa se puso en marcha en 2005 para realizar inventarios poblacionales y una evaluación del estado de conservación de la especie en base a estudios de caracterización genética, distribución histórica y

de capacidad de carga de los ríos andaluces, con objeto de completar el mapa de potencialidad de la especie.

Para los tramos trucheros del ámbito del Plan, río Cacin y Alhama, el Programa de Recuperación de la Trucha en Andalucía plantea la aplicación de las siguientes medidas:

Río Cacin (cabecera):

- Mantenimiento de un seguimiento poblacional.
- Evitar actuaciones de repoblación.
- Mantener el Refugio de Pesca.

Río Cacin (coto):

- Mantenimiento de un seguimiento genético.
- Evitar actuaciones de repoblación.
- Realización de descastes selectivos.

Río Alhama:

- Mantenimiento de un seguimiento genético.
- Establecimiento de un Refugio de Pesca.
- Establecimiento de un Refugio Genético.

En el río Cacin se localizan dos tramos trucheros, uno en la cabecera y otro, aguas abajo, que se encuentra acotado. La cabecera del río Cacin se caracteriza por una densidad media muy baja aunque esta población se encuentra libre de introgresión genética por lo que su grado de conservación es muy bueno. El tramo acotado del río Cacin también cuenta con una densidad baja y con un alto nivel de introgresión genética y, por tanto, su grado de conservación se considera regular. Este tramo se encuentra aislado de la zona alta del río, que no presenta introgresión, por el Embalse de Bermejales por lo que el tránsito de ejemplares de repoblación o híbridos es poco probable.

La población del río Alhama presenta una densidad media y un alto grado de introgresión genética por lo que su grado de conservación es regular.

Tabla 37. Población y grado de conservación de la trucha común en el ámbito del Plan

| Río | Densidad ¹ | Grado de conservación |
|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Cacin (cabecera) | Baja | Muy bueno |
| Cacin (coto) | Baja | Regular |
| Alhama | Media | Regular |

Fuente: Programa de Recuperación de la Trucha Común en Andalucía. Censo Andaluz de Pesca. Análisis poblacional de las Cuencas Trucheras Andaluzas Julio 2006

¹ Baja: (<2000 truchas/ha), Media: (2000-4000 truchas/ha), Alta: (4000-8000 truchas/ha), Muy alta: (>8000 truchas/ha)

Actualmente, el número de individuos de *Capra pyrenaica hispanica* en el ámbito del Plan se sitúa en torno a los 2.600 ejemplares, lo que hace de esta una de las especies más emblemáticas del Parque Natural y que lo convierte en uno de los enclaves más importantes para la especie en el

territorio andaluz. Asociado, entre otros territorios, a la Reserva Andaluza de Caza se creó el primer banco de esperma establecido a nivel internacional para una especie de *Capra*, lo que podría constituir un factor clave para su conservación, amenazada principalmente por la sarna sarcóptica, aunque hasta ahora esta enfermedad prácticamente no ha tenido trascendencia en este espacio natural protegido.

Enmarcado en el contexto del programa de gestión de la cabra montés en Andalucía se ha procedido, recientemente, a la liberación en el ámbito del Plan de dos ejemplares de cabra montés que portan collares con transmisores al objeto de mejorar el seguimiento y la conservación de la especie. Con ello se pretende, además, poner en valor esta especie cinegética de relevante interés dentro de las áreas de alta montaña y mejorar el estado de sus poblaciones.

Las poblaciones de *Capreolus capreolus* en el ámbito del Parque Natural se encuentran en una situación muy diferente ya que la especie desapareció de la zona hace varias décadas. No obstante, las perspectivas para esta especie en el ámbito del Plan han mejorado notablemente con la puesta en marcha de actuaciones concretas para la mejora del hábitat y la liberación de ejemplares lo que ha permitido establecer los cimientos para la recuperación de sus poblaciones en estas sierras. Estas actuaciones se enmarcan dentro del Plan de Gestión y Reintroducción del Corzo en Andalucía (en adelante PGRCA) que se puso en marcha en 2009.

Hasta el momento, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha llevado a cabo diversas actuaciones a nivel andaluz y en el ámbito del Plan se han realizado actuaciones de mejora de hábitat y posteriormente, en 2011, se ha procedido a la suelta de varios ejemplares en la RAC Sierras (Alcaucín) procedentes de la población silvestre del Parque Natural de los Alcornocales. Los ejemplares liberados están dotados de sistemas de seguimiento que permiten monitorizar su adaptación al nuevo entorno y pertenecen a la población más próxima, geográfica y genéticamente, a la originaria de las Sierras de Tejada, Almijara y Alhama.

Tabla 38. Zona de actuación en el ámbito del Plan recogidas en el PGRCA las actuaciones de corzo

| | RAC Tejada-Almijara |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Provincia | Málaga (Alcaucín) |
| Titular | Comunidad Autónoma de Andalucía |
| Actuación | Reintroducción/Mejora de hábitat |
| Superficie rozas (ha) | 6 |
| Fuentes (nº) | 4 |
| Bebederos (nº) | 25 |
| Depósitos de agua (nº) | 2 |
| Siembras/abonado (ha) | 1,5 |
| Comederos (nº) | 15 |

Fuente: Plan de Gestión y Reintroducción del Corzo en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2011

Además de las actuaciones mencionadas, el PGRCA prevé la realización de un estudio de corredores de dispersión de la especie en las provincias de Málaga-Granada a través de las siguientes líneas de actuación:

- Evolución temporal de la presencia geográfica del corzo en dichas provincias.
- Identificación de los corredores que potencialmente podría usar la especie en ambas provincias y que conecten con núcleos con presencia confirmada de la especie, hábitats potenciales y otros núcleos de menor entidad.
- Determinación de la permeabilidad, puntos críticos y riesgo potencial de las intersecciones de esos corredores con las redes de infraestructuras viarias.
- Identificación a escala local de los factores determinantes de los corredores y de los núcleos, relacionados con la presencia de otras especies competidoras y con el manejo del territorio.

El objetivo final de las actuaciones del PGRCA es recuperar la presencia de esta especie cinegética en el ámbito del Plan.

4.1.3. EN RELACIÓN CON EL USO PÚBLICO, TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO

En los últimos años las actividades de uso público, turismo activo y ecoturismo han experimentado un fuerte incremento en el ámbito del Plan especialmente el senderismo, la espeleología, el montañismo o el barranquismo. La práctica de estas actividades puede traducirse en una excesiva presión sobre determinadas áreas que gozan de gran demanda debido a sus características paisajísticas y accesibilidad. Esta sobrepresión contribuye a incrementar el riesgo de incendios y afectar negativamente a algunas especies relevantes o hábitats de interés comunitario especialmente en aquellas zonas dónde se produce una mayor masificación o a consecuencia de la concentración temporal de las visitas. No obstante, hay que destacar la importancia de estas actividades como uno de los principales activos del territorio por su privilegiada situación estratégica.

Los valles fluviales gozan de gran aceptación entre los practicantes de actividades de uso público, especialmente en primavera y verano cuando la subida de las temperaturas, la sombra que proporciona el encajonamiento de los cauces y la reducción de caudal de la mayor parte de los ríos y arroyos de la zona invitan a la práctica de actividades como el senderismo y el descenso de barrancos. Estas actividades se desarrollan frecuentemente en el río Verde, el Barranco de los Chortales, el Barranco de El Lagarto, el Barranco de Los Cazadores o el Barranco del río Chillar, entre otros.

Por su parte, zonas como la Maroma, el Lucero, el Cisne o Dos Hermanas, el Almendrón, el Pico del Cielo, el Malascamas o el Fuerte gozan de gran aceptación entre los practicantes de senderismo y montañismo aunque la cantidad de visitantes no es muy alta debido a que son rutas más exigentes, físicamente, que las rutas que se encuentran en zonas del Parque Natural con un relieve menos pronunciado. Sin embargo hay que considerar que a pesar de que el número de visitantes sea reducida el impacto causado podría llegar a ser alto debido a la mayor fragilidad ambiental de estas zonas.

El Parque Natural cuenta con una buena oferta de equipamientos de uso público, la mayor parte de los cuales se localizan en las zonas periféricas ya que el propio relieve tan accidentado del Parque Natural condiciona la ubicación de equipamientos en las zonas interiores del espacio. La carencia más significativa es probablemente la disponibilidad de áreas de aparcamiento y su ordenación, en las zonas que mayor demanda de visitantes generan.

Por último hay que citar los efectos derivados de las romerías y otros eventos que tradicionalmente se celebran en el Parque Natural y que se traducen en acumulo de residuos, acampada en zonas restringidas, generación de ruidos y molestias a la fauna.

4.1.4. EN RELACIÓN CON EL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y GEOMORFOLÓGICO

El diagnóstico sobre el patrimonio geológico del Parque Natural se ha llevado a cabo a partir del Informe “Valoración del Patrimonio Geológico. Diagnóstico de los potenciales impactos del Servicio de Actuaciones para la Conservación de la Geodiversidad en Andalucía” (Consejería de Medio Ambiente 2012). Si bien los datos de dicho documento están referidos únicamente a los 5 elementos del IAG presentes dentro del ámbito del Plan, éstos se consideran representativos para la totalidad del Parque Natural.

Los elementos del patrimonio geológico presentes en el ámbito de actuación poseen un notable interés, destacando por encima de todo la cueva de Nerja, tanto por la espectacularidad del karst subterráneo que alberga como por su excepcional patrimonio geoarqueológico y la importante labor de difusión y educación ambiental llevada a cabo por el Patronato que gestiona la cavidad.. Igualmente hay que mencionar a los pliegues del Pico de la Maroma, de estructuras llamativas de dimensiones hectométricas en un enclave de gran belleza paisajística.

En relación al potencial de uso, entendido este concepto como una capacidad de carga o de acogida para el desarrollo de actividades didácticas o geoturísticas, dos de las localidades tiene un potencial de uso valorado como “muy alto”, sobresaliendo de nuevo la cueva de Nerja, una de las cuevas turísticas más conocidas en España. La Mesa de Fornes constituye un excelente mirador natural y atesora un relevante patrimonio arqueológico.

En lo que respecta al grado de fragilidad de los georrecursos (Tabla 39), en general se considera como media a baja, salvo en la Cueva de Nerja. Las grandes dimensiones de muchos de ellos y la escasez de núcleos urbanos importantes en el ámbito del Parque Natural son factores favorables a la preservación de los georrecursos. Otro factor que favorece la conservación del patrimonio geológico es el hecho de que a muchos georrecursos se acceda ordenadamente a través de una red de equipamientos (senderos o miradores) o mediante visitas en horarios y turnos establecidos (Cueva de Nerja), al efecto.

Tabla 39. Valoración, potencial de uso y fragilidad de los georrecursos en el ámbito del Plan

| Código | Denominación | Interés | Potencial de uso | Fragilidad |
|--------|--------------------------------|----------|------------------|------------|
| 629 | Pliegues del Pico de la Maroma | Alto | Medio | Baja |
| 254 | Mesa de Fornes | Medio | Muy alto | Baja |
| 552 | Cueva de Nerja | Muy alto | Muy alto | Alta |
| 256 | Nacimiento del río Verde | Medio | Medio | Media |
| 547 | Cueva de la Fájara | Medio | Medio | Media |

Fuente: Informe “Valoración del Patrimonio Geológico. Diagnóstico de los potenciales impactos del Servicio de Actuaciones para la Conservación de la Geodiversidad en Andalucía”. Consejería de Medio Ambiente, 2012. Inédito

En el caso de la cueva de Nerja, la fragilidad se ha considerado como alta, en base al alto interés del georrecursos, el hecho de que procesos activos y formas susceptibles de degradación o expolio y que ha tenido una importancia decisiva en la consolidación del turismo en la Comarca. No obstante, tanto el sistema de visitas guiadas con un cupo diario (4.000 personas diarias con un máximo de 500 personas en el interior de la gruta), así como el seguimiento de las condiciones ambientales y la implementación de medidas correctoras contempladas en el Plan Director de Conservación y el establecimiento de una red de monitorización ambiental, llevada a cabo durante los últimos años pueden prevenir los posibles efectos tanto de las visitas a la cavidad como de la actividad humana que se desarrolla en su entorno). Estos efectos pueden ser tanto directos sobre el georrecurso, como posibles daños a los espeleotemas, la variación de los parámetros físico-químicos de la cavidad (temperatura, humedad, concentración de determinados elementos), la alteración de los procesos hidrogeológicos y la degradación de la calidad hidrogeoquímica de las aguas. Otro riesgo adicional puede ser debido a la colonización vegetal de la cavidad favorecida por el aumento de la temperatura, (debidas al el calor corporal de las visitas o por un sistema de iluminación no adecuado) y concentraciones de nitrógenp y anhídrido carbónico, que pueden provocar la presencia de algas (mal verde) en las aguas de la cavidad.

Entre las actividades con mayor potencial de afección sobre el patrimonio geológico en el ámbito del Plan hay que mencionar, en primer lugar, las actividades turísticas, de ocio y recreativas. Estas pueden afectar a los georrecursos alterando su integridad física (destrucción total o parcial del georrecurso o favorecer el expolio de partes singulares del mismo, como por ejemplo fósiles, minerales o rocas), degradando su calidad visual (señalización no adecuada, pintadas, residuos, etc.), o dañando a los ecosistemas que sustenta (molestias a rapaces o daños a la flora en actividades de escalada). Algunas cavidades como la Cueva del Agua, la Cueva del Linarejo o la Cueva de la Fájara son realmente interesantes desde un punto de vista espeleológico y son visitadas con frecuencia por grupos muy diversos en lo que a concienciación y experiencia se refiere y que varían desde espeleólogos expertos, con un alto grado de concienciación, hasta aficionados con escasa experiencia y visitantes que contratan alguna de las visitas guiadas que ofrecen varias empresas de turismo activo. Esta situación supone un riesgo importante para la conservación del patrimonio espeleológico del ámbito del Plan así como para la conservación los quirópteros cavernícolas ya que estas dos cavidades albergan las colonias de murciélagos más importantes del espacio natural protegido.

Otro de los elementos inventariados es el “Nacimiento del río Verde” cuya espectacularidad paisajística y características físicas hace que sea foco de atracción para actividades de recreativas y deportivas como el descenso de barrancos y, por tanto, la convierten en una zona especialmente sensible a la presión excesiva de visitantes.

Tanto los aprovechamientos primarios (agricultura, ganadería) como las infraestructuras de diverso tipo (comunicaciones, abastecimiento, energéticas) no tienen incidencia significativa sobre los georrecursos presentes.

4.1.5. EN RELACIÓN CON EL PAISAJE

El abrupto relieve del ámbito del Plan ha supuesto un escaso desarrollo de las infraestructuras y de núcleos de población lo que ha repercutido positivamente en la conservación, de forma general, de un buen estado de naturalidad del paisaje.

La presencia de varias canteras inactivas o paralizadas y de una que se encuentra todavía activa supone el mayor impacto paisajístico para el ámbito del Plan además de constituir una grave

amenaza para la vegetación endémica y favorecer el riesgo de erosión de las zonas donde se ubican.

La mayoría de las canteras no cuenta con planes de restauración, por lo que no se ha actuado favorablemente para disminuir el impacto paisajístico producido por las actividades extractivas, no siendo posible la recuperación de las características paisajísticas que poseían estas zonas antes del inicio de la citada actividad. En algunos casos, los planes de restauración han sido ejecutados de forma parcial o no se han contemplado por lo que no han cumplido su función de forma adecuada.

4.1.6. EN RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

La región mediterránea es una de las zonas más vulnerables al cambio climático en Europa por lo que se espera que el aumento de las sequías, los incendios forestales y olas de calor darán lugar a una mayor presión sobre las especies y los hábitats de los ambientes mediterráneos europeos. Además, las previsiones de cambio climático prevén que sus efectos se intensificarán en el futuro.

Según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente en 2011 (Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía –ELCCA- actualizados al 4º Informe del IPCC. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 2011), en el Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 2 °C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas mínimas alrededor de los 2 °C para el periodo 2040-2070, con la excepción de determinados enclaves asociados a las zonas de mayor altitud del parque.
- Una reducción de las precipitaciones anuales, que podría cuantificarse de forma general en torno a los 200 mm a mediados del siglo XXI. Se prevé la desaparición de la superficie protegida con precipitación anual por encima de 1000 mm.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2040-2070 muestran igualmente un aumento generalizado de la evapotranspiración de referencia en toda la superficie de este espacio protegido, con valores por encima de 900 mm anuales en la mayoría de los casos.

El uso de determinados índices bioclimáticos puede contribuir, como herramientas de evaluación básica, a la realización de análisis prospectivos que permitan conocer los efectos previsibles del Cambio Climático en un sector o en un recurso determinado. De esta manera, las previsiones de balance hídrico para el periodo 2040-2070 (Consejería de Medio Ambiente, 2011) muestran una reducción generalizada del agua disponible, con una importante reducción de las áreas con valores superiores a 3000 mm anuales, hasta ahora asociadas en las zonas más altas de este espacio. Por otro lado, las previsiones de erosividad de la lluvia para el año 2050 calculadas a partir del Índice Modificado de Fournier (Estudio Básico de Adaptación al Cambio Climático. Sector Biodiversidad. Consejería de Medio Ambiente, 2012) establecen que la superficie del Parque Natural Sierra de Tejeda, Almijara y Alhama estará sometido a un valor de erosividad que puede clasificarse como bajo. Finalmente, para mediados del presente siglo se proyecta un aumento generalizado de la aridez con la excepción de un enclave localizado en la zona noroccidental del Parque Natural vinculada a la cota máxima (Consejería de Medio Ambiente, 2011).

En definitiva, los resultados disponibles sobre la evaluación de los efectos del cambio climático en Andalucía muestran un escenario que puede contribuir a la intensificación de las

principales amenazas sobre los hábitats y especies del Parque Natural Sierras de Tejada, Almijara y Alhama.

El Parque Natural alberga también algunas de las escasas y relictas poblaciones andaluzas de tejo, que se considera se encuentran en regresión por diversos motivos como la ausencia de una adecuada regeneración natural y las alteraciones del régimen hídrico. El problema de la falta de regeneración natural de la vegetación puede verse incrementado si los fenómenos de erosividad de la lluvia conducen a una pérdida de plántulas y brinzales por arrastre y si se produce un aumento de la mortalidad de plántulas y brinzales asociada a la intensificación de los procesos de sequía y estrés hídrico. Por otro lado, las proyecciones futuras sobre distribución potencial para el tejo realizadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2011) prevén una reducción importante del hábitat climático de la especie, sobre todo en las zonas más meridionales.

También hay que citar el previsible impacto que el aumento de las temperaturas y la reducción de las precipitaciones pueden tener sobre los hábitats y flora vinculados a medios acuáticos.

Respecto de la fauna destaca, entre otras especies, la presencia del cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*). El cambio climático puede perturbar y conducir a la pérdida de hábitat de esta especie por la intensificación de las características extremas del clima y por el aumento de los fenómenos de sequía y puede afectar también a las relaciones de competencia entre esta especie y sus especies invasoras. En este sentido, determinados estudios realizados con la citada especie (Gallardo, B. & Aldridge, D. 2013. Evaluating the combined threat of climate change and biological invasions on endangered species. *Biological Conservation* 160: 225–233) ponen de manifiesto que el cambio climático le afectará negativamente, sin embargo, es posible que su afección sea menor que para algunas de sus especies invasoras como *P. leniusculus*. En la actualidad, la principal amenaza para el cangrejo autóctono es que se está viendo desplazado por el cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) por lo que conviene profundizar en los efectos que el cambio climático tendrá sobre las interacciones de estas dos especies en el ámbito de andaluz.

El Parque Natural presenta también una gran diversidad de especies de quirópteros, lo que constituye uno de los argumentos que motivaron la declaración del LIC Sierras de Tejada, Almijara y Alhama. El cambio climático puede afectar a la reproducción y dificultar la alimentación de los murciélagos. Del mismo modo, el incremento de temperatura puede reducir el periodo de hibernación y el clima extremo y las enfermedades podrían tener un impacto negativo sobre muchas especies.

En relación con la trucha, determinados estudios (Almodóvar, A.; Nicola, G.G.; Ayllón, D.; Elvira, B. 2012. Global warming threatens the persistence of Mediterranean brown trout. *Global Change Biology* 18: 1549–1560) ponen de manifiesto que el cambio climático podría afectar negativamente a esta especie, de esta manera debido al incremento de la temperatura de los ríos españoles la trucha podría perder la mitad de su hábitat en 2040 y prácticamente se habría extinguido en 2100.

Por último, la caza mayor (fundamentalmente de cabra montés y jabalí) es uno de los aprovechamientos más representativos de estas sierras, lo que motivó la declaración de la Reserva Nacional de Caza de Tejada y Almijara. El cambio climático puede tener efectos sobre la distribución y abundancia de las especies cinegéticas, sobre su competencia inter e intraespecífica y sobre sus parásitos y enfermedades debido a las variaciones en el régimen térmico y de precipitación. Estos efectos pueden tener consecuencias sobre la calidad de los trofeos y sobre la capacidad de acogida del ecosistema para el aprovechamiento cinegético. En este sentido, las proyecciones de la

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio sobre disponibilidad de tiempo para la producción primaria del ecosistema muestran una generalizada reducción del número de horas al año aptas para la producción primaria a mediados del presente siglo en el Parque Natural. Esta circunstancia podría influir negativamente sobre la capacidad natural existente para la producción de recursos que sostengan las poblaciones de estas especies y podría intensificar la presión competitiva que se ejerce sobre otras como el corzo, en las que se están realizando importantes esfuerzos de recuperación.

4.2. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación que se han establecido en el ámbito de la ZEC y la ZEPA. Esta valoración tiene un carácter estimativo, ya que ni existen valores de referencia definitivos que permitan establecer una evaluación a nivel local, ni umbrales que determinen el grado de conservación favorable. Por consiguiente no es posible abordar una valoración más precisa.

Siguiendo las recomendaciones de las “Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España”, para la valoración del grado de conservación se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento ¹ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitat correspondiente al período 2007-2012 y se han seguido las recomendaciones de las directrices elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012² y para la vigilancia y evaluación de las especies³.

4.2.1. MANANTIALES TRAVERTÍNICOS (HIC 7220*)

La representación de el HIC 7220* en el ámbito del Plan apenas llega a las 4 ha de superficie. Esta superficie no es muy significativa, desde un punto de vista cuantitativo, en el conjunto de la red Natura 2000 en Andalucía aunque al tratarse de un HIC muy raro y prioritario representa, desde un punto de vista cualitativo, gran interés.

Las características que originan el desarrollo de edificios travertínicos hacen que estas estructuras, y las comunidades vegetales asociadas, presenten una extremada sensibilidad y vulnerabilidad a variaciones de las condiciones ambientales que los originan y mantienen. De especial relevancia es la calidad y cantidad de recursos hídricos presentes en el medio que los sustenta por lo que tienen un gran valor como indicadores de calidad ambiental. Por otro lado, precisamente su vinculación al agua hace de las tobas y travertinos elementos de un elevado valor estético, escénico y una evidente vinculación cultural y emocional. Especialmente en aquellos lugares donde estén vinculados a humedales, saltos de agua y represas fluviales. En estos lugares, el potencial recreativo y turístico puede ser muy considerable.

Además de las funciones mencionadas, el HIC 7220* alberga especies de interés para la conservación la *grasilla (Pinguicula vallisneriifolia)* incluida en el CAEA como “vulnerable”.

Buena parte del ámbito del Plan está incluida en el Paraje Importantes para la Conservación de Anfibios Sierra Tejeda y el principal motivo de esta inclusión es la presencia de poblaciones de

¹ Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011

² Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013. v0

³ Directrices para la vigilancia y evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid 18/12/2012

sapo partero bético, endemismo andaluz con una distribución muy fragmentada y con una elevado nivel de estructuración genética, cuya presencia se restringe a las zonas más altas y húmedas de las sierras béticas. Esta especie presenta serios problemas de conservación debido a que sus poblaciones son muy pequeñas en número de reproductores y muy dependientes de fuentes, albercas y manantiales. Estos medios presentan, por una parte, un manejo intensivo por el hombre que no suele favorecer a esta especie y, por otro lado, muchos de ellos se están perdiendo por abandono o por sustitución por medios no tradicionales poco adecuados para la reproducción de esta especie.

Actualmente no se cuenta con información suficiente para evaluar el grado de conservación del HIC 7220* a nivel global ni a nivel local.

4.2.2. ZONAS SUBESTÉPICAS DE GRAMÍNEAS Y ANUALES (HIC 6220*)

La superficie del HIC 6220* supera las 2.800 ha lo que representa aproximadamente el 7% de la superficie del Parque Natural. Esta superficie no supone una contribución especialmente destacable a la superficie total de este HIC en la red Natura 2000 de Andalucía aunque al tratarse de un HIC raro y prioritario representa, desde un punto de vista cualitativo, gran interés.

Este tipo de HIC reviste gran interés desde un punto de vista fitogeográfico ya que constituye un reservorio de endemismos ibero-africanos que en Europa sólo se encuentran en esta parte de la Península Ibérica y asociados a este HIC.

El HIC 6220* además, en los inviernos y primaveras lluviosos puede servir como apoyo para la alimentación del ganado y es responsable de los cambios fisionómicos del paisaje, durante los años muy húmedos, cuando grandes claros son reemplazados con rodales de verdor desde finales de otoño hasta principios de verano.

También contribuyen a la reducción del riesgo de grandes incendios asociados con el entorno forestal, la conservación de suelos y de recursos hídricos, la prevención de desertización en zonas de riesgo, recurso para el ocio y el turismo de naturaleza o conservación de patrimonio agro-cultural (pastoreo, trashumancia, etc).

No se cuenta con información suficiente para evaluar el grado de conservación del HIC 6220* a nivel global ni a nivel local.

4.2.3. ÁREAS DE MATORRAL (HIC 5330)

La importancia de este HIC radica en la gran representación que tiene en el ámbito del Plan, alrededor de un 25% de la superficie protegida.

El HIC5330 desempeña importantes funciones ecológicas como regulación atmosférica, conservación del suelo, reservorio de biodiversidad y elemento de conectividad ecológica:

- Regulación atmosférica. Dado que este HIC constituye una gran proporción de la superficie vegetal de España su papel en la fijación de carbono es significativo.
- Conservación del suelo. Como en cualquier otro caso, la vegetación de este hábitat tiene un gran papel en la fijación del suelo y en la minimización de los efectos de la erosión en los pisos basales de las montañas como es el caso del ámbito del Plan.
- Biodiversidad y singularidad. Son formaciones especialmente ricas en endemismos y especies amenazadas, de ahí su importancia para su conservación. En el ámbito del Plan, este HIC sustenta a varias especies amenazadas como *Rosmarinus tomentosus*, “vulnerable”, según el CAEA, o 9 especies de quirópteros también catalogados como “vulnerable” por el

CAEA (*Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis schreibersii*, *Myotis nattereri*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis cappacini*) y que usan este HIC como parte de sus áreas de campeo. *Rosmarinus tomentosus* es una especie que, además, tiene afinidad obligatoria con el HIC 5330. También alberga especies del anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (*Sylvia undata*, *Oenanthe leucura*) y un buen número aves migratorias no incluidas en el anexo IV de la citada Ley. Además de éstas, el HIC 3550 es el hábitat de multitud de otras especies no incluidas en las categorías anteriores como invertebrados, reptiles y otras especies presa como el conejo y la perdiz que sustentan a las aves rapaces del ámbito del Plan y que usan este HIC como hábitat de campeo y alimentación. Entre estas rapaces se puede citar águila culebrera, águila real, águila perdicera, halcón peregrino o búho real.

- Conectividad ecológica. La gran superficie ocupada por este HIC y su distribución espacial, que combina áreas de gran tamaño y con mucha continuidad de hábitat con otras en las que se mezcla con otro tipo de formaciones vegetales, le confiere un gran valor desde el punto de vista de la conectividad ecológica para las especies de fauna y flora que son características de este HIC así como para otras que aún no siéndolo aprovechan las masas continuas de matorral para sus desplazamientos.

El grado de conservación del HIC 5330 es desconocido al no disponer de información suficiente que arroje datos sobre el grado de conservación de las comunidades vegetales que los componen y los grupos faunísticos a los que proporcionan refugio. Sin embargo, existe información disponible sobre la superficie que ocupan estos hábitats en la ZEC, así como de su importancia en la propuesta andaluza red Natura 2000 donde representa alrededor de un 4% del total.

4.2.4. CANGREJO DE RÍO

El cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) es una de las especies de invertebrados más amenazadas de la Península Ibérica y se encuentra incluida en el anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y en el CAEA en la categoría “en peligro de extinción”.

Esta especie ha visto reducido el tamaño de sus poblaciones de forma alarmante y se ha llegado a estimar que la población se reduce a la mitad cada diez años en las últimas décadas. Actualmente se ha conseguido frenar el proceso, aunque la tendencia se mantiene regresiva. Los 35 núcleos de población naturales que aún subsisten en Andalucía, ocupan una superficie inferior a los 500 km² y se hallan muy fragmentadas, por lo que el intercambio genético se ve seriamente interrumpido.

En los años setenta la especie estaba ampliamente distribuida por todas las áreas calizas de Andalucía, pero actualmente su área de distribución se ha visto reducida básicamente a la Sierra de Cazorla y las Villas, Sierras de Almijara, Sierra de Huetor, Sierra de Arana y Serranías de Ronda, existiendo algunas poblaciones aisladas en Córdoba, Cádiz, Sierra Sur de Jaén y Norte de Granada.

A finales de los años 70 las poblaciones de cangrejo de río ya se encontraban en regresión a consecuencia de la pérdida de hábitat derivada de la degradación de la calidad de las aguas, las infraestructuras hidráulicas y la destrucción de vegetación de ribera autóctona, pero la aparición en escena de dos especies alóctonas (*Procambarus clarkii* y *Pacifastacus leniusculus*) incrementó, de forma drástica, la tendencia regresiva de la especie. En la actualidad, la presencia de *Procambarus clarkii* se ha convertido en la principal amenaza para la especie autóctona, desplazándola hacia las cabeceras de las cuencas fluviales y con reducciones poblacionales que en los años 80 y 90 sobrepasaban el 50% anual, habiéndose estabilizado en la actualidad en un 5%.

Esta situación llevó a la entonces Consejería de Medio Ambiente, actualmente Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, a la puesta en marcha, en 2002, del Programa de Conservación y Gestión del Cangrejo de Río autóctono, con el que se trata de mejorar el conocimiento de la especie y promover la recuperación de sus poblaciones. Los diferentes estudios realizados han permitido determinar los tramos fluviales susceptibles de ser recolonizados en un futuro, además de conocer el estado y distribución de las poblaciones, aspectos relevantes sobre la biología y principales amenazas.

El ámbito del Plan alberga 7 núcleos poblacionales de la especie según el Programa de conservación y gestión de las poblaciones de cangrejo de río autóctono en Andalucía (Resumen de actuaciones en el Parque Natural Tejeda-Almijara y Alhama. Junio 2008).

Tabla 40. Grado de conservación de los núcleos de población de *Austropotamobius pallipes* en el ámbito del Plan

| Núcleo de población | Evolución | Grado de conservación | Densidad actual |
|---------------------|--------------|-----------------------|-----------------|
| GP1 | Desconocida | Estable | Alta |
| GP2 | Desconocida | Crítico | Muy Baja |
| GP3 | Regresión | Bueno | Muy Alta |
| GP4 | En expansión | Bueno | Media |
| GP5 | Estable | Estable | Muy Baja |
| GP6 | Regresión | Crítico | Baja |
| MP5 | Estable | Estable | Baja |

Fuente: Resumen de actuaciones en el Parque Natural Tejeda-Almijara y Alhama. Junio 2008. Programa de Conservación y Gestión del Cangrejo de Río Autóctono. Consejería de Medio Ambiente

Al amparo de este programa, en el ámbito del Plan se han venido realizando diversas actuaciones dirigidas a mejorar el grado de conservación del cangrejo de río entre las que destaca el seguimiento anual durante el periodo estival de todas las poblaciones existentes, concluyendo que la mayoría de las poblaciones se han mantenido.

Entre las actuaciones realizadas en el ámbito del Plan cabe destacar la localización de poblaciones (de la especie autóctona y de las alóctonas), caracterización de hábitat y poblacional, localización áreas potenciales para la especie autóctona, formación de agentes de medio ambiente, traslocaciones-introducciones, estudios de genética de poblaciones, control sanitario, rescate y traslocación por sequías y ensayos de supervivencia.

El ámbito del Plan mantiene una elevada potencialidad para la especie y existen numerosos tramos fluviales con características adecuadas para la colonización por parte del cangrejo de río además de que las masas de agua en el ámbito del Plan cuentan con un grado de conservación que puede calificarse como bastante satisfactorio (ver Tabla 30). Más concretamente, tres de estas masas de agua de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (ES0511012017, ES0511012016 y ES0511012011) se corresponden con tramos fluviales que están considerados como parte del ámbito de aplicación que el Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales establece para el cangrejo de río.

La principal amenaza para la especie en el ámbito del Plan es el avance que el cangrejo rojo americano está experimentando por cauces tributarios de la red fluvial del ámbito del Plan. De hecho, ya se ha constatado su presencia en el embalse de Los Bermejales.

La práctica de algunas actividades como la pesca continental y el barranquismo constituyen también una amenaza, ya que si no se toman las medidas adecuadas, pueden actuar como vectores de transmisión del hongo *Aphanomyces astacii* causante de la afanomicosis y ocasionar la infección en tramos de río donde no habita el cangrejo rojo.

Las repoblaciones de peces procedentes de instalaciones o cuerpos de agua con presencia de cangrejo de origen americano en cotos de pesca y embalses constituyen representan un riesgo para las poblaciones de cangrejo presentes en los tramos de ríos conectados, al actuar como vectores de transmisión del hongo *Aphanomyces astacii*.

En relación con los usos recreativos hay que hacer mención a una prohibición temporal de los usos recreativos de navegación en el embalse de los Bermejales (Resolución de 27 de abril de 2009, de la Dirección General del Dominio Público Hidráulico de la Agencia Andaluza del Agua) a consecuencia de la detección de otra especie alóctona, del mejillón cebra. Posteriormente, mediante Resolución de 13 de abril de 2010 de la Dirección General de Dominio Público Hidráulico de la Agencia Andaluza del Agua, se levanta la prohibición de navegación en el embalse aunque limitando la posibilidad de que las embarcaciones autorizadas pudieran navegar en otra masa de agua para, de esta forma, evitar que dichas embarcaciones actúen como vectores de dispersión del mejillón cebra. Esta situación también beneficia al cangrejo de río ya que reduce el riesgo de transmisión de afanomicosis desde el embalse de Los Bermejales.

La puesta en marcha del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, en el que se incluye al cangrejo de río, contribuirá notablemente a mejorar el grado de conservación de la especie en el ámbito del Plan y supone una continuidad de las actuaciones desarrolladas al amparo del Programa Conservación y Gestión del Cangrejo de Río Autóctono.

No obstante, a pesar de que la situación de la especie en el ámbito del Plan es alentadora, la delicada situación que atraviesa a nivel global y la cercana presencia de masas de agua susceptibles de estar infectadas por afanomicosis indican que el grado de conservación en el ámbito del Plan es muy delicado y que debería ser considerado como desfavorable.

4.2.5. AVES RAPACES

La presencia de una destacable comunidad de aves rapaces en este espacio natural protegido es uno de los motivos de su declaración como Parque Natural. Dentro de este grupo, son las especies vinculadas a los ambientes rupícolas las más importantes tanto en lo que a número de especies como a interés para la conservación se refiere y tres de estas especies, incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (águila perdicera, halcón peregrino y águila real) constituyen una prioridad de conservación.

Una de estas especies, el águila perdicera, está incluida en el CAEA en la categoría de "Vulnerable".

La evolución de las distintas poblaciones de aves rapaces rupícolas en el período 2004-2012 ha sido variable tal como reflejan los datos derivados del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Tabla 41).

Tabla 41. Datos de población de las especies incluidas en esta prioridad de conservación en el ámbito del Plan según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

| | Aves territoriales ^{1 y 2} | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | 3 (P) | 5 (P) | 8 | SD | 8 | 1 (P) | SD | SD | SD |
| <i>Falco peregrinus</i> | 1 (P) | 0 | 1 | SD | 10 | SD | SD | 1 | SD |
| <i>Hieraaetus fasciatus</i> | SD | 3 | 3 (P) | 4 (P) | 4 (P) | 9 | 4 | SD | 6 |

Fuente: (ver Tabla 9) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014

¹ n° de territorios ocupados

³ En el caso de especies de aves con áreas de campeo muy grandes, se han tenido en consideración los datos poblacionales relativos a territorios, colonias y dormitorios que se ubican fuera de la ZEC pero a una distancia tan corta como para que las aves usen como áreas de campeo y alimentación parte del ámbito del Plan

(P) Censos parciales

SD Sin datos

- Águila real: Las estimas de población para Andalucía en el último censo (2008) son de 323 parejas seguras y unas 335 estimadas. La población para Málaga y Granada es de unas 80 parejas o territorios ocupados. La tendencia poblacional andaluza presenta, según los datos de los Programas de Seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, una tendencia al alza ya que ha pasado de unas 200 parejas en 1990 a estar por encima de las 300 en 2008 siendo la población de Granada la que ha tenido un incremento más importante, habiéndose duplicado. Los datos de seguimiento de esta especie más recientes (2009) se corresponden con un seguimiento parcial de a población del Parque Natural por lo que hay que considerar los datos de 2008, correspondientes al último censo completo y que arrojan unos datos de 8 territorios ocupados. El estado de conservación a nivel local es desconocido.

- Halcón peregrino: La especie parece haber tenido un importante incremento de población en el ámbito del Plan entre 2004 y 2008 aunque los censos más recientes indican que la tendencia al alza de sus poblaciones se ha frenado en el ámbito del Plan. En Andalucía la especie se ha beneficiado de un importante incremento poblacional en las tres últimas décadas y las estimas actuales para la región oscilan en torno a las 300 parejas de las que 120 parejas, un 40% de la población andaluza, corresponden a Granada y Málaga. Los datos de seguimiento de la población del ámbito del Plan muestran que la presencia de especie es notablemente inferior a la esperada ya que en 2011 se registró tan solo un territorio ocupado mientras que en 2008 fueron un total de 10 territorios. De acuerdo con esta importante disminución de población en los últimos años se puede concluir que el grado de conservación a nivel local es desfavorable.

- Águila perdicera: La población del ámbito del Plan parece haber tenido un importante incremento entre 2005 y 2009. Según los Programas de Seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, la población de Andalucía en 2009 es de unas 334 parejas y se considera que la tendencia poblacional es estable en las dos últimas décadas. A nivel local, la tendencia poblacional es al alza pero la información con la que actualmente se cuenta no permite determinar el grado de conservación de la especie a nivel local.

Entre las amenazas que afectan a las rapaces cabe destacar el riesgo de colisión y electrocución que supone la presencia de tendidos eléctricos y las molestias durante la época de reproducción fundamentalmente derivadas de actividades recreativas. Además de estos factores, en el caso del águila perdicera, el éxito reproductivo puede verse afectado por la competencia con otras rapaces rupícolas por el territorio (águila real) y por el lugar de nidificación (buitre leonado y águila real) aunque en el ámbito del Plan la ausencia de buitre leonado como especie reproductora y la reducida población de águila real podrían beneficiar el aumento en el número de territorios ocupados por el águila perdicera. Otras amenazas potenciales son las derivadas del uso de venenos, especialmente para el águila real y la perdicera.

4.2.6. QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS

El ámbito del Plan tiene una gran diversidad de especies de quirópteros cavernícolas formada por 9 especies (murciélago pequeño de herradura, *Rhinolophus hipposideros*; murciélago grande de herradura, *Rhinolophus ferrumequinum*; murciélago mediterráneo de herradura, *Rhinolophus euryale*; murciélago de cueva, *Miniopterus schreibersii*; murciélago ratonero patudo, *Myotis cappacini*; murciélago de ratonero pardo, *Myotis emarginatus*; murciélago ratonero mediano, *Myotis blythii*; murciélago ratonero gris, *Myotis nattereri* y murciélago ratonero grande, *Myotis myotis*), todas incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre y todas, excepto el murciélago pequeño de herradura, incluidas en la categoría “vulnerable” del CAEA.

Esta gran diversidad de especies de quirópteros constituye uno de los motivos de declaración del LIC Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama.

En este espacio natural protegido se conocen al menos 4 refugios de hibernación y cría (Casa Haro, Cueva la Fájara, Cueva del Agua y Mina Rica). Dos de estos refugios, Casa Haro y Cueva de la Fájara, albergan colonias de murciélagos durante todo el año. Los cuatro refugios tienen gran importancia y están clasificados en la categoría III (Ibañez, C. et al. 2005. Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Listado de refugios importantes y propuesta de zonas de especial conservación ZEC para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía - Estación Biológica de Doñana. CSIC).

Tabla 42. Datos de población de las especies de quirópteros cavernícolas en el ámbito del Plan según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

| | Murciélagos ¹ | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|------|------|------------|-----------|-------------|-------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> | 1 | SD | SD | 9 | SD | 170 | 884 |
| <i>Myotis nattereri</i> | >50 | SD | SD | 60 | SD | 100 | 0 |
| <i>Myotis myotis/M. blythii</i> | >450 | SD | SD | 455 | SD | 472 | 612 |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | >150 | SD | SD | 130 | SD | 91 | 131 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | 0 | SD | SD | 0 | SD | 1 | 0 |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | >50 | SD | SD | 214 | SD | 311 | 192 |
| <i>Myotis capaccinii</i> | 0 | SD | SD | 0 | SD | 0 | 0 |
| <i>Myotis emarginatus</i> | 0 | SD | SD | 0 | SD | 15 | 25 |
| Total de ejemplares | >700 | SD | SD | 868 | SD | 1160 | 1844 |

Fuente: (ver Tabla 9) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2013

1 n° de ejemplares
SD Sin datos

La especies más abundantes en el ámbito del Plan son por orden de efectivos poblacionales: *Miniopterus schreibersii*, *Myotis myotis*/*M. blythii*, (con cifras en torno a los 600-900 ejemplares) y *Rhinolophus ferrumequinum* y *Rhinolophus euryale* (con cifras de entre 100 y 300 ejemplares).

Los censos más recientes (Programas de Seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), correspondientes a 2009-2010, se han realizado en dos de los cuatro refugios localizados en el espacio, Casa Haro y Cueva de la Fájara (en 2010-2011 no se realizaron censos en estos refugios). De estos censos se concluye que la Cueva de la Fájara es la que alberga una población de cría más importante con 745 ejemplares de 7 especies en 2009 y 1.559 ejemplares de 5 especies en 2010.

En el refugio de Casa de Haro se registró una población de cría de 415 individuos y tres especies en 2009 y de 285 individuos y tres especies en 2010. En ambos casos, la mayor agrupación corresponde a murciélago grande de herradura.

Para los refugios de Mina Rica y la Cueva del Agua no se tienen censos tan recientes dado que las colonias no son permanentes. No obstante, se conocen datos generales en relación a las distintas agrupaciones de especies que forman las colonias como resultado de las visitas realizadas a estos refugios en períodos anteriores.

En el caso de Mina Rica el grupo predominante corresponde al murciélago de cueva que, en 2002, presentaba una notable colonia de invernada con aproximadamente 500 ejemplares. También se identifican individuos de murciélago grande de herradura y murciélago mediterráneo de herradura.

Por su parte, en la Cueva del Agua la mayor agrupación se corresponde con la población del murciélago mediterráneo de herradura, además de detectarse la presencia de individuos de las siguientes especies: murciélago pequeño de herradura, murciélago grande de herradura, murciélago ratonero gris, murciélago de cueva, murciélago ratonero grande y murciélago ratonero mediano. Asimismo, se conoce la existencia de una importante colonia de hibernación de murciélago grande de herradura que, en 1999, contaba con aproximadamente 119 individuos.

A nivel global, no se cuenta con información que permita establecer de forma clara el tamaño de población y la tendencia de cada especie. La información sobre las poblaciones andaluzas se basa en los censos de carácter parcial (estimaciones realizadas sobre un muestreo del 70% de la población) realizados en el marco del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Según el Informe Regional correspondiente al periodo 2010-2011, la tendencia de la población reproductora en el periodo 2005-2011 para las distintas especies es la siguiente:

- Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*): Se estima en 11.351 individuos, lo que supone el 23% del Estado Español. La tendencia poblacional es de un declive moderado (3,5% anual). Sin embargo, la población de Andalucía está considerada entre las más sanas junto a la de Extremadura, Castilla-La Mancha y Castilla-León. El descenso poblacional parece ser generalizado en toda la Península. Siendo más acusado en el centro y este.
- Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*): Se estima en 10.278 individuos (29 % de la estimada para España). En líneas generales, la población tiende a experimentar un descenso significativo en todo su área de distribución en la Península donde han

desaparecido varias colonias en los la última década. En Andalucía en 2009 se estimó un descenso del 9,9 % anual. Sin embargo, en la actualidad a pesar de producirse un descenso poblacional, la población muestra una tendencia incierta.

- Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*): Se estima en 56.805 individuos (52% de la población española). En el estado español parece que las poblaciones tienden a reducirse, Sin embargo, en Andalucía en los últimos años experimenta un aumento moderado del 6,6 % anual. De hecho el número de colonias objeto de seguimiento (2003-2011) permanece estable a pesar de haber desaparecido dos colonias en 2010.

- Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*): Tiene una población de unos 5.680 ejemplares en Andalucía, un 41,5% de la población ibérica que se estima en 20.000 ejemplares. La especie presenta una tendencia poblacional regresiva en Andalucía.

- Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*): En el periodo 2010-2011 fue censada el 70% de la población andaluza con un mínimo de 85.106 individuos lo que representa el 34,8 % de los 250.000 individuos censados en España. La tendencia poblacional actual en Andalucía es de un crecimiento moderado (2,57% anual).

- Murciélago ratonero gris (*Myotis escalera*): Cuenta con unos 4.219 ejemplares en Andalucía, un 22,2% de la población española. La tendencia poblacional a nivel de Estado Español, es de un aparente incremento y en la región andaluza, de un descenso moderado (4,88% anual).

- Murciélago ratonero patudo (*Myotis escalera*): En Andalucía se estima una población de 1.834 ejemplares, un 18% de los 10.000 estimados para España. Hasta 2005 se estimaba en torno a los 2.500 individuos, y tras siete años de seguimiento se observa que la población muestra una tendencia de crecimiento moderado (+2,5% anual). La mayoría de las colonias de cría del territorio español albergan menos de 100 de individuos aunque en Andalucía de las 6 colonias conocidas, una supera el millar, otra del orden de 600 y una más de 100 individuos.

- Murciélago ratonero pardo (*Myotis emarginatus*): La especie cuenta con unos efectivos poblacionales de 7.085 individuos. No se disponen datos poblacionales de España. Aún así la tendencia en España es regresiva y en Andalucía la población muestra una tendencia incierta.

Los datos disponibles no permiten establecer una tendencia clara de las poblaciones de murciélagos en el ámbito del Plan aunque se observa un importante incremento de población en el murciélago de cueva, el murciélago grande de herradura y el murciélago ratonero pardo.

En el ámbito del Plan existe una gran diversidad de formaciones vegetales y ecosistemas bien conservados lo que se traduce en una gran disponibilidad de hábitat de campeo y alimentación para los quirópteros, aunque no existe información que permita precisar hasta qué punto estos hábitats mantienen las características adecuadas para los murciélagos.

Respecto a las zonas de refugio, las características geomorfológicas del ámbito del Plan facilitan la existencia de refugios que, potencialmente, pueden ser ocupados por los quirópteros cavernícolas, especialmente en las áreas de roquedo con grietas y cavidades. La naturaleza de estos refugios potenciales, de reducidas dimensiones y de localización imprevisible, supone una gran dificultad a la hora de generar información. Por otro lado hay que mencionar que la existencia en el ámbito del Plan del HIC 8310 (Cuevas no explotadas por el turismo) representa la presencia de una disponibilidad potencial como zona de refugio para los murciélagos cavernícolas. La disponibilidad

de información relativa a los refugios de estos mamíferos se limita a los refugios de mayor entidad que en el caso del ámbito del Plan son Casa Haro, Cueva de la Fájara, Mina Rica y Cueva del Agua.

La Consejería competente en materia de medio ambiente, actualmente la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, mediante convenio de colaboración con la Estación Biológica de Doñana, ha llevado a cabo varios proyectos relacionados con estas especies.

Entre los años 1993 y 2005 se ejecutó el proyecto denominado “Inventariación, seguimiento y conservación de murciélagos cavernícolas de Andalucía”. En 2006, a consecuencia de este proyecto y a través del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía, comenzó a realizarse un seguimiento de los refugios importantes de murciélagos cavernícolas de Andalucía que, además de censado, incluye el análisis de las tendencias poblacionales, la detección de los riesgos a los que se encuentran sometidos los refugios y a la puesta en marcha de medidas correctoras.

En la actualidad y desde el 2007, la Consejería competente en materia de medio ambiente, actualmente la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, ha mantenido diferentes actuaciones para mejorar el conocimiento sobre la situación de la fauna quiróptera andaluza. Mediante el proyecto “Seguimiento de los refugios de quirópteros cavernícolas en Andalucía” ejecutado por el Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se ha conseguido obtener datos sobre la tendencia de una parte de las poblaciones de algunas de las especies amenazadas más interesantes.

El estado de conservación actual y la tendencia poblacional de los murciélagos cavernícolas se corresponde, a nivel global, con factores como pérdidas de refugios, molestias en los refugios durante momentos críticos del ciclo biológico (cría e hibernación) e impacto de los pesticidas. La pérdida de hábitats de alimentación también es un factor muy importante a tener en cuenta.

Las amenazas más importantes en el ámbito del Plan son las derivadas de la presión de visitantes que se da en la Cueva del Agua y en la Cueva de la Fájara así como del riesgo de derrumbe de Casa Haro y Mina Rica.

El grado de conservación de las poblaciones de quirópteros en el ámbito del Plan es desconocido en base a la información actual disponible.

4.2.7. FLORA AMENAZADA

El ámbito del Plan alberga una interesante comunidad de especies de flora, la mayor parte de ellas asociadas a las áreas de cumbres, entre las que destaca la presencia de 5 especies catalogadas “En peligro de extinción” por el CAEA (*Atropa baetica*, *Hieracium texedense*, *Lithodora nitida*, *Moehringia intricata subsp. tejedensis* y *Narcissus longispathus*) y una “Vulnerable” (*Eryngium grossi*).

El ámbito del Plan alberga también algunas de las escasas y relictas poblaciones andaluzas de tejo y dos ejemplares de la especie están incluidos en el Inventario de Árboles y Arboledas Singulares de Granada y de Málaga (Consejería de Medio Ambiente, 2002), el tejo de la Raja del Cañuelo I y el tejo de la Raja del Cañuelo II (ver tabla 6).

Actualmente, no se cuenta con información cuantitativa definitiva sobre el tamaño de población ni a la tendencia poblacional de estas especies a escala global, tan solo con estimas aproximadas para algunas especies (Tabla 43).

Tabla 43. Estimaciones de población en Andalucía y distribución de las especies de amenaza. Datos anteriores a 2009.

| Especie | Distribución | Población | Localidades |
|---|--|-----------------|-------------|
| <i>Atropa baetica</i> | Ibero- Norteafricana (Sagra, María-Orce, Baza, Tejeda-Almijara y Nieves) | 117 ejemplares | 8 |
| <i>Hieracium texedense</i> | Endemismo de Sierra de Tejeda | 442 ejemplares | 2 |
| <i>Moehringia intricata subsp. tejedensis</i> | Endemismo de Sierra de Tejeda | 723 ejemplares | 1 |
| <i>Eryngium grossi</i> | Endemismo de Sierra de Almijara | 300 ejemplares | SD |
| <i>Narcissus longispathus</i> | Endemismo andaluz. Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, Sierra Mágina y Sierra Pandera | SD | 37 |
| <i>Lithodora nitida</i> | Endemismo andaluz. Sierras de Mágina, Pandera, Subbéticas Cordobesa y Almijara. | 1000 ejemplares | 6 |

Fuentes: Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, 1999.

Igualmente, la información disponible a escala local sobre el número de localidades y ejemplares de estas especies en Andalucía es parcial (Tabla 44) y solo permite realizar estimas aproximadas sobre su situación.

Tabla 44. Datos parciales de población de varias especies de flora amenazada en el ámbito del Plan para el periodo 2004-2012 según FAME

| Especie | Nº localidades | año | Nº ejemplares | año |
|---|----------------|------|---------------|------|
| <i>Atropa baetica</i> | 1 | 2011 | 1 | 2011 |
| <i>Hieracium texedense</i> | 10 | 2009 | 30-40 | 2009 |
| <i>Moehringia intricata subsp. tejedensis</i> | 2 | 2010 | 1.201 | 2010 |
| <i>Eryngium grossi</i> | 7 | 2010 | 31.701 | 2010 |
| <i>Narcissus longispathus</i> | 7 | 2004 | 2.211 | 2004 |
| <i>Lithodora nitida</i> | 3 | 2004 | 17 | 2011 |

Fuente: FAME 2013

A pesar de las carencias de datos cuantitativos concluyentes sobre el tamaño de poblaciones se sospecha que la tendencia es regresiva por diversas causas entre las que destacan los efectos del cambio climático y algunas características naturales de este tipo de especies. Una de las principales consecuencias que el cambio climático tiene sobre estas especies es la pérdida de hábitat y la competencia con especies más tolerantes a dichos cambios. Entre las causas naturales hay que destacar el hecho de que muchas de estas especies se presentan en poblaciones muy reducidas y separadas entre sí, lo que las hace muy sensibles a otras amenazas.

También muchas de ellas se ven afectadas por inoperancia de los mecanismos de reproducción sexual.

Por otro lado, muchas de estas especies son actualmente objeto de actuaciones de conservación a través del Programa de Recuperación de Flora de Altas Cumbres de Andalucía que puso en marcha la Consejería de Medio Ambiente en 2007 y que actualmente tiene continuidad en el Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía (aprobado por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno).

Las actuaciones encuadradas en los proyectos de recuperación de la flora en peligro y en peligro crítico para especies amenazadas durante el período 2004-2006 basados en la instalación de vallados y colocación de protectores, además de plantaciones y siembras, se centraron en las especies *Atropa baetica*, *Moehringia intricata subsp. tejedensis* y *Hieracium texedense*. En 2008 también se realizó recolección de semillas *Atropa baetica*, *Lithodora nitida* y *Moehringia intricata subsp. tejedensis* en rodales del ámbito del Plan.

Tabla 45. Actuaciones de conservación realizadas en montes consorciados del ámbito del Plan

| Especie | Monte público | Código de la Junta de Andalucía ¹ | Código del rodal | Actuaciones | Unidades |
|---|--------------------------------|--|------------------|--------------|--------------------|
| <i>Atropa baetica</i> | La Sierra | MA-30006-AY | 1.19 | Plantación | 25 plant. |
| | | | | Microvallado | 100 m ² |
| <i>Hieracium texedense</i> | Sierra Tejeda | GR-30041-AY/ MA-30027-AY | 1.30 | Siembra | 100 m ² |
| <i>Lithodora nitida</i> | Pinar y Dehesa del río Chillar | MA-30017-AY | 1.39 | Siembra | 100 m ² |
| <i>Moehringia intricata subsp. tejedensis</i> | Sierra Tejeda | GR-30041-AY/ MA-30027-AY | 1.40 | Siembra | 100 m ² |
| | | | | Cartelería | 4 unid. |

Fuente: Programa de Recuperación de Flora de Altas Cumbres de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente (datos de 2008)

¹ Catálogo de Montes Públicos. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2013

En base a estas circunstancias el grado de conservación de estas especies puede ser considerado como desfavorable a nivel local a pesar de las actuaciones que se están llevando a cabo para su conservación ya que las amenazas que les afectan aún no han sido totalmente erradicadas.

4.2.8. SAPO PARTERO BÉTICO

El sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*) es uno de los anfibios más amenazados de la Península Ibérica y se encuentra incluida en el anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y en el CAEA en la categoría “vulnerable”.

La distribución de esta especie casi endémica de Andalucía se circunscribe a las áreas montañosas del SE de la Península Ibérica: sierras de Alcaraz (Albacete), sierras de Revolcadores, Villafuente, La Muela, Los Álamos, El Gavilán, El Buitre y Espuña Moratalla (Murcia) y en Andalucía en

las Sierras de Cazorla, Segura, Filabres, Sierra Nevada, Baza, Gádor, Castril, Mágina, Tejeda y Almijara así como otras pequeñas localidades de las provincias de Jaén y Granada. La mayor parte de los efectivos poblacionales de esta especie (82%) se localizan en Andalucía y más concretamente en el SE de la comunidad autónoma.

Su hábitat se localiza en áreas escarpadas de montaña hasta los 2.060 msnm en la Sierra de Baza aunque en Nerja se ha llegado a localizar a tan solo 79 msnm. Viven tanto en zonas donde las precipitaciones son escasas, con medias anuales de 250 mm, hasta zonas con precipitaciones anuales de 1.400 mm y para su reproducción exigen la presencia de puntos de agua permanente o semipermanente con buena calidad de agua.

Los seis núcleos poblacionales de la especie (Sierras de Alcaraz, Cazorla, Segura, Las Villas y Castril; Sierra de Gador; Sierra Tejeda-Almijara; Sierra Nevada-Aarana; Sierra Mágina y Sierra de Baza-Filabres) se encuentran severamente aislados y sin intercambio genético. Por otro lado los puntos en los que se reproducen suelen estar muy separados y asociados a subpoblaciones realmente reducidas, a veces de menos de 10 ejemplares reproductores, lo que contribuye a aumentar más si cabe la fragmentación y atomización de las poblaciones.

Todas las poblaciones de esta especie se encuentran amenazadas aunque las que se enfrentan a un peligro más inmediato son las de las Sierras de Gador y Filabres en Almería, Sierra de Baza en Granada, Sierras de Almijara y Tejeda en Granada-Málaga, Sierra Mágina y Sierra de Segura en Jaén y algunas otras poblaciones aisladas en Granada (Sierras de Loja, Parapanda y Castril). Su situación es extremadamente crítica en la Comarca de los Montes, la Vega de Granada y Campo de Zafarraya, y en Sierra Nevada permanece de manera residual en valles inconexos de la orla caliza del macizo (ríos Dílar y Monachil), así como en una población totalmente aislada asociada a una charca entre los términos de Güéjar-Sierra y Quéntar.

Las principales amenazas para la especie son el aislamiento y el reducido tamaño de sus poblaciones, la disponibilidad de hábitat de reproducción adecuado ya que la especie es muy sensible a la calidad del agua y a la presencia de peces que puedan depredar a los huevos y larvas. La desaparición o degradación de los hábitats de reproducción, entre los que se cuentan pilones, fuentes, acequias, estanques, abrevaderos, albercas y masas naturales de agua de agua permanente supone un factor de riesgo adicional. La supervivencia de muchas de las poblaciones depende exclusivamente del mantenimiento de pilones de fuentes y abrevaderos ya que los cauces naturales están en muchas ocasiones sometidos a una fuerte presión por la toma de agua para consumo humano. Muchas de estas estructuras, debido a la pérdida de usos tradicionales, se encuentran en estado de abandono y corren el riesgo de perder la funcionalidad de retener agua donde se puedan desarrollar los renacuajos. En otras ocasiones, los abrevaderos tradicionales contruidos de piedra, están siendo sustituidos por otros de cemento, metal y otros materiales que impiden el acceso a los machos para poder depositar allí sus puestas y también impiden la salida de los metamórficos una vez que han completado su desarrollo. En otros casos las canalizaciones de agua se han cerrado o existe un manejo inadecuado o excesivo (limpiezas, vaciados, etc.) de los puntos de agua artificiales, como balsas de riego o abrevaderos que afectan fundamentalmente al estadio larvario de la población.

La quitridiomycosis, enfermedad emergente producida por el hongo patógeno *Batrachochytrium dendrobatidis* (*Bd*) es ya reconocida cómo una de las causas principales del declive generalizado de los anfibios en todo el mundo, podría ser una amenaza muy seria, fundamentalmente para las poblaciones de zonas altas. El género *Alytes* podría ser el grupo de anfibios europeos más susceptible a la enfermedad ya que su prolongado período larvario, así como la permanencia en el agua de las larvas durante los meses más fríos del año, harían que, por un

lado, se incrementarían las posibilidades de contacto con las zoosporas del hongo y, por otro, favorecerían el crecimiento del patógeno al no alcanzarse las temperaturas elevadas que inhiben su crecimiento. La especial susceptibilidad de los sapos del género *Alytes* a la enfermedad, las apropiadas condiciones ambientales para el desarrollo de la enfermedad en estas zonas, y el reducido tamaño de la mayoría de las poblaciones de la especie a alturas elevadas, hacen prever un escenario de extinciones masivas si no se toman medidas para evitar la dispersión del hongo patógeno.

Por otro lado, ésta podría ser una de las especies de anfibios más sensibles a los efectos del cambio climático ya que la mayoría de los modelos prevén para el futuro un escenario en el que las precipitaciones serán cada vez más escasas y, por tanto, los puntos de agua estables, imprescindibles para esta especie, estarían condenados a desaparecer en gran parte de su distribución.

Los datos de seguimiento de la especie en Málaga y Granada realizados entre 2009 y 2011 confirman la presencia de la especie en 118 localidades (93 en Granada y 25 en Málaga) y casi la mitad de los cuales presentaron algún problema de conservación, siendo la destrucción y/o la transformación de los hábitats larvarios la amenaza principal detectada. Estas poblaciones se caracterizan por su reducido tamaño ya que casi el 76% de los puntos con presencia de la especie en 2010 contenían menos de 100 larvas tan solo el 5 % superó los 1000 renacuajos.

Tabla 46. Presencia de larvas de sapo partero bético en montes públicos del Parque Natural

| Año | Municipio | Monte público |
|------|----------------------|---------------|
| 2003 | NERJA | MA-30017-AY |
| 2003 | COMPETA | MA-30090-AY |
| 2003 | CANILLAS DE ALBAIDA | MA-11030-JA |
| 2003 | CANILLAS DE ALBAIDA | MA-11030-JA |
| 2003 | ALHAMA DE GRANADA | GR-11061-JA |
| 2003 | CANILLAS DE ACEITUNO | MA-10034-JA |
| 2003 | ALHAMA DE GRANADA | GR-30041-AY |
| 2003 | ALCAUCIN | MA-30006-AY |
| 2003 | ALCAUCIN | MA-10022-JA |
| 2003 | ALHAMA DE GRANADA | GR-11061-JA |
| 2010 | NERJA | MA-30017-AY |
| 2010 | CANILLAS DE ALBAIDA | MA-11030-JA |
| 2010 | SEDELLA | MA-30027-AY |
| 2010 | SEDELLA | MA-30027-AY |
| 2010 | SEDELLA | MA-30027-AY |

Fuente: Programa para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (datos de 2010)

En el Parque Natural las amenazas para la especie son las que ya se han citado para toda su área de distribución aunque tiene especial relevancia el manejo de los puntos de agua artificiales ya que más de la mitad de las poblaciones muestreadas en el Parque Natural se ubican en puntos de agua artificiales como pilones, albercas o acequias. También hay que hacer mención a la amenaza que supone el desconocimiento de la población local sobre la importancia y la delicada situación de *Alytes dickhilleni* y de los anfibios a nivel global, complica la labor de conservación. Aún así, se han

constatado avances significativos en la concienciación e incluso iniciativas locales de conservación hacia la especie, a partir de diversas actividades de divulgación y un programa de educación ambiental desarrollado a finales de 2010 en Canillas de Aceituno a escolares del municipio.

Como ya se ha mencionado anteriormente, las poblaciones son por lo general pequeñas, especialmente las de los barrancos, y se encuentra altamente fragmentadas. Esto hace a las poblaciones malagueñas especialmente vulnerables a cualquier proceso de extinción local o amenaza.

En el Parque Natural se ha constatado la presencia del hongo en dos poblaciones localizadas en el área recreativa de La Rahige y en Fuente de la Rábida. Es necesario analizar el posible impacto que como vector transmisor de este letal hongo, tendrían actividades en auge como el barranquismo, que se practica por ejemplo en el río Almanchares, un hábitat típico de la especie.

En Andalucía se han llevado a cabo diversas actuaciones de conservación por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio que se recogen en la Tabla 47.

Tabla 47. Tipo de amenazas y actuaciones realizadas para contrarrestarlas en Andalucía durante el periodo 2009-2010

| Tipo de amenaza | Afecciones | Medidas |
|---|---|---|
| Abandono de infraestructuras | Pérdida de la funcionalidad del sistema y finalmente desaparición del punto de agua. | Reparación y rehabilitación del punto de agua. |
| Puntos de agua de difícil acceso o salida | Ahogamientos, muerte por inanición. | Modificación de estructuras, instalación de rampas. |
| Transformación infraestructuras | Pérdida de la funcionalidad del sistema. Desaparición del punto de agua o creación de estructuras trampa. | Adecuación de estructuras o creación de puntos de agua alternativos. |
| Presión ganadera | Destrucción de la orla vegetativa y otros refugios. Contaminación del agua. Aumento de la turbidez. | Vallado del punto de agua e instalación de punto alternativo para el ganado. |
| Sedimentación | Aporte excesivo de sedimentos a la charca y finalmente desaparición del punto de agua. | Retirada de sedimentos de modo manual. |
| Uso / Manejo inadecuado | Muerte de larvas por limpieza de vegetación acuática o vaciado del punto de agua. Proliferación de basuras. Riesgo de introducción de enfermedades. | Vallado o instalación de enrejados sumergidos. Concienciación y divulgación. Instalación de paneles informativos. |
| Introducción de especies exóticas | Depredación de puestas y larvas. Eliminación vegetación acuática. Aumento de la turbidez. Introducción de enfermedades. | Eliminación de especies, creación de refugios, instalación de paneles informativos. |
| Aislamiento de poblaciones | Pérdida de diversidad genética. Riesgo de desaparición por procesos estocásticos. | Creación de puntos de agua intermedios. Mejoras en el hábitat terrestre. Traslocaciones. |
| Persecución / captura | Muerte directa por persecución. | Aplicación legislación vigente, |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| | Retirada de larvas por niños. | regulación, instalación de paneles. |
| Intoxicación por plaguicidas | Muerte de larvas y adultos por tratamientos con fitosanitarios. | En zonas forestales, exclusión de las áreas de reproducción de las zonas de tratamiento. |

Fuente: Programa para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (datos de 2010)

A pesar de estas actuaciones, la vulnerabilidad de la especie a las amenazas citadas y el reducido tamaño de sus poblaciones hace que su situación en el Parque Natural se considere desfavorable.

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA

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 presiones y amenazas consideradas en el presente Plan son las que se definen en las citadas directrices. Las presiones son factores que tienen o han tenido un impacto sobre las prioridades de conservación durante el periodo 2007-2012, 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 función de la importancia que tengan sobre cada una de las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente 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.

Las amenazas y presiones que afectan a las prioridades de conservación han sido puestas de manifiesto en el epígrafe anterior de forma cualitativa aunque se puede afirmar que su impacto no es muy acusado ya que tan solo, puntualmente, algunos hábitats o especies pueden verse afectados por éstas.

La importante superficie de vegetación natural en el ámbito del Plan hace que la principal amenaza para las especies y hábitats proceda de los incendios forestales, tanto de sus efectos directos como de los que se derivan de lo inaccesible del terreno y la dificultad que esto representa para su extinción. La presencia de un CEDEFO en el ámbito del Plan (La Resinera) junto a otros dos relativamente cercanos (Colmenar y Sierra Nevada) así como la existencia de varias torres de vigilancia, medios aéreos y humanos, contribuye a minimizar dicho riesgo.

La presencia de especies alóctonas afecta especialmente a la trucha autóctona y al cangrejo de río que afrontan problemas derivados de competencia específica, erosión genética y transmisión de enfermedades.

La excesiva presión derivada de actividades de uso público en algunas zonas puede afectar negativamente a las rapaces rupícolas y a los quirópteros cavernícolas así como a algunos HIC como los asociados a los manantiales travertínicos.

Otro aspecto que constituye un amenaza importante es el incremento de la temperatura y de la aridez así como de la frecuencia de incidencia de sequías severas que recogen los modelos de cambio climático actuales. Estas condiciones de mayor aridez y temperatura pueden suponer una importante fuente de amenaza para los hábitats y especies que presentan una distribución muy restringida así como escasa plasticidad ecológica.

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. Existen importantes 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.

Tabla 48. Tabla de presiones y amenazas 1

| Presiones, amenazas | P/A | Importancia |
|---|-----|-------------|
| HIC 7220* Manantiales travertínicos | | |
| Otros deportes al aire libre y actividades de ocio (G01.08) | P | Alta |
| Contaminación de aguas superficiales (H01) | P | Baja |
| Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02) | P | Baja |
| Sequía y disminución de la precipitación (M01.02) | A | Baja |
| HIC 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales | | |
| Daños causados por la caza (exceso de densidad de población) (F03.01.01) | P/A | Baja |
| Contaminación de aguas superficiales (H01) | P | Baja |
| Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02) | P | Baja |
| Sequía y disminución de la precipitación (M01.02) | A | Baja |
| HIC 5330 Áreas de Matorral | | |
| Minas y canteras (C01) | P/A | Baja |
| Daños causados por la caza (exceso de densidad de población) (F03.01.01) | P/A | Baja |
| Incendios (J01.01) | P/A | Media |
| Otros deportes al aire libre y actividades de ocio (G01.08) | P/A | Media |
| Cangrejo de río | | |
| Otros deportes al aire libre y actividades de ocio (G01.08) | P | Alta |
| Contaminación de aguas superficiales (H01) | P | Media |
| Especies invasoras y especies alóctonas (I01) | P/A | Alta |
| Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02) | P/A | Alta |
| Sequía y disminución de la precipitación (M01.02) | A | Baja |
| Aves rapaces | | |
| Captura con trampas, venenos, caza furtiva (F03.02.03) | P/A | Media |
| Alpinismo, escalada, espeleología (G01.04) | P/A | Media |

| | | |
|---|-----|-------|
| Otros deportes al aire libre y actividades de ocio (G01.08) | P/A | Baja |
| Quirópteros cavernícolas | | |
| Alpinismo, escalada, espeleología (G01.04) | P/A | Alta |
| Flora amenazada | | |
| Daños causados por la caza (exceso de densidad de población) (F03.01.01) | P/A | Media |
| Otros deportes al aire libre y actividades de ocio (G01.08) | P | Media |
| Sequía y disminución de la precipitación (M01.02) | A | Baja |
| Sapo partero bético | | |
| Contaminación de aguas superficiales (H01) | P/A | Alta |
| Especies invasoras y especies alóctonas (I01) | P/A | Alta |
| Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02) | P/A | Alta |
| Sequía y disminución de la precipitación (M01.02) | A | Baja |

¹ Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013)

6. OBJETIVOS

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, por la que se aprueba el Inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía.
- Las disposiciones relativas al establecimiento de la red 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 vigentes en Andalucía.

6.1. OBJETIVOS GENERALES PARA EL PARQUE NATURAL

Se establecen los siguientes objetivos generales para el Parque Natural:

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 del Plan.
2. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats de interés 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 conservar el patrimonio geomorfológico.
6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos que se realizan en el Parque Natural con la conservación del patrimonio natural y cultural.
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 garantice 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. 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.
10. Avanzar en el conocimiento de la realidad física y ecológica del espacio, 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.

6.2. OBJETIVOS GENERALES PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA

De acuerdo con las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 y en el marco de los objetivos 1 y 2 establecidos en el apartado anterior, se establecen los siguientes objetivos generales para las prioridades de conservación identificadas en el epígrafe 3:

1. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable del HIC 7220* (Manantiales petrificantes con formación de tuf Cratoneurion).
2. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable del HIC 6220* (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea).
3. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable del HIC 5330 (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos).
4. Restablecer el grado de conservación favorable de la población de cangrejo de río.
5. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las poblaciones de águila perdicera, de águila real y de halcón peregrino.
6. Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las poblaciones de quirópteros cavernícolas.
7. Restablecer el grado de conservación favorable de las especies de flora amenazada.
8. Restablecer el grado de conservación favorable del sapo partero bético.

7. ORDENACIÓN Y ZONIFICACIÓN

Una vez establecidos los objetivos para el ámbito del Plan, 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 los 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, recogidas en el presente apartado, así como mediante el establecimiento de una normativa específica para el espacio, que se detalla en el apartado siguiente del Plan. Todo ello con la finalidad de establecer una correcta asignación de usos en el territorio (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 propuesta incorpora todos estos elementos ya existentes, junto con nuevos criterios, directrices y normas, para así articular en torno al espacio una propuesta 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 el Parque Natural, contribuyen asimismo al cumplimiento de los Objetivos generales para las prioridades de conservación.

7.1. DIRECTRICES GENERALES PARA LA ORDENACIÓN DEL ESPACIO

7.1.1. CON CARÁCTER GENERAL

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 este Parque Natural.
2. Se promoverán las medidas necesarias para lograr los beneficios derivados de la inclusión de este espacio natural en la red Natura 2000.
3. Se fomentará la cooperación y coordinación entre las distintas Administraciones Públicas competentes en el ámbito de aplicación de este Plan, 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 los entes municipales.
4. Se promoverán cuantos mecanismos se estimen oportunos para asegurar la actuación coordinada e integral de cuantas iniciativas desarrollen las entidades públicas y privadas en el ámbito del Parque Natural y su entorno.

7.1.2. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES

1. Se garantizará, en la medida de lo posible, la integridad de los ecosistemas presentes en el espacio, de sus componentes, procesos e interrelaciones.
2. Se integrará un enfoque ecosistémico y de cambio global en la estrategia de conservación de los hábitats y especies silvestres.
3. Se evitará cualquier actuación o aprovechamiento que constituya un riesgo para la conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies de flora y fauna amenazadas y las incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, prestando una especial atención a aquellos hábitats y especies que constituyan una prioridad de conservación en el espacio.
4. Se garantizará el paso de las aves migratorias y la reproducción de las aves incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
5. Se garantizará el mantenimiento o, en su caso, refuerzo, de los flujos ecológicos dentro del Parque Natural, hacia el entorno y otros espacios protegidos y en particular en el ámbito territorial de la red Natura 2000.
6. Se fomentará la conservación de la riqueza micológica del espacio y el fomento de prácticas de recolección respetuosas y acordes con las directrices que reglamentariamente se establezcan para el sector micológico en Andalucía.
7. El régimen de explotación de los recursos hídricos del espacio deberá ser acorde a las demandas ambientales de los ecosistemas acuáticos presentes que garantice la conservación de los microhábitats vinculados a las surgencias y manantiales existentes, especies acuáticas y terrestres asociadas al medio hídrico, así como el mantenimiento de un caudal ecológico adecuado a las exigencias ambientales de los diversos cursos de agua.
8. En la estrategia de conservación de los recursos naturales del espacio se considerarán los valores vinculados a la geodiversidad y al patrimonio geológico y se aplicarán los principios establecidos en la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad.
9. Se promoverá la cooperación entre las Consejerías competentes en materia de medio ambiente, turismo y deporte para el adecuado desarrollo del turismo en el ámbito territorial del Plan y su entorno y en particular en lo relativo a la ordenación y regulación de las actividades espeleológicas o de escalada.
10. Se evitarán las actuaciones que puedan agravar los procesos erosivos en el espacio o que impliquen la ruptura del perfil del suelo.
11. Se evitarán las actuaciones que impliquen importantes transformaciones del paisaje o pongan en peligro la singularidad e integridad de los hitos y elementos de mayor valor paisajístico y, en particular, a los elementos del Inventario Andaluz de Georrecursos en el ámbito del Plan.
12. Se asegurará la integridad de los yacimientos arqueológicos y demás bienes de interés cultural existentes en el ámbito del Parque Natural.

7.1.3. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE

1. Las actividades primarias tradicionales, vinculadas al aprovechamiento de los recursos naturales se consideran, con carácter general, elementos esenciales para garantizar la

conservación de dichos recursos, siendo en muchos casos, el factor que ha modelado el paisaje y potenciado los valores naturales. En este sentido, se apuesta por consolidar modelos sostenibles de aprovechamiento que compaginen la puesta en valor de las prácticas culturales tradicionales con la incorporación de nuevos sistemas favorables a la conservación de los recursos naturales.

2. Con carácter general, se orientará la utilización del suelo al mantenimiento del potencial biológico y capacidad productiva del mismo.
3. Se promoverá una ordenación forestal integral y sostenible que permita la conservación, restauración y aprovechamiento de los montes y garantice el mantenimiento del potencial biológico y capacidad productiva del suelo.
4. Se promoverá la recuperación del uso forestal de las zonas agrícolas abandonadas así como de las áreas agrícolas donde existan limitaciones de los recursos edáficos por razones de pendiente y fragilidad de los suelos.
5. Se promoverá la restauración y regeneración de los terrenos forestales, zonas agrícolas abandonadas, áreas cuyos suelos se encuentren alterados, degradados o contaminados, áreas degradadas por explotaciones mineras abandonadas y zonas de eucalipto con el fin de conducirlos a su recuperación y conservación, potenciándose las repoblaciones, obras de corrección hidrológico-forestal, cuidados culturales de masas y obras complementarias precisas.
6. Se promoverán las prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan al uso eficiente del agua, a la conservación de los suelos y la reducción del uso de productos fitosanitarios en los terrenos agrícolas, y en particular los cultivos y la ganadería ecológica y las prácticas de agricultura integrada.
7. El desarrollo de la actividad agrícola y ganadera se orientará hacia:
 - a) El mantenimiento de las prácticas y paisajes agrícolas tradicionales.
 - b) El empleo de métodos de lucha integrada, lucha biológica y otros métodos alternativos al sistema convencional de lucha contra las plagas y enfermedades de los cultivos agrícola.
 - c) El fomento de la ganadería extensiva, el empleo de razas autóctonas de ganado, así como el mantenimiento de las actividades tradicionales.
 - d) El ajuste de la carga ganadera a la capacidad de carga del medio natural teniendo, como factor primordial limitante, el de la conservación y mantenimiento de los suelos frente a la erosión, así como al equilibrio con la fauna salvaje y las comunidades vegetales.
 - e) El desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas que contribuyan al uso eficiente del agua, a la conservación de los suelos y la reducción del uso de productos fitosanitarios en los terrenos agrícolas y el uso racional de productos sanitarios ganaderos, y en particular los cultivos y la ganadería ecológica.
8. Se avanzará hacia una gestión integral de los terrenos cinegéticos.
9. Se garantizará la compatibilidad de los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas con la conservación de los recursos naturales y con el desarrollo de otras actividades y en particular

el equilibrio de las diferentes poblaciones cinegéticas y piscícolas, favoreciendo las poblaciones de especies autóctonas, frente a taxones alóctonos o introducidos.

10. Se promoverá la utilización racional de las energías renovables teniendo en cuenta criterios del mínimo impacto visual y su disponibilidad y desarrollo tecnológico. Todo ello de acuerdo con los objetivos del Plan Energético de Andalucía y la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático.
11. Se garantizará que las actividades industriales que pudieran desarrollarse en el espacio, lo hagan en armonía con la conservación de los valores naturales existentes en el mismo, en especial, las industrias de primera transformación de productos agrarios (agrícolas, ganaderos y forestales).
12. Se integrarán los criterios de minimización de impacto ambiental en el desarrollo de las propuestas del Plan Energético Andaluz en el ámbito territorial del Plan.

7.1.4. USO PÚBLICO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. La ordenación del uso público tendrá 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 en el futuro.
2. 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 su entorno.
3. 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 su entorno.
4. Se orientará la educación 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 del Parque Natural, y siguiendo las directrices marcadas por la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.

7.1.5. TURISMO EN EL MEDIO RURAL Y TURISMO ACTIVO

1. El modelo turístico del Parque Natural se orientará por los siguientes principios:
 - a) La promoción de una oferta turística de calidad compatible con los objetivos del Parque Natural.
 - 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 saturadas actualmente.
 - c) El desarrollo de un producto turístico único del Parque Natural en el que se integren los recursos turísticos del espacio en su conjunto.

- 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 autóctono.
2. Se promoverá la cooperación entre las Consejerías competentes en materia de medio ambiente, turismo y deporte para el adecuado desarrollo del turismo en el ámbito territorial del Plan y su ámbito de influencia.

7.1.6. INVESTIGACIÓN

1. 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.
2. La investigación se orientará hacia aquellos aspectos que sean de mayor interés para este espacio en el ámbito ecológico, social, económico y cultural, en particular los proyectos que permitan un mayor conocimiento de la integridad ecológica de los ecosistemas presentes, el patrimonio geológico, la geodiversidad y los proyectos sobre el efecto del cambio global y en particular los relacionados con el cambio climático.
3. 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.

7.1.7. INFRAESTRUCTURAS

1. Para la dotación de infraestructuras de cualquier tipo se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales:
 - a) Tendrán la consideración de preferentes las obras de mejora de las infraestructuras existentes sobre la creación de otras nuevas, que en caso necesario aprovecharán al máximo el trazado y ubicación de las ya existentes.
 - b) Se utilizarán las mejores tecnologías disponibles.
 - c) Se fomentará el uso de tecnologías de bajo impacto ambiental.
2. En la creación, mejora, ampliación o conservación de cualquier tipo de infraestructura se contemplarán los posibles impactos ambientales, el desarrollo de alternativas y las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias y el seguimiento de la evolución del sistema natural tras la actuación. Asimismo, para las infraestructuras abandonadas o que vayan a abandonarse se promoverán medidas correctoras.
3. Como criterio general de ordenación, la localización de infraestructuras territoriales deberá ser objeto de estudios de alternativas que contemplen el valor ambiental de las diferentes propuestas de trazado o ubicación, debiendo propiciarse su implantación en aquellas áreas que se encuentren más transformadas.

4. Se fomentarán las medidas necesarias para mitigar los impactos lumínicos, sonoros y de fragmentación de hábitats producidos por las infraestructuras existentes sobre la fauna y la flora silvestre.
5. En las actuaciones para la mejora de la red interna de carreteras y caminos se tendrán en cuenta las necesidades reales, garantizando la máxima funcionalidad de estas infraestructuras y un impacto mínimo sobre el medio natural.
6. Las Administraciones Públicas competentes colaborarán para:
 - a) La promoción del empleo de energías renovables para los usos requeridos en el ámbito del Plan.
 - b) El fomento de la prevención, valorización y recogida selectiva de residuos en los municipios del ámbito del Plan.

7.1.8. RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA

1. El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta a la hora de concretar la clasificación y calificación urbanística del suelo y el establecimiento de sus determinaciones:
 - a) La zonificación establecida en el presente Plan.
 - b) Las zonas de protección de acuíferos o captaciones de agua.
 - c) Los cauces públicos y sus zonas de servidumbre y policía.
 - d) Las vías pecuarias.
 - e) Los elementos incluidos en los inventarios y catálogos que la Consejería con competencia en materia de Medio Ambiente apruebe, en orden a garantizar su conservación. En este sentido, la Consejería con competencia en materia de medio ambiente facilitará a los Ayuntamientos la información que se encuentre disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía.
2. La modificación de la clasificación del suelo no urbanizable se realizará en el marco de lo establecido en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, en el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Oriental-Axarquía y en el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada, y deberá estar en todo caso justificada por considerarse cubierta la dotación de suelo urbano y urbanizable vacante disponible por el planeamiento vigente. En los municipios parcialmente incluidos en el ámbito del Parque Natural, esta modificación deberá justificarse ante la ausencia de suelo que reúna las mismas condiciones para la ubicación de los usos que se proponen fuera del perímetro del Parque Natural. En la modificación de la clasificación del suelo no urbanizable deberán evaluarse tanto las afecciones ambientales directas como las inducidas y sinérgicas.
3. La demanda de suelo para las construcciones distintas de las vinculadas a actividades agrícolas, forestales, ganaderas, cinegéticas o análogas se resolverá preferentemente en los núcleos urbanos consolidados o en áreas contiguas, definidos como tales en las normas urbanísticas correspondientes, favoreciendo su conexión con los sistemas generales de abastecimiento y saneamiento.

4. Los Ayuntamientos dispondrán de ordenanzas reguladoras del vertido de residuos de construcción y demolición y preverán áreas para el vertido de dichos residuos en el planeamiento urbanístico, que se ubicarán preferentemente fuera del Parque Natural.
5. La Consejería con competencia en materia de medio ambiente colaborará con la Consejería competente en materia de ordenación urbanística, con los Municipios para garantizar la correcta aplicación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

7.1.9. CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN Y REFORMA DE EDIFICACIONES

1. Se adecuará el desarrollo de la edificación en suelo no urbanizable, tanto en las edificaciones de nueva construcción como las mejoras y rehabilitaciones, a las necesidades reales existentes, evitando la proliferación indebida de edificaciones en dicho tipo de suelo.
2. Se priorizará la rehabilitación de las edificaciones ya existentes frente a la nueva construcción, respetándose en cualquier caso la arquitectura tradicional.
3. Se deberá minimizar la incidencia de las edificaciones sobre la calidad ambiental del entorno.
4. Se fomentará la recuperación de construcciones con valor histórico y patrimonial, además de los elementos etnográficos que constituyan señas de identidad de la población y cultura locales.
5. Se promoverá la puesta en valor del patrimonio inmobiliario de titularidad pública en desuso, como recurso activo a tener en cuenta en las políticas de desarrollo sostenible.

7.2. ZONIFICACIÓN

La zonificación propuesta para el Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama tiene como finalidad delimitar zonas sobre las que establecer una ordenación de usos y aprovechamientos específica para cada una de ellas en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 18 y 20 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Esta zonificación se ha obtenido a partir de la valoración ambiental basada en criterios geológicos, valores florísticos y faunísticos, hábitats, unidades de vegetación y usos del suelo. Asimismo, ha constituido un elemento de obligada referencia la zonificación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales anterior.

En aplicación de las determinaciones anteriores, se han definido las siguientes zonas cuya delimitación precisa es la que aparece recogida en el epígrafe 11 Cartografía de Ordenación, del presente Plan.

7.2.1. ZONAS DE RESERVA. ZONAS A

En las Zonas de Reserva se incluyen los enclaves de mayor singularidad e interés ecológico y paisajístico del Parque Natural. Localizadas principalmente en las cumbres más importantes, Sierra Tejeda, Sierra de Almijara, Sierra de Játar y Sierra de Cómpea, el valle del Alcázar, la vertiente septentrional de Sierra Tejeda, la cumbre de la Maroma, la cumbre del

Navachica, la cumbre del Lucero, y el barranco de los Presillejo, albergan ecosistemas de excepcionales valores ambientales.

Entre las formaciones vegetales presentes aparecen unidades más o menos densas de pinos con sabinas y enebros, combinaciones de *Pinus* y *Quercus*, aulagares y matorrales seriales con arbolado disperso destacando también en la parte alta del barranco de los Presillejos la presencia de poblaciones bien conservadas de *Acer granatense*, *Sorbus aria* y *Taxus baccata*.

Asimismo, incluyen representaciones de 14 de los 22 HIC descritos en el Parque Natural. Ocho de estos HIC cuentan con una importante extensión superficial (HIC 4090, HIC 5110, HIC 5330, HIC 6170, HIC 6220, HIC 6310, HIC 8130, HIC 9530 e HIC 9540). Las Zonas de Reserva también incluyen localidades de flora de montaña y taxones de flora endémica. Entre las especies de fauna destaca la presencia de localizaciones de sapo partero bético, tramos de río con presencia de cangrejo de río autóctono, zonas de alimentación de quirópteros y territorios de aves rapaces rupícolas, además de otras especies de interés para la gestión del espacio como es el caso de la trucha común y de la cabra montés. Varias de las especies de fauna y flora mencionadas se encuentran incluidas entre las prioridades de conservación del Parque Natural.

El objetivo principal en estas zonas es la conservación de los valores ambientales que albergan.

Se establecen dos zonas de reserva bien diferenciadas y sin continuidad espacial. Una se localiza en la zona noroeste e incluye parcialmente los montes públicos de Sierra Tejeda (GR-30041-AY y MA-30027-AY), Hortezuero y Sierra Tejeda (MA-10034-AY), La Sierra (MA-30006-AY) y Pinar de Alhama (GR-11063-JA). La otra se extiende desde el centro del espacio natural hasta la zona sureste integrando de forma parcial los siguientes montes públicos: La Resinera (GR-11501-JA), La Almijara (GR-10503-JA), Pinar de Alhama (GR-11063-JA), Pinar y Dehesa del Río Chillar (MA-30017-AY), El Pinar (MA-30090-AY), Sierra y Pinar (MA-11030-JA) y Córzola (GR-11503-JA) (ver epígrafe 11).

7.2.2. ZONAS DE REGULACIÓN ESPECIAL. ZONAS B

Estas zonas ocupan la mayor parte de la superficie del ámbito del Plan y se caracterizan por un alto valor ecológico y paisajístico de ecosistemas forestales, que albergan aprovechamientos diversos, principalmente primarios y vinculados a recursos renovables que, en muchos casos, son los responsables de su configuración actual y garantía de su conservación.

Las formaciones vegetales presentes se corresponden principalmente con matorrales con arbolado disperso que coexisten con pastizales y pinares junto con otras especies arbóreas, aulagares, lastonares, saucedas, enebrales-sabinares, e incluso encinares.

Aunque los hábitats primarios han sido transformados, las formaciones actuales intervienen favorablemente en los procesos erosivos y comprenden distintos ecosistemas de importancia ecológica con características naturales que permiten la presencia de especies de flora prioritaria así como el asentamiento de especies de fauna y hábitats considerados como prioridades de conservación como rapaces rupícolas, quirópteros cavernícolas, áreas de matorral (HIC 3550), manantiales travertínicos (HIC 7220), cangrejo de río o sapo partero bético. También incluyen roturaciones agrícolas en montes públicos que siguen activas y cuyo objetivo de ordenación es su conversión progresiva a usos forestales para recuperar sus valores naturales originales.

Estas áreas también son ocupadas por otras especies de interés para la gestión del ámbito del Plan como es el caso de la trucha común, el corzo y la cabra montés.

En esta categoría se incluyen varias zonas ubicadas en la vertiente meridional de Sierra Tejeda, en la Sierra de Játar, la Resinera, la Cuenca Alta del Río Verde y Sierra Cázulas, parte de la Sierra de Nerja y también en las Sierras de Cómpeta y Enmedio (ver epígrafe 11).

En estas áreas, el objetivo esencial es la conservación y mantenimiento de los ecosistemas forestales debido a su importante función ecológica en la protección del suelo y como soporte de numerosas especies de flora y fauna que encuentran aquí su refugio. Asimismo, será prioritario favorecer una mayor diversidad estructural y florística del matorral mediterráneo y de las formaciones de pinar procedente de repoblación mediante su transformación paulatina en formaciones mixtas de encinar, alcornocal y otras frondosas autóctonas en aquellas zonas donde sea posible su establecimiento. Igualmente, se desarrollarán nuevos usos científicos, recreativos y vinculados al uso público que se consideren compatibles con la conservación de los valores ambientales existentes así como la continuidad de los usos actuales, principalmente aprovechamientos primarios, que han contribuido a la generación y conservación de estos ecosistemas forestales.

7.2.3. ZONAS DE REGULACIÓN COMÚN. ZONAS C

Incluyen aquellas áreas con menor valor ambiental, en las que tienen lugar usos y actividades de diversa naturaleza, en cuanto a calidad e intensidad y que en general suponen un mayor grado de transformación del medio natural, albergando también zonas con alto grado de antropización, espacios destinados a usos generales y sectores con déficits ambientales. No destacan por sus valores ecológicos, no obstante, se constata la presencia de algunas especies de flora prioritaria en el sector noroeste.

Esta categoría se compone de formaciones de pequeña entidad, discontinuas en el territorio y constituidas principalmente por cultivos herbáceos, vegetación natural y zonas con escasa cobertura arbórea, asociadas a cursos de agua y ocupando, mayoritariamente, terrenos de titularidad privada. También en esta categoría se incluyen zonas con edificaciones (vivero y complejo La Resinera) y una pista para aeroplanos. Se distinguen, principalmente, dos áreas próximas a los límites del espacio protegido: una de ellas localizada en el sector nororiental, en el monte público La Resinera (GR-11501-JA) vinculada al río Añales y al Barranco Hondo y la otra en el sector suroccidental con formaciones situadas en los montes públicos Sierra y Pinar (MA-11030-JA) y El Pinar (MA-30090-AY), y asociadas al río de la Llanada de Turvilla, río Cazulas y arroyo de Roque (ver epígrafe 11).

El objetivo principal en estas áreas es el mantenimiento de la capacidad agrológica de los suelos, asegurando el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, minimizando los impactos negativos producidos, y garantizando la recuperación de los ecosistemas.

Tabla 49. Superficie aproximada de las áreas incluidas en la zonificación

| | Superficie | Porcentaje |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Zonas A. Zonas de Reserva | 9.580 ha | 24% |
| Zonas B. Zonas de Regulación Especial | 30.529 ha | 75% |
| Zonas C. Zonas de Regulación Común | 549 ha | 1% |

8. NORMATIVA

8.1. VIGENCIA, ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN

8.1.1. VIGENCIA

El presente Plan tendrá vigencia indefinida.

8.1.2. ADECUACIÓN

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.
 - 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 8.1.3., 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 de la Consejería con competencia 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, 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 de la Consejería con competencia 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.

8.1.3. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

1. El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 10.1.

A tal efecto se deberá elaborar una Memoria Anual de Actividades y Resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

2. La evaluación del presente Plan se realizará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos y los indicadores de evolución establecidos en los epígrafes 10.2 y 10.3, respectivamente. 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, los informes de evaluación se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

- a) El primer Informe de Evaluación se realizará en el año 2018 coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de dicha Directiva en España.
 - b) Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de dicha fecha.
3. Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios, los cuales se realizarán cada tres años, mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos y los indicadores de evolución establecidos en los epígrafes 10.2 y 10.3, respectivamente, que a tal efecto se consideren necesarios.

La Memoria Anual de Actividades y Resultados incorporará, en aquellos años que proceda, el Informe de Evaluación correspondiente.

8.2. RÉGIMEN DE AUTORIZACIONES

1. De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 13.1 y 15 bis de la Ley 2/1989, de 18 de julio, toda nueva actuación en suelo no urbanizable que se quiera llevar a cabo en el Parque Natural deberá ser autorizada por la Consejería competente en materia de medio ambiente, a excepción de aquellas que, por no poner en peligro los valores objeto de protección del espacio y por cumplir las condiciones establecidas en el presente Plan, estén sometidas a comunicación previa o sean actividades de libre realización.
2. Las autorizaciones que se requieran en virtud del artículo 13.1 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, cuando tuvieren por objeto actuaciones sometidas a Autorización Ambiental Integrada o Autorización Ambiental Unificada, quedarán integradas en los citados instrumentos de prevención y control, de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y sus normas de desarrollo y se solicitarán y tramitarán conforme a lo dispuesto en su normativa específica. En dichos procedimientos se tendrán expresamente en cuenta las repercusiones de tales actuaciones en los valores objeto de protección del espacio natural protegido, así como las prescripciones contenidas en relación con las mismas en este Plan.
3. La gestión, los usos y aprovechamientos forestales, las actividades cinegéticas, la pesca continental, las actividades relacionadas con la flora y fauna silvestres, así como las que se refieran a los usos del agua cuya competencia corresponda a la Comunidad Autónoma de

Andalucía, se regirán por lo dispuesto en la normativa vigente sobre dichas materias. Las autorizaciones que se requieran en virtud del artículo 13.1 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, cuando tuvieran por objeto actuaciones relativas a las materias anteriormente indicadas, quedarán integradas y se solicitarán y tramitarán conforme a los procedimientos que establecen las normas sectoriales que resulten de aplicación sobre las mismas. Se deberá tener en cuenta para el otorgamiento de la autorización exigida por la referida normativa sectorial, las prescripciones contenidas en relación con las mismas en este plan.

4. El régimen de autorizaciones establecido en el presente Plan se entiende sin perjuicio de los permisos, licencias, autorizaciones o concesiones que sean exigibles de acuerdo con la normativa sectorial vigente. Las autorizaciones se otorgarán a salvo del derecho de propiedad y sin perjuicio de terceros.

8.3. NORMAS GENERALES

1. El régimen general de actividades y actuaciones en suelo no urbanizable establecido en el epígrafe 8.4. será de aplicación para las Zonas A (Zonas de Reserva A), Zonas B (Zonas de Regulación Especial) y Zonas C (Zonas de Regulación Común) del Parque Natural, sin perjuicio de lo dispuesto para cada una de ellas en su respectiva normativa particular.
2. Las normas del presente Plan son determinaciones de aplicación directa, vinculantes para las Administraciones Públicas y para los particulares.
3. Los planes urbanísticos deberán adaptarse a las prescripciones previstas en el presente Plan, de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

8.4. RÉGIMEN GENERAL DE ACTIVIDADES Y ACTUACIONES EN SUELO NO URBANIZABLE

8.4.1. ACTIVIDADES AGRARIAS

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones:
 - a) La forestación de terrenos agrícolas cuando no se cumplan las condiciones establecidas en el apartado 2.b).
 - b) Los tratamientos fitosanitarios aéreos en terrenos forestales.
 - c) Los proyectos no sometidos a Autorización Ambiental Unificada, cuyo objeto sea destinar a la explotación agrícola intensiva terrenos agrícolas.
 - d) Los nuevos regadíos y la consolidación y mejora de los existentes no sometidos a Autorización Ambiental Unificada.
 - e) La eliminación de los setos vivos en lindes, caminos y de separación de parcelas, que podrá autorizarse exclusivamente por motivos de protección de cultivos y cuando no exista otra alternativa.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación previa las actuaciones que a continuación se relacionan. A efectos de control y seguimiento dichas actuaciones deberán ser comunicadas a la Consejería competente en materia de medio ambiente previamente al inicio de su ejecución:

- a) Los tratamientos fitosanitarios en terrenos forestales, salvo los aéreos.
 - b) La forestación de terrenos agrícolas cuando se realice con especies autóctonas, no conlleve la eliminación de la vegetación forestal preexistente y la pendiente media del área de actuación no supere el 15%.
 - c) El desarraigo de cultivos leñosos agrícolas.
 - d) El manejo de los setos de vegetación en lindes, caminos y de separación de parcelas, entendiéndose como tal las podas de formación y mantenimiento, así como las podas de saneamiento.
3. Quedan prohibidas las siguientes actuaciones:
- a) Queda prohibida la eliminación de los setos vivos en lindes, caminos y de separación de parcelas distintos a los recogidos en el apartado 1.e).
 - b) La quema de vegetación para la obtención de nuevos pastos.
4. En aquellas fincas dedicadas a la ganadería donde se hayan detectado problemas de sobreexplotación de la vegetación o de erosión del suelo, la Consejería con competencia en materia de medio ambiente podrá, de manera motivada, limitar la carga ganadera y establecer un acotamiento temporal hasta que se alcancen valores que no pongan en peligro el mantenimiento de estos recursos. Estas medidas podrán no ser adoptadas cuando las circunstancias climatológicas hayan sido muy adversas para la producción de pastos y los daños causados por el pastoreo no se consideren irreparables, según resolución motivada de la Consejería con competencia en materia de medio ambiente.

8.4.2. PESCA CONTINENTAL

La Consejería competente en materia de medio ambiente podrá declarar zonas de veda o prohibición temporal de la pesca cuando las condiciones biológicas o medioambientales así lo aconsejen.

8.4.3. ACTIVIDADES DE USO PÚBLICO TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO

1. Serán de libre realización:
 - a) Las siguientes actividades cuando se realicen en equipamientos públicos, caminos, pistas forestales u otros espacios donde no exista limitación de acceso o de uso conforme a lo dispuesto en el apartado 2:
 - 1º La observación de la fauna y la flora y la observación geoatmosférica.
 - 2º Las actividades de filmación, rodaje, grabación sonora y fotografía siempre que no impliquen el uso de equipos auxiliares, tales como focos, pantallas reflectoras, generadores eléctricos u otros.
 - 3º La escalada clásica.
 - 4º El cicloturismo.
 - 5º Las rutas ecuestres.
 - 6º El salto con elástico y el salto desde puente.

- 7º El senderismo.
 - 8º La circulación con vehículos a motor.
 - 9º La travesía de montaña.
- b) Las siguientes actividades cuando se realicen en los lugares, fechas y condiciones previamente determinados para el espacio conforme a lo dispuesto en el apartado 2
- 1º El descenso de barrancos.
 - 2º La escalada deportiva.
 - 3º La espeleología.
 - 4º El globo aerostático.
 - 5º El vuelo libre (parapente, ala delta, etc.).
 - 6º El vuelo sin motor (velero).
2. Las limitaciones de acceso o de uso para el desarrollo de las actividades previstas en el apartado 1.a), así como la determinación de los lugares, fechas y condiciones para el desarrollo de las actividades previstas en el apartado 1.b), se establecerán mediante Orden de la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
3. Quedan sujetas al régimen de comunicación previa las actuaciones que a continuación se relacionan cuando se realicen en las condiciones establecidas en este Plan. A efectos de control y seguimiento dichas actuaciones deberán ser comunicadas a la Consejería competente en materia de medio ambiente previamente al inicio de su ejecución:
- a) La celebración de romerías y fiestas populares, así como la celebración de pruebas o eventos deportivos, las concentraciones y las actividades recreativas tal como las define el Decreto 195/2007, de 26 de junio, por el que se establecen las condiciones generales para la celebración de espectáculos públicos y actividades recreativas de carácter ocasional y extraordinario, con más de diez años de antigüedad, cuando no se produzcan modificaciones de las condiciones establecidas en la última autorización otorgada por la persona titular de la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente, o de la persona titular de la Dirección General competente en materia de espacios naturales protegidos cuando el ámbito territorial de la actuación exceda del ámbito provincial.
 - b) Las acampadas y campamentos para la realización de actividades de educación ambiental en las zonas y condiciones que se establezcan mediante resolución de la persona titular de la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente, o de la persona titular de la Dirección General competente en materia de espacios naturales protegidos, cuando el ámbito de la actuación exceda del ámbito provincial, que deberá cumplir los siguientes requisitos:
 - 1º Salvo autorización expresa en contrario de la persona titular de la persona titular de la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente, o de la persona titular de la Dirección General competente en materia de espacios naturales protegidos, cuando el ámbito de la actuación exceda del ámbito

provincial, las actividades complementarias a la acampada, y especialmente las carreras de orientación, se desarrollaran dentro del recinto de la zona de acampada.

- 2º En caso de instalación de equipamientos o infraestructuras no permanentes o desmontables, esta se realizará en el recinto de la zona de acampada, debiendo ser desmontados tras la actividad, dejando el lugar en las mismas condiciones a las previamente existentes a su montaje.
 - 3º Los residuos generados durante la actividad deberán ser recogidos y depositados en los lugares habilitados para ello.
 - 4º No podrá excederse el número máximo de personas establecido para cada zona de acampada.
- c) El vivaqueo y la acampada nocturna vinculados a actividades de travesía de montaña distinto de lo recogido en el apartado 5.c.
- 1º En la comunicación previa para la realización de esta actividad deberá indicarse el número máximo de personas e instalaciones, o materiales, utilizados para pernoctar, así como el itinerario y las zonas en que se prevé realizar el vivaqueo. El grupo no podrá estar constituido por más de 15 personas, ni utilizar más de 3 tiendas de campaña, debiendo obtener autorización administrativa en caso contrario.
 - 2º No está permitido el vivaqueo ni la acampada nocturna a menos de dos kilómetros de un núcleo urbano, de un establecimiento de alojamiento turístico o de un refugio, salvo que este último estuviera completo, ni pernoctar más de una noche en el mismo lugar.
 - 3º Los participantes serán responsables de la recogida de los residuos generados por la actividad, debiendo depositarlos en los lugares habilitados para ello.
4. Para las actividades indicadas en el apartado 3, y sin perjuicio de las limitaciones establecidas en la normativa específica en materia de prevención de incendios forestales, solo se permite el uso del fuego para la preparación de alimentos y exclusivamente en los lugares habilitados para ello debiendo adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar la propagación del mismo. En todo caso, los aparatos productores de calor mediante gases o líquidos inflamables se colocarán en zonas limpias de vegetación en una franja de, al menos, cinco metros de radio alrededor de aquellos.
5. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones:
- a) Las actividades incluidas en el apartado 1.a) cuando se realicen por espacios donde exista limitación de acceso o de uso, conforme a lo dispuesto en el apartado 2.
 - b) Las actividades incluidas en el apartado 1.b) cuando se realicen fuera de los lugares previamente designados o en lugares designados que tengan alguna limitación de uso, conforme a lo dispuesto en el apartado 2.
 - c) El vivaqueo y la acampada nocturna vinculados a travesía de montaña para grupos superiores a 15 personas o que utilicen más de 3 tiendas de campaña.
 - d) Las actividades de filmación, grabación sonora y fotografía que impliquen el uso de equipos auxiliares, tales como focos, pantallas reflectoras, generadores eléctricos u otros.

- e) La celebración de romerías y fiestas populares, así como la celebración de pruebas o eventos deportivos, las concentraciones y las actividades recreativas tal como las define el Decreto 195/2007, de 26 de junio, por el que se establecen las condiciones generales para la celebración de espectáculos públicos y actividades recreativas de carácter ocasional y extraordinario, con menos de 10 años de antigüedad y aquellas de más de 10 años de antigüedad cuando se produzcan modificaciones de las condiciones establecidas en la última autorización otorgada por la persona titular de la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente, o de la persona titular de la Dirección General competente en materia de espacios naturales protegidos, cuando el ámbito de la actuación exceda del ámbito provincial.
- 6. Las acampadas y campamentos juveniles se registrarán por lo dispuesto en el Decreto 45/2000, de 31 de enero, sobre organización de acampadas y campamentos juveniles en Andalucía, y por la normativa específica dictada por la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente sobre acampadas para la realización de actividades de educación ambiental. La relación de las zonas donde podrán llevarse a cabo dichas actividades y las condiciones en que deberán desarrollarse se establecerán mediante resolución de la persona titular de la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente, o de la persona titular de la Dirección General competente en materia de espacios naturales protegidos cuando el ámbito territorial de la actuación exceda del ámbito provincial.
- 7. La persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente podrá, en relación con el desarrollo de cualquier otra actividad distinta a las relacionadas en los aparatos 1, 3 y 5, y previa valoración de la incidencia del desarrollo de la actividad en la conservación de los valores naturales que motivaron la declaración del Parque Natural, determinar mediante Orden, el régimen de intervención administrativa al que la actividad queda sujeta.
- 8. Quedan prohibidas las siguientes actuaciones:
 - a) El cicloturismo campo a través y en senderos de uso exclusivamente peatonal.
 - b) La heliexcursión, el paracaidismo y el vuelo con ultraligero y en general las actividades recreativas que empleen aeronaves con motor.
 - c) Las rutas ecuestres en senderos de uso público exclusivamente peatonales.
 - d) La circulación de vehículos a motor campo a través, en cortafuegos y fajas auxiliares, en vías forestales de extracción de madera, en cauces secos o inundados, en servidumbres de los dominios públicos hidráulicos y marítimo terrestre, caminos de anchura inferior a 2 metros y en senderos, salvo en aquellos tramos de los mismos en los que el uso de vehículos a motor esté expresamente permitido por la persona titular de la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
 - e) La circulación de motocicletas, cuatriciclos o vehículos asimilados, excepto si circulan por carreteras o caminos asfaltados.
 - f) Las actividades que impliquen el uso de aparatos de megafonía exterior con alteración de las condiciones de sosiego y silencio.

- g) El estacionamiento para pernoctar de caravanas, autocaravanas y vehículos de características similares, fuera de los lugares expresamente habilitados a tal fin.
9. No obstante lo establecido en el apartado 8, excepcionalmente podrá el órgano competente de la Consejería competente en materia de medio ambiente autorizar eventos deportivos, turísticos o culturales relacionados con dichas actividades, salvo en los supuestos contemplados en la letra b) del apartado 8 que no se podrán autorizar cuando pretendan desarrollarse en zonas de reserva A.

8.4.4. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones:
 - a) Las actividades científicas y de investigación que impliquen el montaje de infraestructuras permanentes o desmontables.
 - b) La difusión de información derivada de investigación científica desarrollada en el interior del Parque Natural que pueda facilitar la localización de especies, poblaciones o recursos naturales, cuando con ello se ponga en peligro la conservación de los mismos.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación previa las actividades científicas y de investigación que no impliquen el montaje de infraestructuras. A efectos de control y seguimiento dichas actuaciones deberán ser comunicadas a la Consejería competente en materia de medio ambiente previamente al inicio de su ejecución.

8.4.5. CREACIÓN, MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones cuando no estén sometidas a Autorización Ambiental Integrada o Autorización Ambiental Unificada:
 - a) Construcción de líneas para el transporte o suministro de energía eléctrica.
 - b) Infraestructuras de telecomunicaciones.
 - c) Instalaciones de producción de energía eléctrica solar, termoeléctrica o fotovoltaica, salvo las fotovoltaicas de potencia no superior a 10 kilovatios que se incluyen en el apartado 2.
 - d) Las instalaciones de autoconsumo que utilicen la fuerza del viento para la producción de energía, no incluidas en el apartado 2.
 - e) Oleoductos y gasoductos.
 - f) Obras de conservación, acondicionamiento y mejora de caminos, salvo las incluidas en el apartado 2.
 - g) Construcción y mejora de instalaciones para la captación y conducción de agua.
 - h) Construcción de instalaciones destinadas a retener agua o almacenarla, tales como abrevaderos, albercas, balsas o depósitos.
 - i) La modificación del trazado, sección o características de las acequias existentes.
 - j) Cualquier actuación en los cauces, en las zonas de servidumbre, las de policía y los perímetros de protección.

- k) Construcción, instalación o adecuación de infraestructuras vinculadas al desarrollo de actividades de uso público y turísticas.
 - l) La instalación de cercas, vallados y cerramientos no cinegéticos no incluidos en el apartado 2.
 - m) La apertura de caminos rurales no incluidos en el apartado 2.
 - n) La apertura de vías de saca.
 - o) Instalaciones móviles de gestión de residuos de cualquier naturaleza.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación previa las actuaciones que a continuación se relacionan cuando se realicen en las condiciones establecidas en este Plan. A efectos de control y seguimiento dichas actuaciones deberán ser comunicadas a la Consejería competente en materia de medio ambiente previamente al inicio de su ejecución:
- a) Las obras de conservación y mejora de carreteras no sometidas a Autorización Ambiental Unificada.
 - b) Las obras de conservación, acondicionamiento y mejora de caminos que:
 - 1º No supongan una modificación de la planta o sección.
 - 2º No supongan una alteración de desmontes y terraplenes.
 - 3º No precisen de la construcción de obras de drenaje.
 - 4º No afecten a especies de flora amenazada.
 - 5º El firme sea terreno natural compactado o haya un aporte externo de zahorra, que deberá tener una tonalidad similar a la del terreno circundante.
 - c) La conservación y mejora, no sometida a Autorización Ambiental Unificada, de cualquier otra infraestructura distinta de las relacionadas en el apartado 1 cuando no supongan una modificación de las características de las mismas, tales como el aumento de su capacidad, la eliminación de vegetación, movimientos de tierra o cambios en su finalidad.
 - d) La apertura de caminos rurales en explotaciones agrarias en explotación que cumplan las siguientes condiciones:
 - 1º La anchura máxima de la plataforma será de 3 m.
 - 2º La longitud máxima será de 100 m y no suponga continuidad con otros tramos realizados mediante procedimiento de comunicación previa.
 - 3º El firme será el del propio terreno compactado o haya un aporte externo de zahorra, que deberá tener la tonalidad del terreno circundante.
 - 4º No se generen desmontes ni terraplenes superiores a 50 cm de altura en una longitud máxima de 10 m.
 - 5º No implique el arranque de especies forestales arbóreas o arbustivas ni afección a flora amenazada catalogada.
 - 6º No afecte al dominio público.
 - e) La apertura de vías de penetración, que deben cumplir las siguientes condiciones:

- 1° La apertura se realizará para un período de tiempo determinado.
 - 2° Al terminar el período de uso se debe proceder a su restitución al estado natural.
 - 3° La anchura máxima de la plataforma será de 3 m.
 - 4° El firme será el del propio terreno compactado.
 - 5° No se generarán desmontes ni terraplenes.
 - 6° No implique el arranque de especies forestales arbóreas o arbustivas ni afección a flora amenazada catalogada.
- f) Las actividades de limpieza de márgenes y dragado de los canales en zonas regables.
- g) La instalación de cercas, vallados y cerramientos no cinegéticos cuando concurren los siguientes requisitos:
- 1° Su finalidad sea la protección de cultivos, manejo de ganado o protección de edificaciones.
 - 2° La malla a emplear sea de tipo ganadero, con una retícula que tenga, al menos, hasta los 60 cm de altura, una superficie mínima de 300 cm², siendo el lado menor siempre superior a 12 cm. En los cercados destinados a labores de manejo de ganado con cría, donde sea necesario para la protección contra depredadores, se podrá emplear malla con retículo romboidal. Así mismo cuando la malla se utilice con funciones de protección de cultivos, podrá emplearse malla de tipo cinegético.
 - 3° La altura máxima de la valla sea de 1,4 m, excepto para la protección de cultivos y edificios, que podrá tener hasta 2,10 m.
 - 4° Los postes no sean reflectantes, ni metálicos con procesos electroquímicos de oxidación forzada (anodizados), galvanizados o cincados, ni sean anclados al suelo con hormigón.
 - 5° La superficie máxima a vallar sea inferior a 1 ha, y no suponga el cerramiento total de la finca.
 - 6° Los vallados de protección de edificios dispongan de un apantallamiento vegetal realizado con especies propias del entorno.
 - 7° No se empleen materiales procedentes de derribos, desechos o chatarra ni fijarse a elementos naturales.
 - 8° No afecte al dominio público.
- h) La reposición o reparación de cercas, vallados y cerramientos, cuando afecte a una longitud igual o superior a 20 m lineales.
- i) Las instalaciones de producción de energía eléctrica fotovoltaica de potencia no superior a 10 kw.
- j) Las instalaciones de autoconsumo que utilicen la fuerza del viento para la producción de energía de potencia no superior a 10 kilovatios.
3. Quedan prohibidas las siguientes actuaciones:

- a) La ubicación de instalaciones fijas para la realización de actividades de gestión de residuos de cualquier naturaleza, salvo aquellas que por razones de utilidad estén previstas en los planes territoriales de gestión de residuos.
- b) La instalación de aeropuertos, aeródromos y helipuertos, salvo las instalaciones aeronáuticas destinadas a los servicios públicos esenciales, las urgencias médicas y la lucha contra incendios.
- c) La instalación de parques eólicos.

8.4.6. CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN Y REFORMA DE EDIFICACIONES

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones:
 - a) Las nuevas edificaciones y construcciones, y las obras de conservación, rehabilitación o reforma de las mismas no incluidas en el apartado 2.
 - b) Los cambios de uso de las edificaciones y construcciones existentes.
2. Quedan sujetas al régimen de comunicación previa las actuaciones que a continuación se relacionan cuando se realicen en las condiciones establecidas en este Plan. A efectos de control y seguimiento dichas actuaciones deberán ser comunicadas a la Consejería competente en materia de medio ambiente previamente al inicio de su ejecución:
 - a) Las casetas auxiliares para pequeñas instalaciones de servicio de las explotaciones agrarias cuando concurren los siguientes requisitos:
 - 1º La superficie de la explotación sea superior a 0,5 ha. A estos efectos, la superficie de la misma deberá encontrarse bajo una única parcela catastral o de varias, cuando se trate de parcelas colindantes e integradas en una misma explotación o propiedad y todas ellas en el interior del ámbito del Plan.
 - 2º La superficie construida sea inferior o igual a 6 m² y no suponga suma o agregación a otras obras realizadas conforme al procedimiento establecido de comunicación previa.
 - 3º La altura máxima a cumbre sea inferior a 2,5 m.
 - 4º La cubierta sea plana o a una o dos aguas con una pendiente máxima del 40% y mantenga la tipología tradicional del entorno.
 - b) Las obras de conservación, rehabilitación o reforma de edificaciones y construcciones cuando:
 - 1º No supongan aumento del volumen edificado.
 - 2º No suponga la alteración de las características edificatorias externas o dicha alteración no requiera proyecto técnico de obra.

8.4.7. OTROS USOS Y ACTIVIDADES

1. Quedan sujetas a la obtención de autorización las siguientes actuaciones, cuando no estén sometidas a Autorización Ambiental Integrada o Autorización Ambiental Unificada:

- a) La investigación de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos.
- b) Los proyectos de restauración de explotaciones mineras.
- c) La instalación de señales, salvo las exigidas en disposiciones legales y en general, cualquier tipo de publicidad.
- d) Las actividades cinematográficas y fotográficas desarrolladas por empresas o con motivo del ejercicio profesional, como rodaje de películas, reportajes gráficos o anuncios publicitarios.
- e) En general, la difusión de información por cualquier medio que pueda facilitar la localización de especies, poblaciones o recursos naturales en el ámbito del Plan cuando con ello se ponga en peligro la conservación de los mismos.
- f) La recolección de recursos genéticos, cuando se justifique adecuadamente que dicha recolección no causa ningún perjuicio al mantenimiento de los recursos en un grado de conservación favorable y que se promueve adecuadamente el reparto de los beneficios asociados a dicha actividad.
- g) La recolección de muestras de minerales y fósiles salvo cuando esté vinculada a proyectos de investigación o conservación de los recursos.

8.5. PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos administrativos que han de seguirse para la solicitud, instrucción y resolución de las autorizaciones previstas en el presente Plan, así como para las comunicaciones previas previstas en el mismo, se regirán por lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 25 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común, en el artículo 111 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía y en la restante normativa de aplicación.

8.6. NORMAS PARTICULARES

8.6.1. ZONAS DE RESERVA. ZONAS A

1. De acuerdo con los valores ambientales y el estado de los recursos naturales, las especies, los hábitats y los ecosistemas que albergan, en las Zonas de Reserva se consideran incompatibles las siguientes actividades:
 - a) Los cambios de uso del suelo.
 - b) La eliminación de especies arbóreas o arbustivas autóctonas, a excepción de los tratamientos selvícolas de conservación, mantenimiento y mejora de la vegetación.
 - c) El establecimiento de áreas de despegue y aterrizaje salvo las destinadas a la lucha contra incendios.
 - d) Las pruebas o eventos deportivos que se realicen campo a través.
 - e) Las actividades aeronáuticas.
 - f) El descenso de barrancos.

- g) La circulación de vehículos a motor, salvo los ligados a la gestión del espacio, a las actividades de investigación, el uso público, el turismo activo y ecoturismo y a los aprovechamientos forestales, ganaderos y cinegéticos .
- h) Las nuevas edificaciones y construcciones, salvo las vinculadas a la gestión del espacio y los equipamientos de uso público.
- i) Las nuevas infraestructuras permanentes, salvo las vinculadas a la gestión del espacio, a la investigación y los equipamientos de uso público, distintos de zonas de acampada y áreas recreativas.
- j) La instalación de soportes de publicidad u otros elementos análogos, salvo aquellos de la Consejería competente en materia de medio ambiente que proporcionen información sobre el Parque Natural y no supongan deterioro del paisaje.
- k) Las nuevas autorizaciones, permisos o concesiones de aprovechamiento, investigación o explotación de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, así como la ampliación de los derechos existentes.
- l) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación, en particular aquellas que se determine que causan perjuicio a la integridad del espacio protegido red Natura 2000.

8.6.2. ZONAS DE REGULACIÓN ESPECIAL. ZONAS B

1. Les serán de aplicación las normas particulares de las Zonas C a los pequeños enclaves de aprovechamientos agrícolas situados en el interior de las Zonas B, aunque por su reducido tamaño no aparezcan representados en la cartografía de ordenación.
2. De acuerdo con los valores ambientales y el estado de los recursos naturales, las especies, los hábitats y los ecosistemas que albergan, en las Zonas de Regulación Especial se consideran incompatibles las siguientes actividades:
 - a) El cambio de uso de los terrenos forestales a cultivos agrícolas.
 - b) Las nuevas edificaciones y construcciones salvo las que estén vinculadas a las actividades ganaderas, a las actividades forestales, a la investigación, a la gestión del espacio y los equipamientos de uso público.
 - c) Las nuevas infraestructuras, salvo las vinculadas a las actividades forestales, agrícolas, ganaderas y cinegéticas, a la gestión del espacio, a la investigación y a los equipamientos de uso público.
 - d) Las nuevas autorizaciones, permisos o concesiones de aprovechamiento, investigación o explotación de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, así como la ampliación de los derechos existentes.
 - e) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación, en particular aquellas que se determine que causan perjuicio a la integridad del espacio protegido red Natura 2000.

8.6.3. ZONAS DE REGULACIÓN COMÚN. ZONAS C

1. Les serán de aplicación las normas particulares de las Zonas C a los pequeños enclaves de aprovechamientos agrícolas situados en el interior de las Zonas B, aunque por su reducido tamaño no aparezcan representados en la cartografía de ordenación.
2. No se entenderán incluidas en esta categoría las áreas de cultivo como consecuencia de la roturación ilegal de los montes públicos.
3. De acuerdo con los valores ambientales y el estado de los recursos naturales, las especies, los hábitats y los ecosistemas que albergan, en las Zonas de Regulación Común se considerarán incompatibles las siguientes actividades:
 - a) Las nuevas edificaciones y construcciones salvo las que estén vinculadas a las actividades forestales, agrícolas, ganaderas y cinegéticas, a actividades de investigación, de turismo activo y ecoturismo, a la gestión del espacio y a los equipamientos de uso público.
 - b) La construcción de nuevas pistas o caminos salvo que se consideren estrictamente necesarios para las actividades forestales, agrícolas, ganaderas y cinegéticas, para las actividades de investigación, turismo activo y ecoturismo, para la gestión del espacio y la gestión del uso público.
 - c) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible, en los términos establecidos en la normativa que resulte de aplicación, en particular aquellas que se determine que causan perjuicio a la integridad del espacio protegido red Natura 2000.

9. CRITERIOS DE APLICACIÓN

Los criterios en torno a los cuales se instrumenta la aplicación del presente Plan son los siguientes:

1. Se mantendrá la cooperación y coordinación entre las distintas Administraciones Públicas con competencia en el ámbito de aplicación del presente Plan, a fin de compatibilizar el ejercicio de las funciones de las distintas Administraciones para asegurar la protección efectiva de los valores ambientales y el uso racional de los recursos naturales existentes en el espacio.
2. Se establecerá un marco de relaciones permanente y fluido con los habitantes del ámbito del Plan y su área de influencia socioeconómica, así como con las entidades sociales, económicas e institucionales, prestando especial atención a las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos o titulares de derechos en el espacio protegido
3. Se impulsará el papel de la Junta Rectora como cauce más adecuado para garantizar la participación ciudadana en la conservación y gestión del ámbito del Plan.
4. La actuación de la Consejería competente en materia de medio ambiente y demás Administraciones competentes se regirá por el principio de eficacia administrativa y transparencia, facilitando la simplificación de los trámites necesarios para la autorización de las actividades que se vayan a realizar en el espacio protegido, y el acceso a la información sobre medio ambiente que esté en poder de la Administración.
5. Las decisiones se tomarán de acuerdo con la mejor información y tecnología disponible en cada momento, y en todo caso estarán orientadas por el principio de cautela.
6. Se avanzará hacia una gestión más flexible y adaptativa, capaz de responder a las dinámicas de cambio global que puedan poner en riesgo la conservación de los recursos naturales.
7. Para la aplicación del presente Plan se desarrollarán los planes, programas o estrategias previstas en el mismo o en la normativa vigente.
8. De acuerdo con los objetivos de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, se garantizará el sometimiento a criterios comunes de gestión para la aplicación de las disposiciones de los Planes que regulen materias similares en dos o más espacios naturales protegidos con el mismo régimen jurídico de protección.
9. Integración de medidas de respeto al medio ambiente y al uso sostenible de los recursos naturales renovables como vía para la generación de empleo y arraigo de la población al ámbito rural.
10. Se divulgarán los resultados de la gestión del espacio y de la evaluación y seguimiento de los Planes.

10. INDICADORES

10.1. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Con el fin de realizar el seguimiento de la ejecución del presente Plan, se establecen los siguientes indicadores:

1. Solicitudes de autorizaciones en aplicación del régimen general de autorizaciones establecido en el presente Plan (nº).
2. Comunicaciones previas generadas en aplicación del régimen general de autorizaciones establecido en el presente Plan (nº).
3. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
4. Actas de denuncia levantadas en aplicación del régimen general de autorizaciones establecido en el presente Plan (nº).
5. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
6. Reuniones de la Junta Rectora del Parque Natural (nº).

10.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS GENERALES PARA EL PARQUE NATURAL

1. Inversión anual en gestión de masas forestales (€).
2. Actuaciones de conservación y puesta en valor de la biodiversidad (nº y €).
3. Estado global de las masas de agua superficiales y subterráneas del Parque Natural (cualitativo).
4. Actuaciones de conservación y puesta en valor del paisaje y el patrimonio geológico (nº).
5. Actuaciones de puesta en valor del patrimonio cultural (nº).
6. Establecimiento o servicios turísticos certificados con sistemas o sellos de calidad (nº).
7. Visitantes al Parque Natural (nº de hombres y nº de mujeres).
8. Superficie forestal con certificación en Gestión Forestal Sostenible (por montes públicos y privados) (ha).
9. Aprovechamientos tradicionales desarrollados con sistemas de producción ecológica (agricultura y ganadería ecológica; unidad de medida según proceda).
10. Evolución de los usos del suelo (superficies forestales, agrícolas, construidas, etc.; ha).
11. Actuaciones de comunicación, educación y participación social realizadas (nº de actuaciones por tipología y nº de participantes por género).
12. Proyectos de investigación en ejecución y finalizados (nº).

10.3. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS GENERALES PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC Y LA ZEPA

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las Directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación para los siguientes indicadores:

| Objetivo general para las prioridades de conservación | Indicador | Valor inicial | Criterio de éxito | Fuente de verificación ¹ |
|--|--|---------------|-------------------|-------------------------------------|
| Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable del HIC 7220* (Manantiales petrificantes con formación de tuf Cratoneurion). | Grado de conservación del HIC 7220* | Desconocido | Favorable | CCMA |
| Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable del HIC 6220* (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea). | Grado de conservación del HIC 6220 | Desconocido | Favorable | CCMA |
| Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable del HIC 5330 (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos). | Grado de conservación del HIC 5330 | Desconocido | Favorable | CCMA |
| Restablecer el grado de conservación favorable de la población de cangrejo de río. | Grado de conservación del cangrejo de río | Desfavorable | Favorable | CCMA |
| Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las poblaciones de águila perdicera, de águila real y de halcón peregrino. | Grado de conservación del águila perdicera | Desconocido | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación del águila real | Desconocido | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación del halcón peregrino | Desfavorable | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Miniopterus schreibersii</i> | Desconocido | Favorable | CCMA |

| | | | | |
|--|---|--------------|-----------|------|
| Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de las poblaciones de quirópteros cavernícolas. | Grado de conservación de <i>Myotis nattereri</i> | Desconocido | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Myotis myotis/M. blythii</i> | Desconocido | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Rhinolophus euryale</i> | Desconocido | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Rhinolophus hipposideros</i> | Desconocido | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Desconocido | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Myotis capaccinii</i> | Desconocido | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Myotis emarginatus</i> | Desconocido | Favorable | CCMA |
| Restablecer el grado de conservación favorable de las especies de flora amenazada. | Grado de conservación de <i>Atropa baetica</i> | Desfavorable | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Hieracium texedense</i> | Desfavorable | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Moehringia intricata tejedensis</i> | Desfavorable | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Eringium grossi</i> | Desfavorable | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Narcissus longispathus</i> | Desfavorable | Favorable | CCMA |
| | Grado de conservación de <i>Lithodora nitida</i> | Desfavorable | Favorable | CCMA |
| Restablecer el grado de conservación favorable del sapo partero bético. | Grado de conservación de <i>Alytes dickhilleni</i> | Desfavorable | Favorable | CCMA |

¹ CCMA: Consejería competente en materia de medio ambiente.

11. MEMORIA ECONÓMICA

Las medidas propuestas en el presente Plan, así como las líneas de actuación incluidas en el Plan Rector de Uso y Gestión, se financiarán mediante la aplicación de los recursos que figuren en la ley anual de presupuestos de la comunidad autónoma, singularmente de los programas presupuestarios cuyo ámbito territorial comprenda los espacios protegidos red Natura 2000.

En este sentido, hay que recordar que el presupuesto es el instrumento de la administración de la Junta de Andalucía que permite establecer una previsión anticipada de ingresos y gastos de un conjunto de actividades que se van a llevar a cabo en una anualidad. Se dirige a cumplir metas y objetivos, expresadas en valores y términos financieros, en un marco temporal definido y bajo unas condiciones preestablecidas.

La gestión de la Junta de Andalucía está sometida al régimen del presupuesto anual aprobado por la correspondiente norma, con rango de ley, del Parlamento de Andalucía. Las previsiones financieras normativas y vinculantes son las que figuran en los presupuestos anuales.

De acuerdo con la normativa presupuestaria, las disposiciones legales y reglamentarias, en fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración y cualquier otra actuación de los sujetos que componen el sector público que afecte a los gastos públicos deben supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias.

En este sentido, hay que tener en cuenta que la ejecución del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y del Plan Rector de Uso y Gestión se atenderá a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

Con respecto a los recursos financieros, la elaboración y aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y del Plan Rector de Uso y Gestión es condición necesaria e imprescindible para determinar las actuaciones a emprender, como paso previo a expresarlas en valores y términos financieros, aspectos estos propios de la Ley de Presupuestos.

El órgano competente en espacios naturales protegidos y en particular red Natura 2000, participa en la elaboración del presupuesto anual en la forma que determinan las disposiciones vigentes, elaborando, en esos momentos, las previsiones y evaluaciones económicas necesarias para que las necesidades de recursos de los espacios naturales protegidos y en particular de la red Natura 2000 tengan el más adecuado reflejo presupuestario, siempre dentro de los recursos financieros disponibles.

Los recursos financieros que figuren en los presupuestos anuales pueden provenir de diversas fuentes financieras:

- Recursos propios: provienen de los impuestos directos, los impuestos indirectos, impuestos especiales, tasas y precios públicos e ingresos patrimoniales, principalmente.
- Fondos de la Unión Europea, como son el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Social Europeo, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), proyectos Life.

Las fuentes financieras de la Unión Europea que se aplican a la ejecución de medidas en la red Natura 2000 están identificadas en el documento denominado Marco de Acción Prioritaria para la red Natura 2000 en España, periodo de financiación 2014-2020, que el presente plan tendrá en cuenta como marco general de evaluación económica de la red Natura 2000.

Con respecto al periodo 2014-2020, los principales programas que contienen medidas para su ejecución en red Natura 2000 son los siguientes:

- Medio ambiente

A. Programa Life

- Política regional

A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020

A.1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional

A.2. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

A.3. Fondo Social Europeo

A.4. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

A.5. Fondo de Cohesión

B. Programas europeos de cooperación territorial

B.1. Programas de Cooperación Transnacional

B.2. Programas de Cooperación Transfronteriza

B.3. Programas de cooperación Interregional

C. Otros instrumentos de apoyo específicos

En este momento, los instrumentos de programación de Fondos Europeos para el periodo 2014-2020 se encuentran en trámite de elaboración y aprobación o han sido aprobados recientemente. La Junta de Andalucía ha incluido en los programas operativos diferentes propuestas relativas a los espacios protegidos red Natura 2000 para asegurar la financiación de las líneas de actuación que figuran en los instrumentos de planificación.

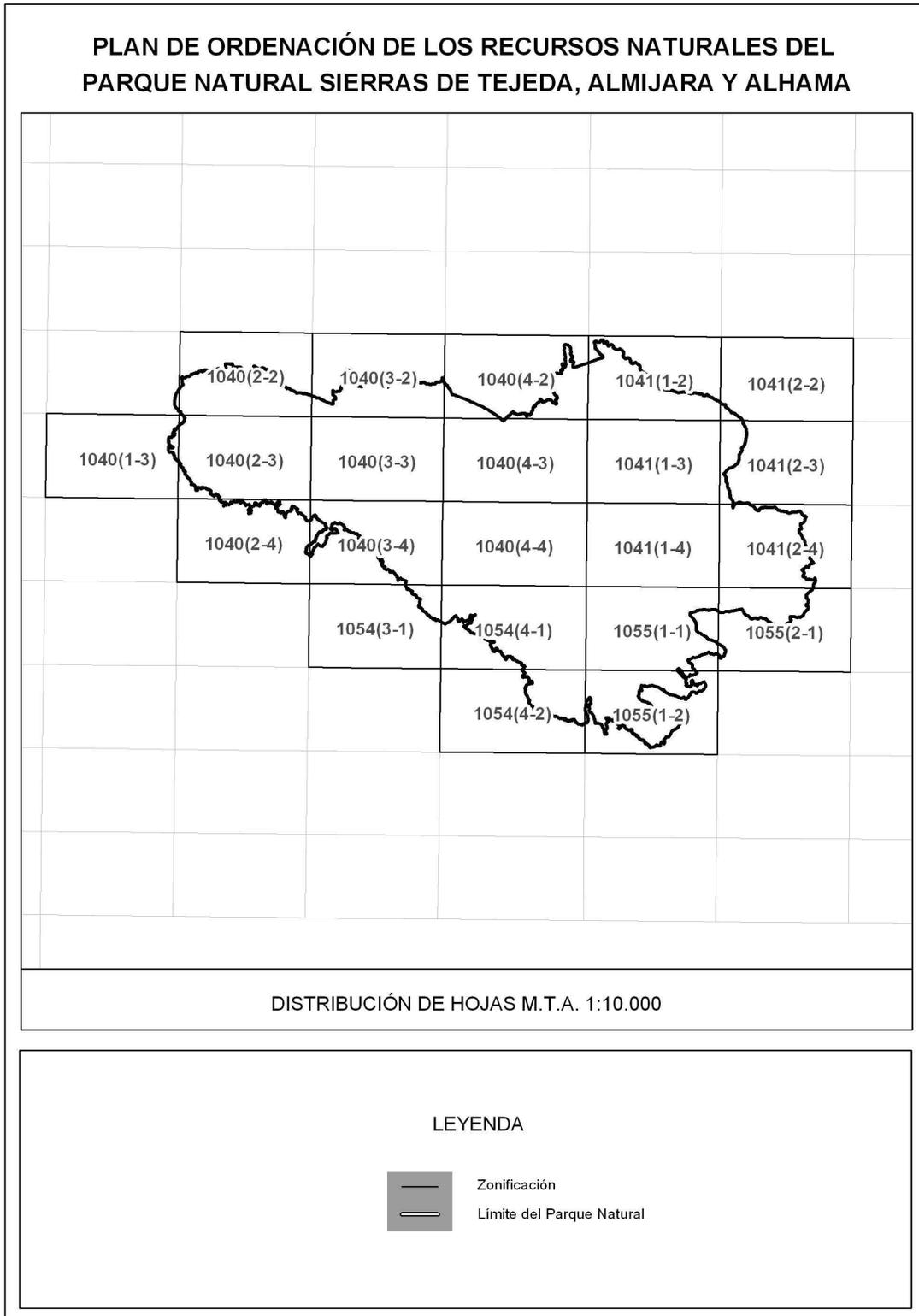
Además, hay medidas que se realizarán con recursos propios, como son las relativas a la participación de los agentes sociales, económicos y colectivos ciudadanos o la vigilancia y control de dichos espacios.

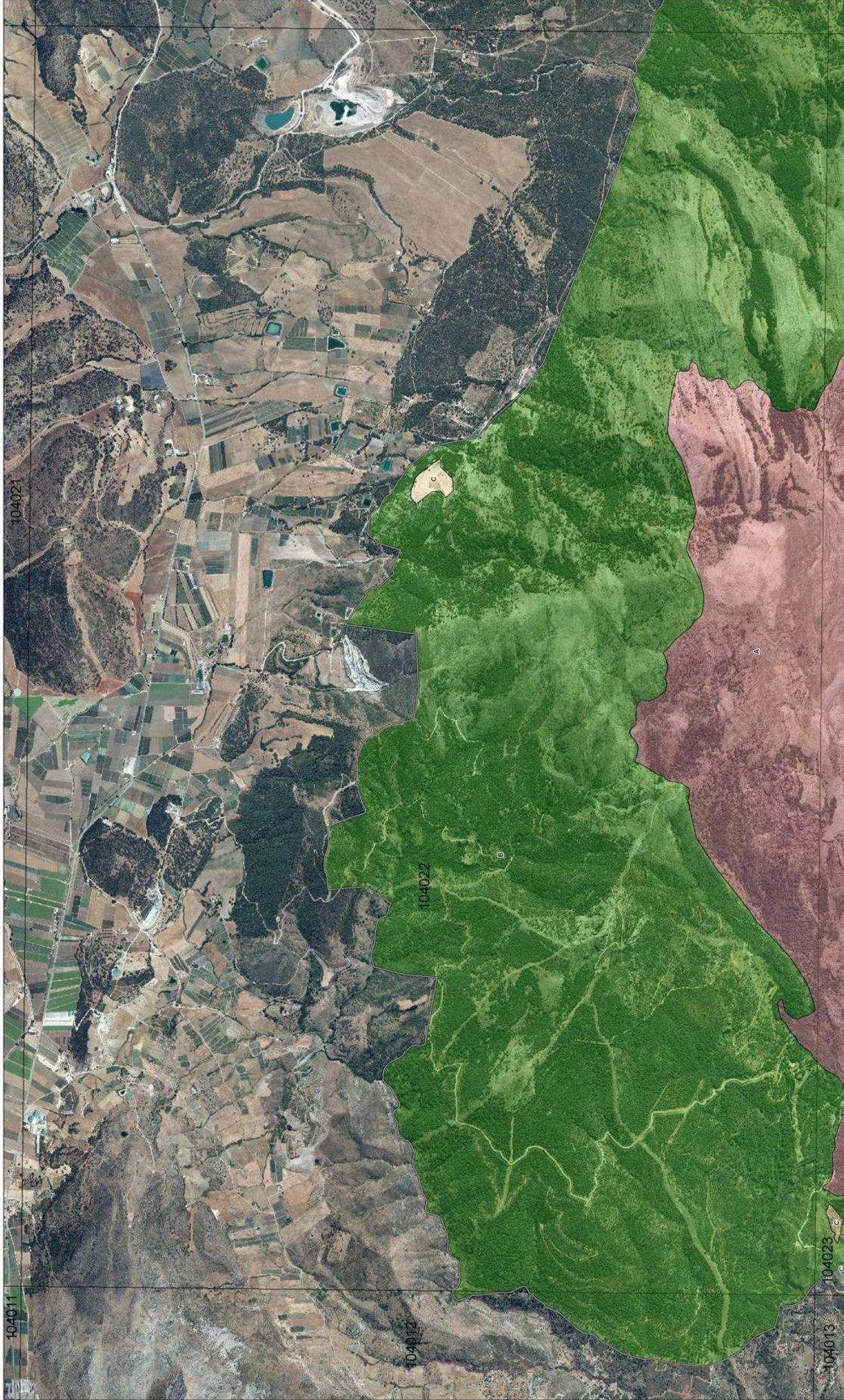
Todas las medidas, según la prioridad establecida, se financiarán mediante los presupuestos anuales de la comunidad autónoma, con los fondos procedentes de la Unión Europea que, específicamente, se destinen a los espacios naturales protegidos y en particular a la red Natura 2000 y con las aportaciones privadas que se instrumenten mediante acuerdos de colaboración público-privados, en el marco más amplio de lo que se denomina custodia del territorio.

En el marco de la primera evaluación que se realice del presente Plan, así como del Plan Rector de Uso y Gestión, se incluirá un apartado específico de tipo económico, a la vista de la ejecución de las distintas medidas en las sucesivas anualidades y teniendo en cuenta la definitiva aprobación de los programas europeos, con el consiguiente tratamiento específico que

estos programas den a los espacios naturales protegidos y en particular a la red Natura 2000.

12. CARTOGRAFÍA DE ORDENACIÓN





104011 104021 104012 104013 104022 104023



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 104011-1 | 104011-2 | 104011-3 | 104011-4 | 104011-5 | 104011-6 | 104011-7 | 104011-8 | 104011-9 | 104011-10 | 104011-11 | 104011-12 | 104011-13 | 104011-14 | 104011-15 | 104011-16 | 104011-17 | 104011-18 | 104011-19 | 104011-20 | 104011-21 | 104011-22 | 104011-23 | 104011-24 | 104011-25 | 104011-26 | 104011-27 | 104011-28 | 104011-29 | 104011-30 | 104011-31 | 104011-32 | 104011-33 | 104011-34 | 104011-35 | 104011-36 | 104011-37 | 104011-38 | 104011-39 | 104011-40 | 104011-41 | 104011-42 | 104011-43 | 104011-44 | 104011-45 | 104011-46 | 104011-47 | 104011-48 | 104011-49 | 104011-50 | 104011-51 | 104011-52 | 104011-53 | 104011-54 | 104011-55 | 104011-56 | 104011-57 | 104011-58 | 104011-59 | 104011-60 | 104011-61 | 104011-62 | 104011-63 | 104011-64 | 104011-65 | 104011-66 | 104011-67 | 104011-68 | 104011-69 | 104011-70 | 104011-71 | 104011-72 | 104011-73 | 104011-74 | 104011-75 | 104011-76 | 104011-77 | 104011-78 | 104011-79 | 104011-80 | 104011-81 | 104011-82 | 104011-83 | 104011-84 | 104011-85 | 104011-86 | 104011-87 | 104011-88 | 104011-89 | 104011-90 | 104011-91 | 104011-92 | 104011-93 | 104011-94 | 104011-95 | 104011-96 | 104011-97 | 104011-98 | 104011-99 | 104011-100 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|

PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMAJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación activa
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMUJARA Y ALHAMA

LÍMITE

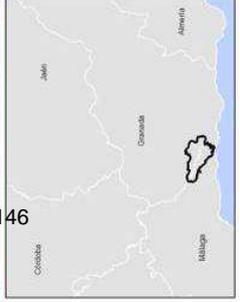
ZONIFICACIÓN

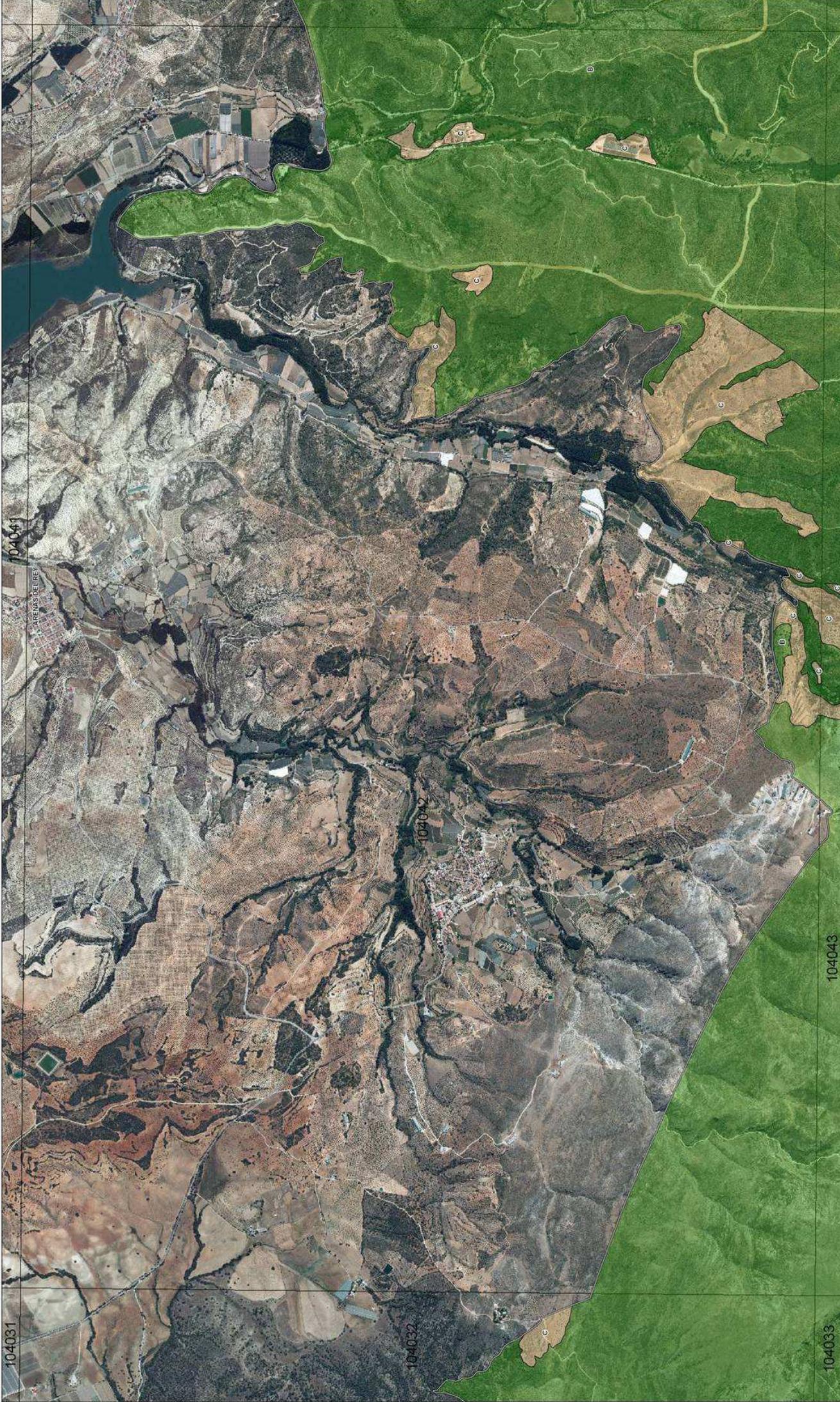
- Zona sometida a conservación activa
- Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 104021-104022 | 104022-104023 | 104023-104024 | 104024-104025 | 104025-104026 | 104026-104027 | 104027-104028 | 104028-104029 | 104029-104030 | 104030-104031 | 104031-104032 | 104032-104033 |
| 104031 | 104032 | 104033 | 104034 | 104035 | 104036 | 104037 | 104038 | 104039 | 104040 | 104041 | 104042 |





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

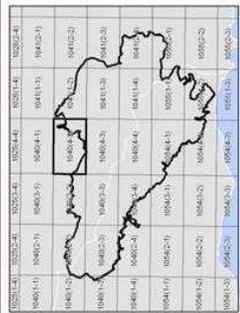
LIMITE

ZONIFICACIÓN

- Zona sometida a conservación activa
- Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)





104121

104111

104041

104122

104112

104042

104123

104113

104043



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- Zona sometida a conservación activa
- Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)

PLANO Nº 4

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE



ZONIFICACIÓN



Zona sometida a conservación activa

Zona sometida a restauración de los ecosistemas

Zona de mantenimiento de actividades tradicionales



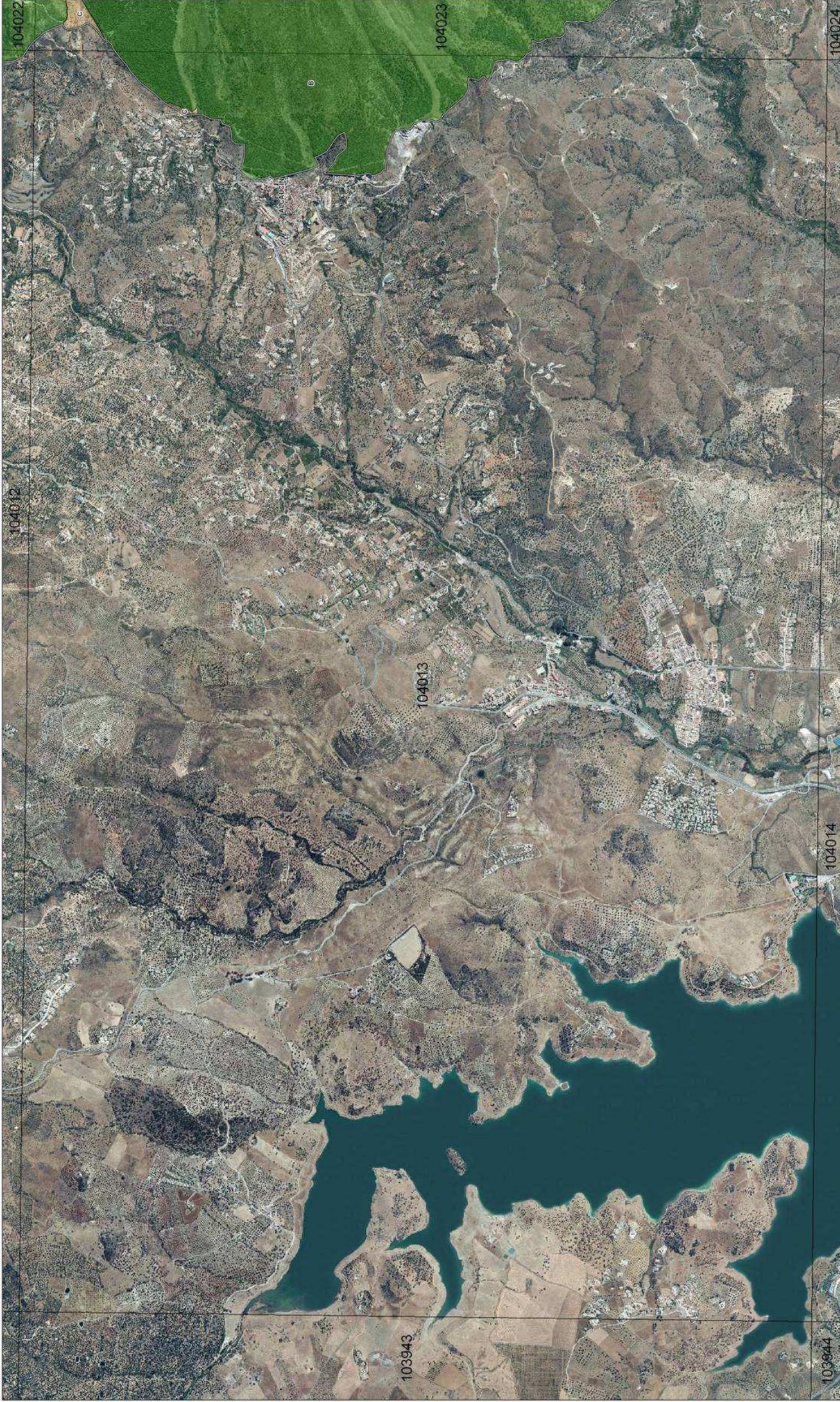
BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)



PLANO Nº 5



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA



LIMITE

ZONIFICACIÓN



A Zona sometida a conservación activa



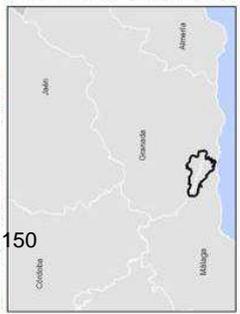
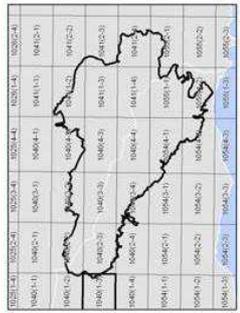
B Zona sometida a restauración de los ecosistemas



C Zona de mantenimiento de actividades tradicionales



BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)



PLANO Nº 6



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



151

Colombia, Granada, Almería, Malaga

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 104012-104013 | 104013-104014 | 104014-104015 | 104015-104016 | 104016-104017 | 104017-104018 | 104018-104019 | 104019-104020 | 104020-104021 | 104021-104022 | 104022-104023 | 104023-104024 |
| 104012-104013 | 104013-104014 | 104014-104015 | 104015-104016 | 104016-104017 | 104017-104018 | 104018-104019 | 104019-104020 | 104020-104021 | 104021-104022 | 104022-104023 | 104023-104024 |

PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)



PLANO Nº 8

PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

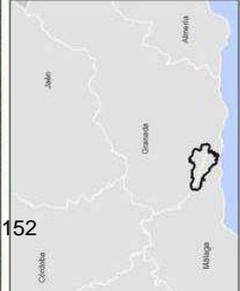
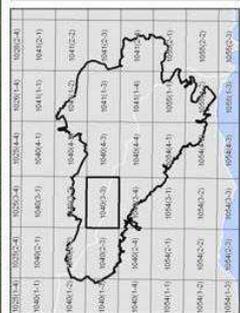
LÍMITE

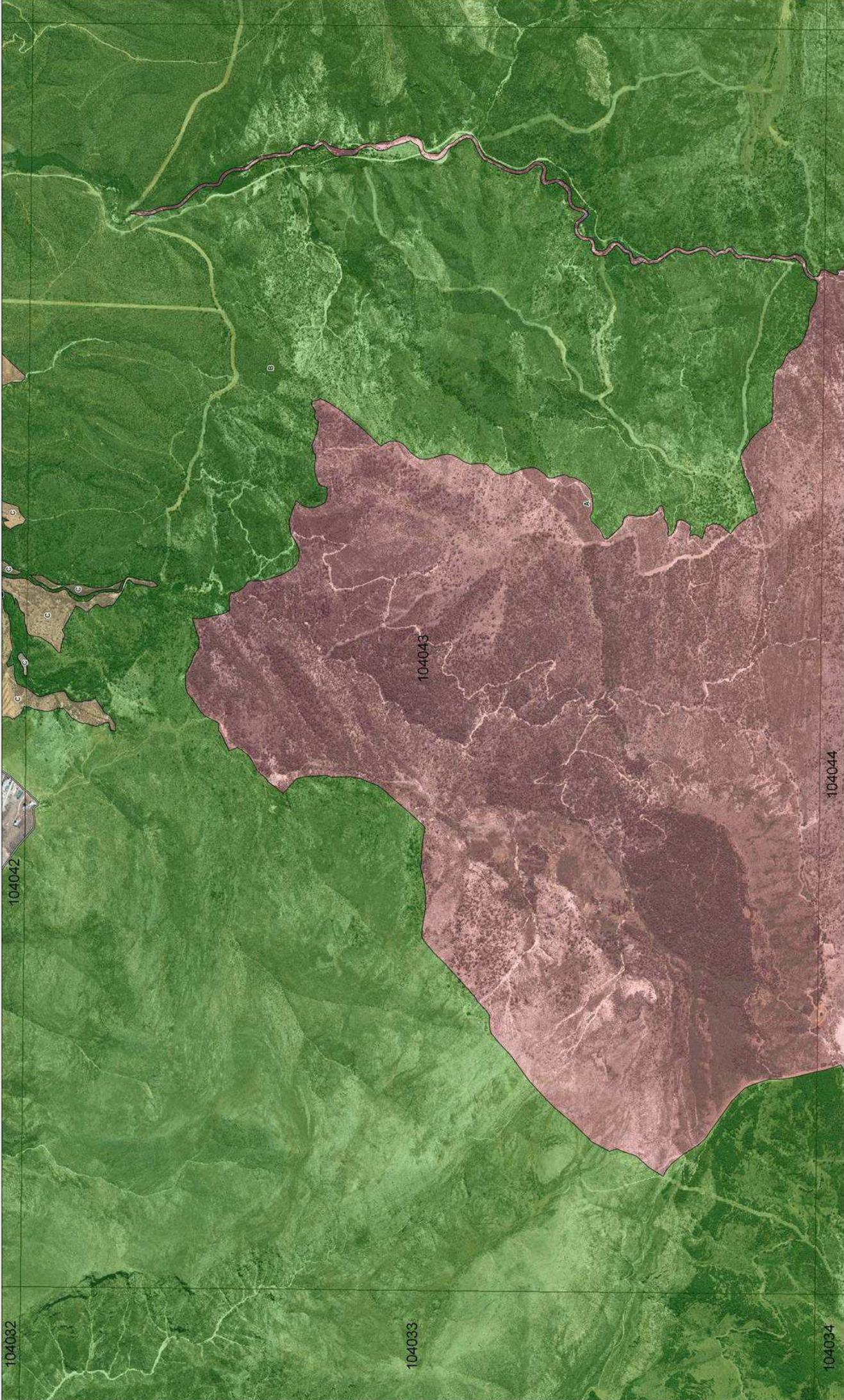
ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación activa
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA



LÍMITE

ZONIFICACIÓN



A

Zona sometida a conservación activa



B

Zona sometida a restauración de los ecosistemas



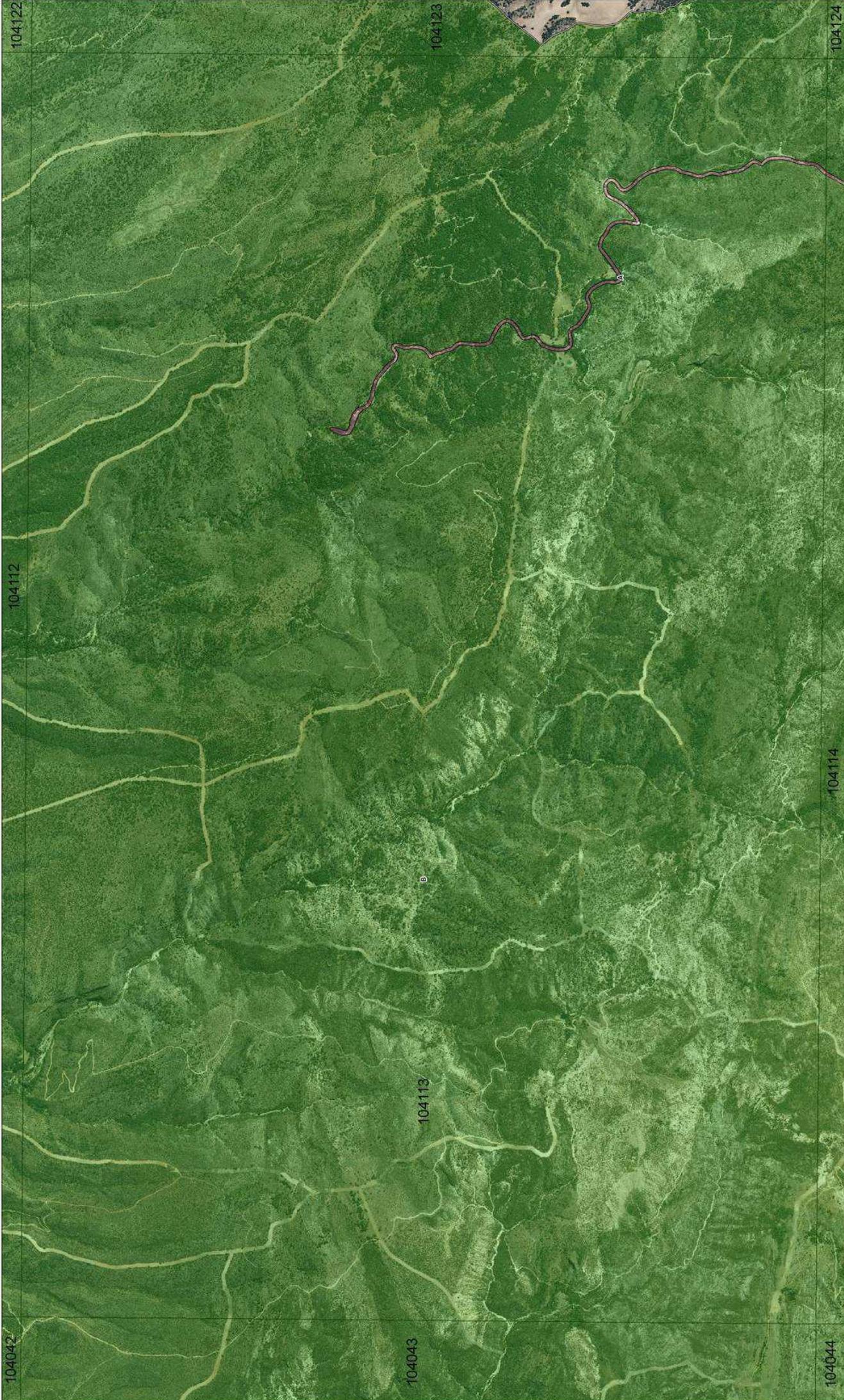
C

Zona de mantenimiento de actividades tradicionales



| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 104011-1 | 104021-1 | 104031-1 | 104041-1 | 104051-1 | 104061-1 | 104071-1 | 104081-1 | 104091-1 | 104101-1 |
| 104011-2 | 104021-2 | 104031-2 | 104041-2 | 104051-2 | 104061-2 | 104071-2 | 104081-2 | 104091-2 | 104101-2 |
| 104011-3 | 104021-3 | 104031-3 | 104041-3 | 104051-3 | 104061-3 | 104071-3 | 104081-3 | 104091-3 | 104101-3 |
| 104011-4 | 104021-4 | 104031-4 | 104041-4 | 104051-4 | 104061-4 | 104071-4 | 104081-4 | 104091-4 | 104101-4 |
| 104011-5 | 104021-5 | 104031-5 | 104041-5 | 104051-5 | 104061-5 | 104071-5 | 104081-5 | 104091-5 | 104101-5 |
| 104011-6 | 104021-6 | 104031-6 | 104041-6 | 104051-6 | 104061-6 | 104071-6 | 104081-6 | 104091-6 | 104101-6 |
| 104011-7 | 104021-7 | 104031-7 | 104041-7 | 104051-7 | 104061-7 | 104071-7 | 104081-7 | 104091-7 | 104101-7 |
| 104011-8 | 104021-8 | 104031-8 | 104041-8 | 104051-8 | 104061-8 | 104071-8 | 104081-8 | 104091-8 | 104101-8 |
| 104011-9 | 104021-9 | 104031-9 | 104041-9 | 104051-9 | 104061-9 | 104071-9 | 104081-9 | 104091-9 | 104101-9 |
| 104011-10 | 104021-10 | 104031-10 | 104041-10 | 104051-10 | 104061-10 | 104071-10 | 104081-10 | 104091-10 | 104101-10 |





104122

104112

104042

104123

104113

104043

104124

104114

104044



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

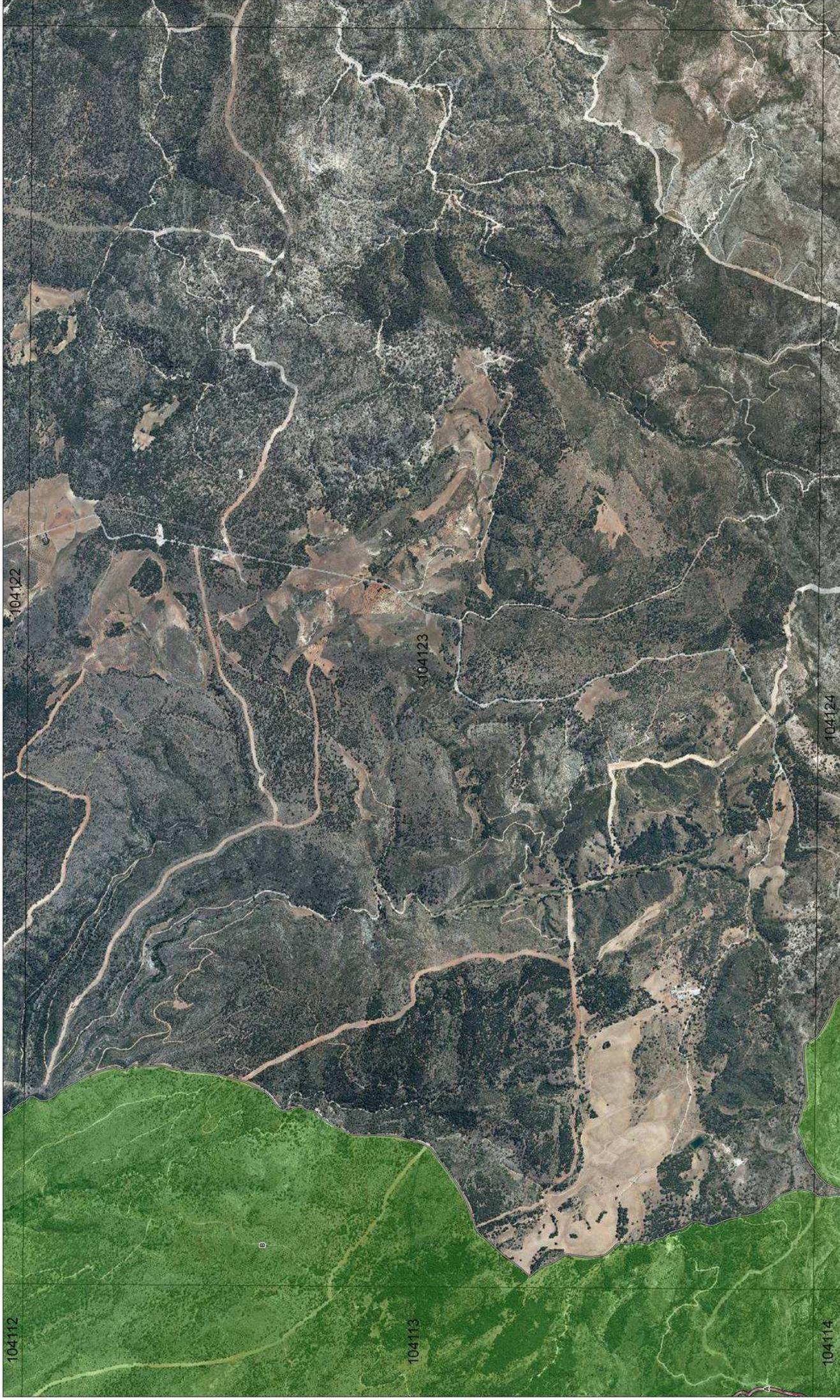
- A** Zona sometida a conservación activa
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)

0 500 1.000 1.500 2.000 metros

PLANO Nº 10

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)





| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 104013-1 | 104013-2 | 104013-3 | 104013-4 | 104013-5 | 104013-6 | 104013-7 | 104013-8 | 104013-9 | 104013-10 | 104013-11 | 104013-12 | 104013-13 | 104013-14 | 104013-15 | 104013-16 | 104013-17 | 104013-18 | 104013-19 | 104013-20 | 104013-21 | 104013-22 | 104013-23 | 104013-24 | 104013-25 | 104013-26 | 104013-27 | 104013-28 | 104013-29 | 104013-30 | 104013-31 | 104013-32 | 104013-33 | 104013-34 | 104013-35 | 104013-36 | 104013-37 | 104013-38 | 104013-39 | 104013-40 | 104013-41 | 104013-42 | 104013-43 | 104013-44 | 104013-45 | 104013-46 | 104013-47 | 104013-48 | 104013-49 | 104013-50 | 104013-51 | 104013-52 | 104013-53 | 104013-54 | 104013-55 | 104013-56 | 104013-57 | 104013-58 | 104013-59 | 104013-60 | 104013-61 | 104013-62 | 104013-63 | 104013-64 | 104013-65 | 104013-66 | 104013-67 | 104013-68 | 104013-69 | 104013-70 | 104013-71 | 104013-72 | 104013-73 | 104013-74 | 104013-75 | 104013-76 | 104013-77 | 104013-78 | 104013-79 | 104013-80 | 104013-81 | 104013-82 | 104013-83 | 104013-84 | 104013-85 | 104013-86 | 104013-87 | 104013-88 | 104013-89 | 104013-90 | 104013-91 | 104013-92 | 104013-93 | 104013-94 | 104013-95 | 104013-96 | 104013-97 | 104013-98 | 104013-99 | 104013-100 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación activa
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)

0 500 1.000 1.500 2.000 metros



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE



ZONIFICACIÓN

A Zona sometida a conservación activa



B Zona sometida a restauración de los ecosistemas



C Zona de mantenimiento de actividades tradicionales



BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)



PLANO Nº 13



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
JUNTA DE ANDALUCÍA

104023

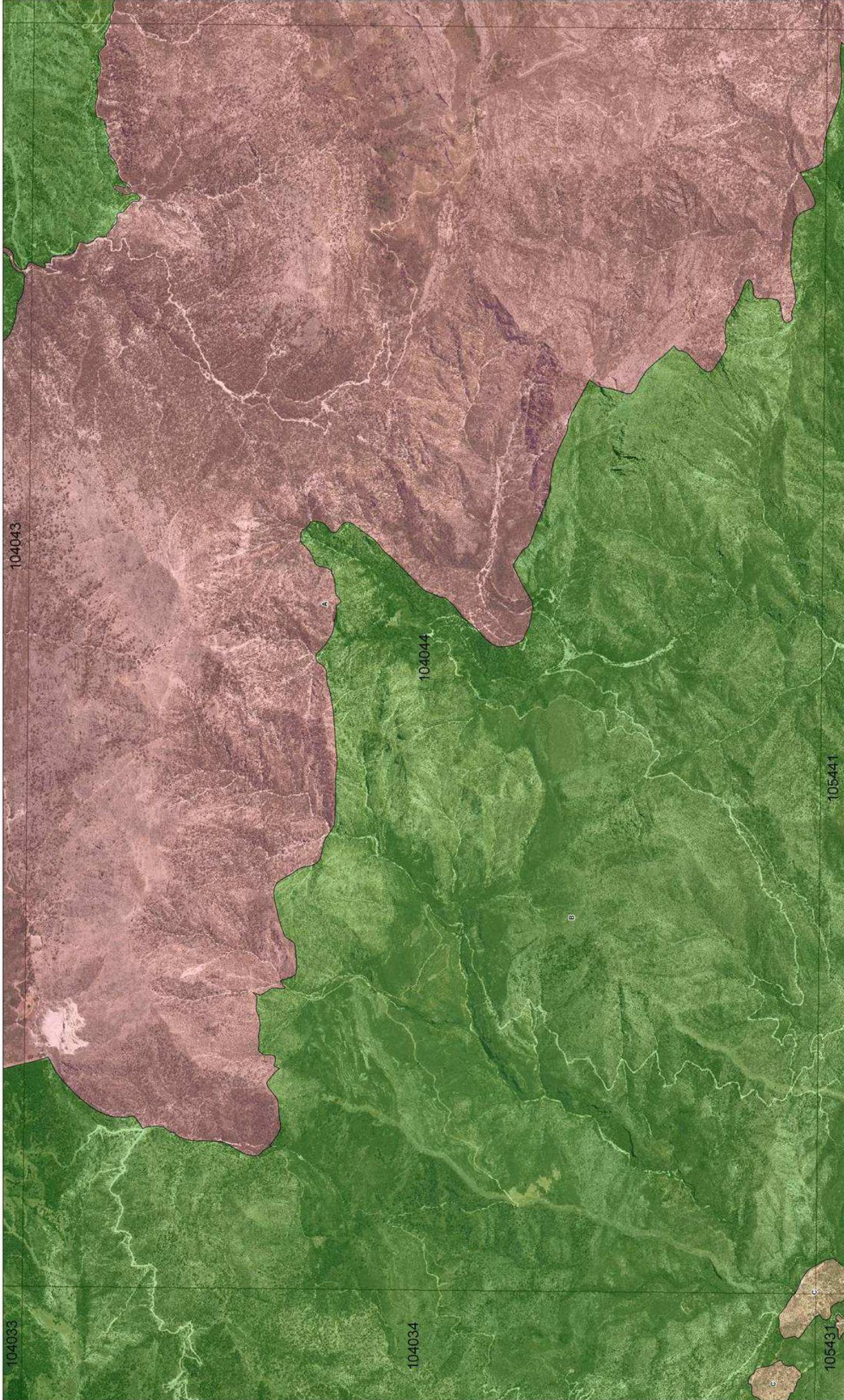
104033

104024

104034

105421

105431



104033

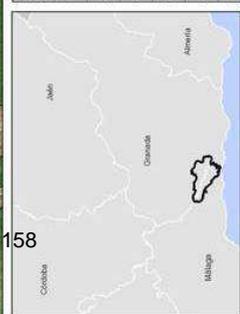
104043

104034

104044

105431

105441



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA



ZONIFICACIÓN



Zona sometida a conservación activa



Zona sometida a restauración de los ecosistemas

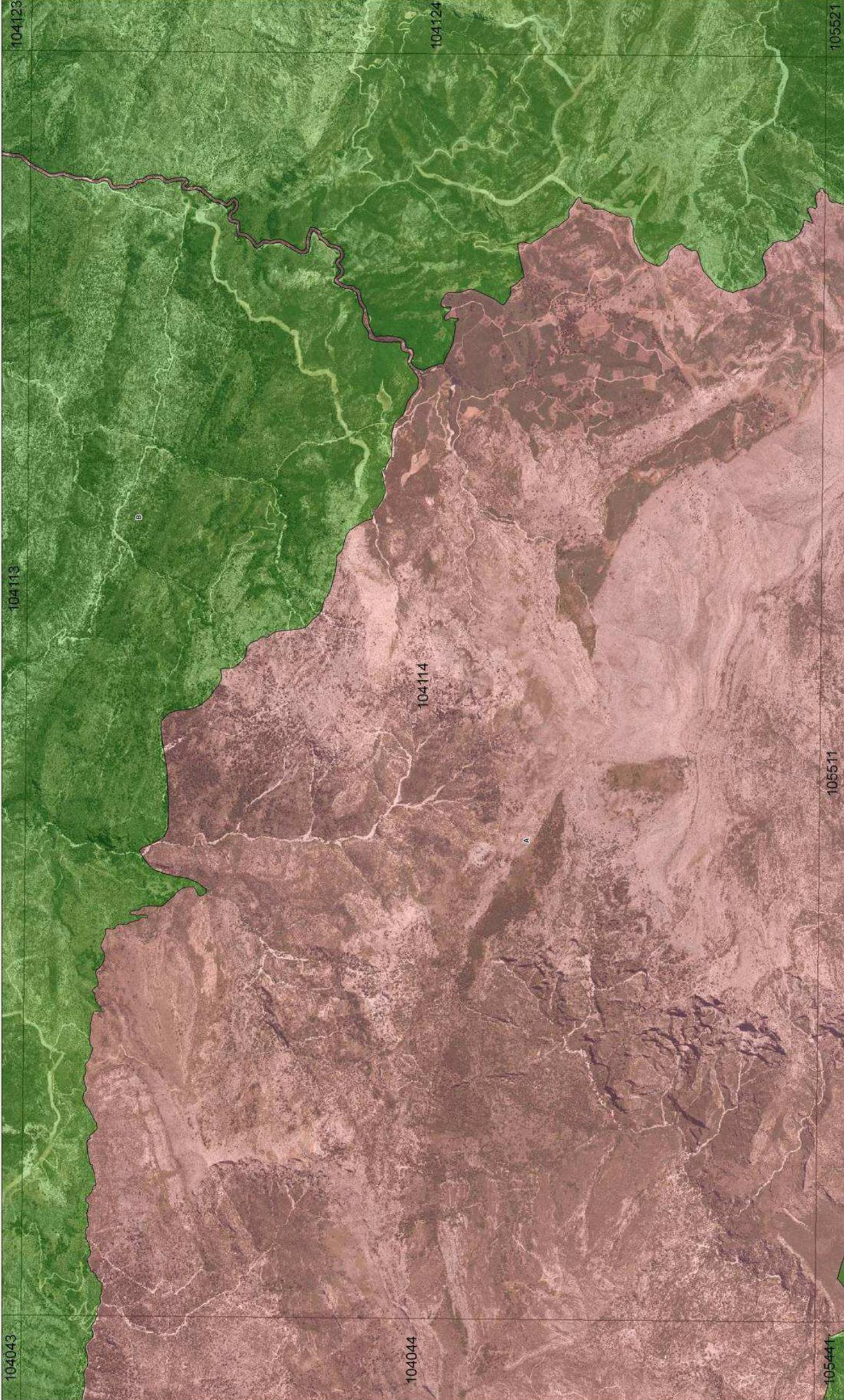


Zona de mantenimiento de actividades tradicionales



BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación activa
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

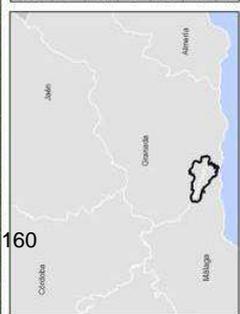
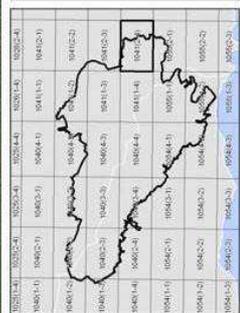
A Zona sometida a conservación activa

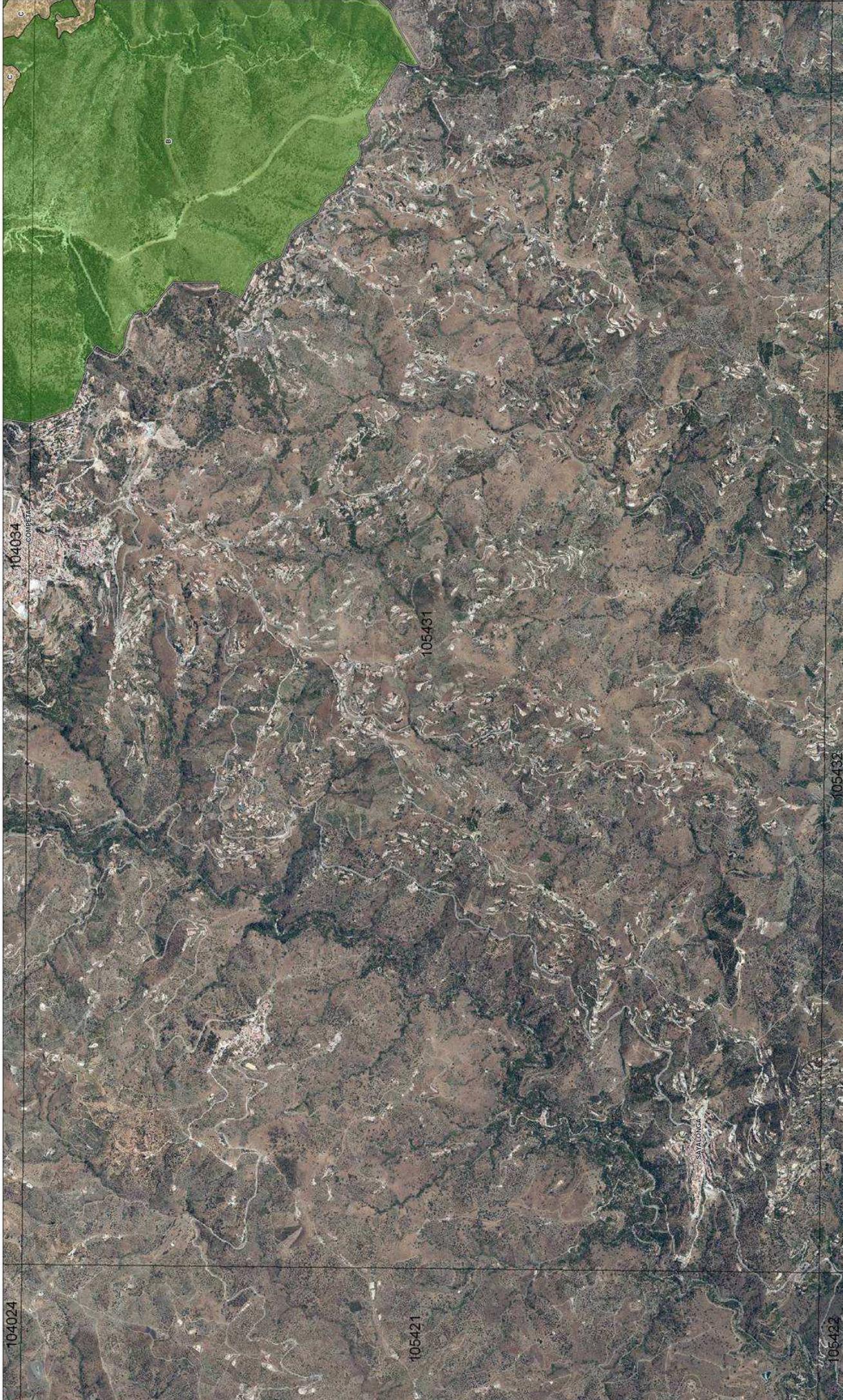
B Zona sometida a restauración de los ecosistemas

C Zona de mantenimiento de actividades tradicionales



BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

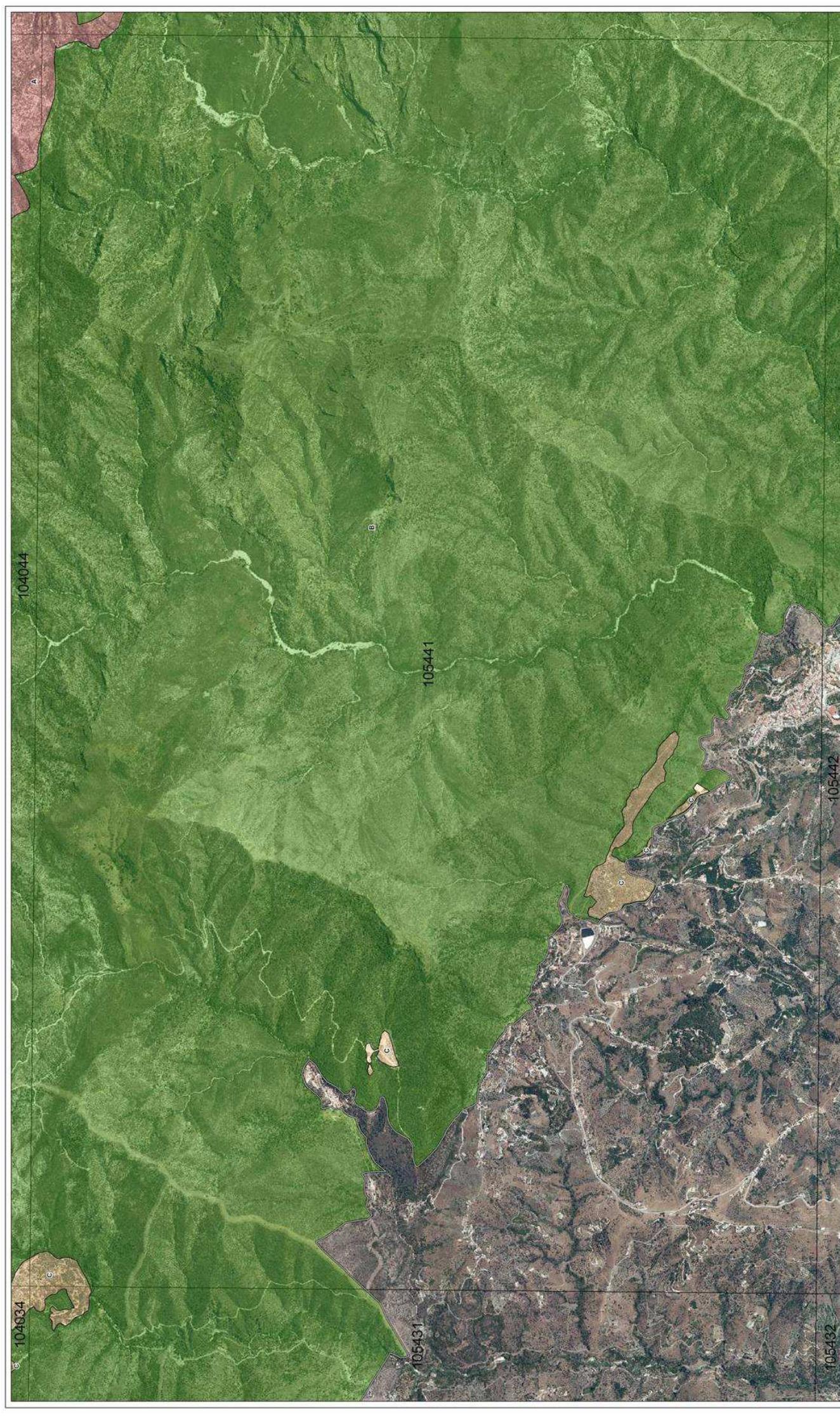
LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación activa
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

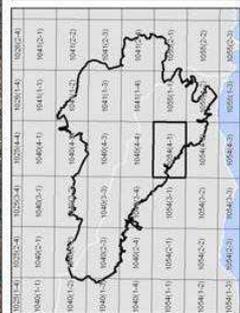
LÍMITE

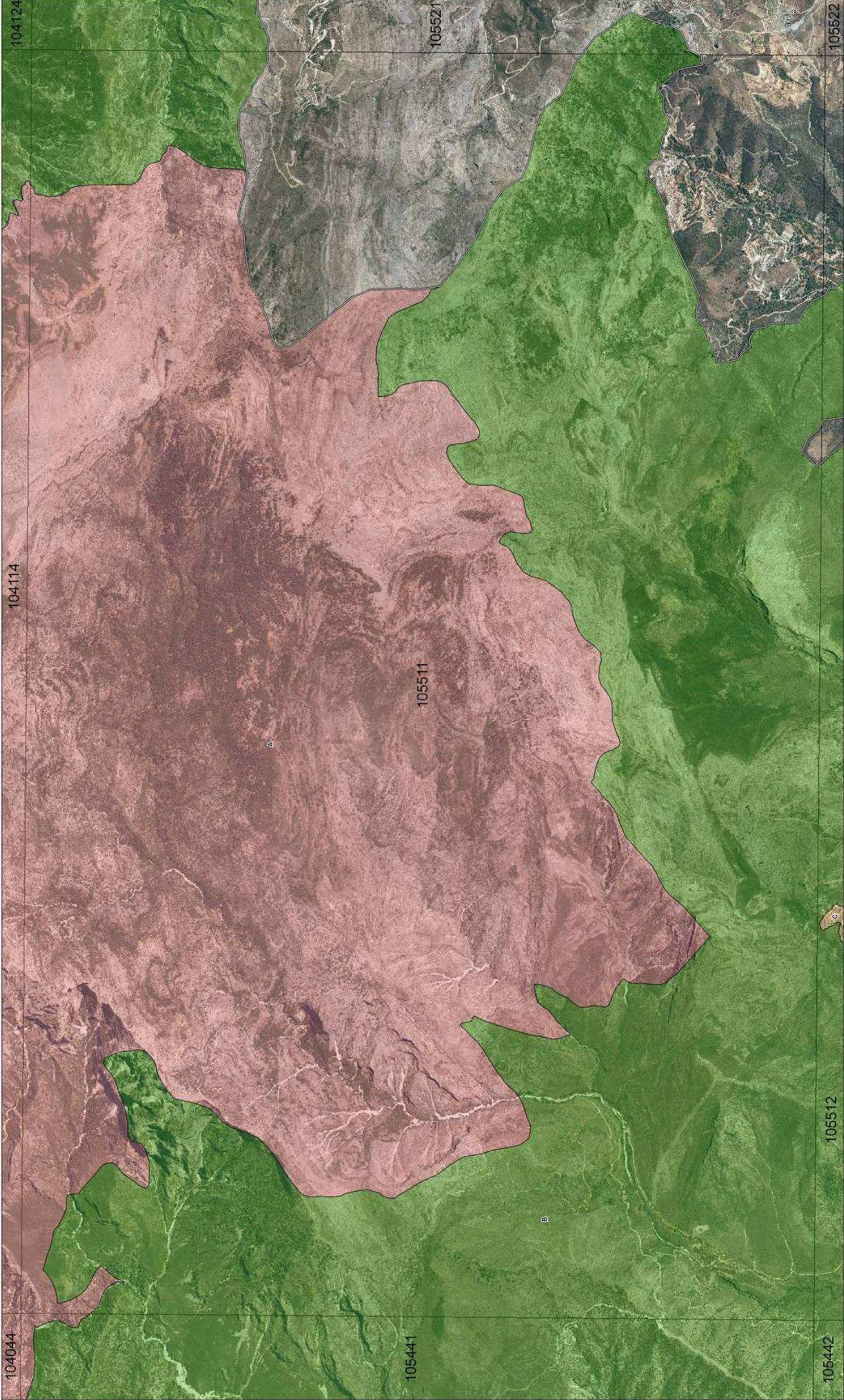
ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación activa
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)





104124

105621

105522

104114

105511

104044

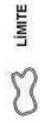
105441

105512

105442



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA



LIMITE

ZONIFICACIÓN

A Zona sometida a conservación activa

B Zona sometida a restauración de los ecosistemas

C Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

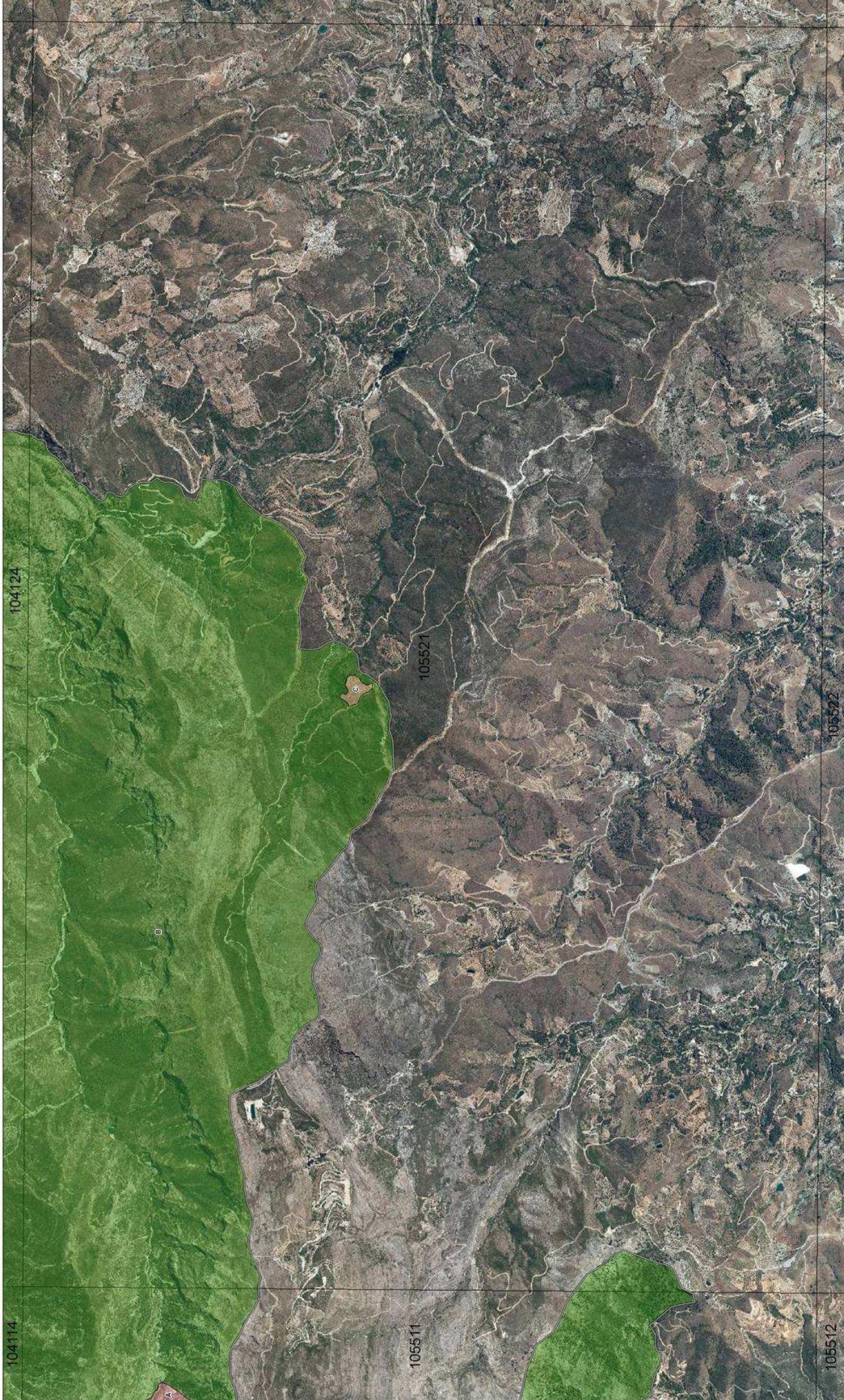


BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)

PLANO Nº 19



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación activa
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000 metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 10521-1-1 | 10521-1-2 | 10521-1-3 | 10521-1-4 | 10521-1-5 | 10521-1-6 | 10521-1-7 | 10521-1-8 | 10521-1-9 | 10521-1-10 | 10521-1-11 | 10521-1-12 | 10521-1-13 | 10521-1-14 | 10521-1-15 | 10521-1-16 | 10521-1-17 | 10521-1-18 | 10521-1-19 | 10521-1-20 | 10521-1-21 | 10521-1-22 | 10521-1-23 | 10521-1-24 | 10521-1-25 | 10521-1-26 | 10521-1-27 | 10521-1-28 | 10521-1-29 | 10521-1-30 | 10521-1-31 | 10521-1-32 | 10521-1-33 | 10521-1-34 | 10521-1-35 | 10521-1-36 | 10521-1-37 | 10521-1-38 | 10521-1-39 | 10521-1-40 | 10521-1-41 | 10521-1-42 | 10521-1-43 | 10521-1-44 | 10521-1-45 | 10521-1-46 | 10521-1-47 | 10521-1-48 | 10521-1-49 | 10521-1-50 | 10521-1-51 | 10521-1-52 | 10521-1-53 | 10521-1-54 | 10521-1-55 | 10521-1-56 | 10521-1-57 | 10521-1-58 | 10521-1-59 | 10521-1-60 | 10521-1-61 | 10521-1-62 | 10521-1-63 | 10521-1-64 | 10521-1-65 | 10521-1-66 | 10521-1-67 | 10521-1-68 | 10521-1-69 | 10521-1-70 | 10521-1-71 | 10521-1-72 | 10521-1-73 | 10521-1-74 | 10521-1-75 | 10521-1-76 | 10521-1-77 | 10521-1-78 | 10521-1-79 | 10521-1-80 | 10521-1-81 | 10521-1-82 | 10521-1-83 | 10521-1-84 | 10521-1-85 | 10521-1-86 | 10521-1-87 | 10521-1-88 | 10521-1-89 | 10521-1-90 | 10521-1-91 | 10521-1-92 | 10521-1-93 | 10521-1-94 | 10521-1-95 | 10521-1-96 | 10521-1-97 | 10521-1-98 | 10521-1-99 | 10521-1-100 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|





PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA

LÍMITE

ZONIFICACIÓN

A Zona sometida a conservación activa

B Zona sometida a restauración de los ecosistemas

C Zona de mantenimiento de actividades tradicionales



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 105431-1 | 105432-1 | 105433-1 | 105434-1 | 105435-1 | 105436-1 | 105437-1 | 105438-1 | 105439-1 | 105440-1 | 105441-1 | 105442-1 | 105443-1 | 105444-1 | 105445-1 | 105446-1 | 105447-1 | 105448-1 | 105449-1 | 105450-1 |
| 105431-2 | 105432-2 | 105433-2 | 105434-2 | 105435-2 | 105436-2 | 105437-2 | 105438-2 | 105439-2 | 105440-2 | 105441-2 | 105442-2 | 105443-2 | 105444-2 | 105445-2 | 105446-2 | 105447-2 | 105448-2 | 105449-2 | 105450-2 |
| 105431-3 | 105432-3 | 105433-3 | 105434-3 | 105435-3 | 105436-3 | 105437-3 | 105438-3 | 105439-3 | 105440-3 | 105441-3 | 105442-3 | 105443-3 | 105444-3 | 105445-3 | 105446-3 | 105447-3 | 105448-3 | 105449-3 | 105450-3 |



105521

105511

105441

105522

105512

105442

105523

105513

105443

PLANO Nº 22

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL SIERRAS DE TEJEDA, ALHIJARA Y ALHAMA

LIMITE

ZONIFICACIÓN

- A** Zona sometida a conservación
- B** Zona sometida a restauración de los ecosistemas
- C** Zona de mantenimiento de actividades tradicionales

0 500 1.000 1.500 2.000
Metros

BASE CARTOGRÁFICA: Ortografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011)

