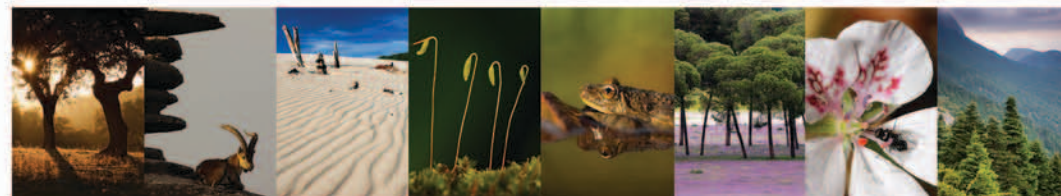


estrategia andaluza de gestion integrada de la

# bio**diversidad**



sintesis del documento borrador

Julio 2010



JUNTA DE ANDALUCÍA



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural



estrategia andaluza de gestion integrada de la

# bio**diversidad**

documento de sintesis





**DOCUMENTO DE SÍNTESIS**

1. OBJETO Y ALCANCE	2
2. MARCO DE REFERENCIA BÁSICO	2
3. JUSTIFICACIÓN, BASES CONCEPTUALES Y PRINCIPIOS ESTRATÉGICOS	5
3.1. Justificación	5
3.2. Bases conceptuales y principios estratégicos	6
4. CONCLUSIONES Y DIAGNÓSTICO	18
4.1. Causas subyacentes de la pérdida de biodiversidad	21
4.2. Los niveles de referencia de la biodiversidad en Andalu- cía	29
5. OBJETIVOS Y PROGRAMA DE MEDIDAS	33

## 1. OBJETO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO DE SÍNTESIS

El presente “Documento de Síntesis del Borrador de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad” comprende los siguientes objetivos:

- ✓ Resumir los contenidos, las principales líneas de diagnóstico, las medidas, y los objetivos contemplados en la Estrategia.
- ✓ Aproximar el documento al conjunto de la ciudadanía, empleando en la medida de lo posible un lenguaje más divulgativo y seleccionado aquellos apartados que puedan resultar de mayor interés social.

Como síntesis no recoge la totalidad de los aspectos desarrollados en el documento borrador de Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, por lo que no puede ofrecer una visión completa del mismo. Esto abarca tanto a los niveles de diagnóstico como al marco propositivo y de actuación de la Estrategia. Cabe reseñar en este sentido algunos aspectos técnicos:

- ✓ El Programa de Medidas tan sólo se desarrolla en tres de los cuatro niveles jerárquicos que contempla (Objetivos Generales, Líneas Estratégicas y Objetivos Específicos), por lo que no se incorporan las acciones y directrices a partir de las cuales se propone la consecución de los objetivos específicos.
- ✓ Las Conclusiones del Diagnóstico únicamente resumen las principales conclusiones, el análisis de las causas subyacentes de la pérdida de biodiversidad en Andalucía y los principales niveles de referencia y elementos de diagnóstico. Estos elementos concretos se apoyan en datos que no se ofrecen en esta síntesis, pero sí quedan reflejados en el documento borrador.

- ✓ No están incluidos aspectos básicos de la Estrategia como su Implementación o su Programa de Evaluación y Seguimiento de Objetivos, aspectos claves que si están desarrollados profusamente en el documento original.

Si bien el presente documento incorpora los rasgos fundamentales que definen los principios, las bases, el contexto y las orientaciones de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, una aproximación en detalle a la misma requiere profundizar en el documento borrador. Esta síntesis se propone, por tanto, como una referencia-guía que en ningún caso puede ser considerada como elemento sustitutivo del documento original del que es tributario.

## 2. MARCO DE REFERENCIA BÁSICO

El contexto general en el que se circunscribe la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad está delimitado por una serie de **instrumentos que actúan como referentes básicos** para su planteamiento conceptual y formal, y que ponen de manifiesto la evolución y los esfuerzos realizados para la conservación de la biodiversidad desde el ámbito internacional hasta el regional. La gran mayoría de iniciativas e instrumentos desarrollados responden a una serie de hitos que han marcado, en momentos clave, un cambio sustancial de escenario en la gestión de la biodiversidad.

### EL CONVENIO DE NACIONES UNIDAS SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

El **Convenio sobre la Diversidad Biológica** es la referencia básica a nivel internacional. Fue uno de los acuerdos fundamentales aprobados en la Conferencia de las Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo celebrada

en Río de Janeiro en 1992, ratificado por España en 1993. Sus objetivos primordiales son: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Para ello plantea necesarias, entre otras cuestiones, definir mecanismos de financiación específicos y promover un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y tecnologías. Los estados firmantes del Convenio adquirieron el compromiso de trasladar estos objetivos al desarrollo de sus políticas internas mediante la formulación de estrategias, planes y programas.

Con el objeto de desarrollar este Convenio, el Consejo de Europa puso en marcha la **Estrategia Pan-Europea para la Diversidad Biológica y Paisajística**, propuesta en 1993 en cooperación con otras organizaciones nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales. Su objetivo principal fue orientar las políticas de conservación de la biodiversidad en un contexto pan-europeo. En su momento constituyó una iniciativa innovadora que pretendía cubrir la totalidad de Europa y alcanzar en 20 años (1996-2016) la adecuada integración de la diversidad biológica y paisajística en todos los sectores sociales y económicos mediante la aplicación de 10 principios orientadores.

Posteriormente, en 1998, la adopción de la **Estrategia de la Comunidad Europea en Materia de Biodiversidad** estableció un marco general para la elaboración de políticas e instrumentos comunitarios que permitieran cumplir las obligaciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica. La estrategia se centró en cuatro temas principales, dentro de los cuales se fijaron una serie

de objetivos concretos, algunos de los cuales fueron sometidos a planes de acción.

Por su parte, en 1999 se formula la **Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica**. Al igual que la europea, contempla la organización de las medidas sobre diversidad biológica en planes de acción sectoriales que deben desarrollarse bajo unas orientaciones y directrices comunes a todos ellos. A pesar de no haber sido aún desarrollada en el marco de las Comunidades Autónomas, se concibió como un documento base destinado a orientar toda la política estatal española en materia de diversidad biológica, como respuesta al Convenio de Río y en coherencia con la Estrategia Comunitaria. En conjunto, constituye el marco de referencia necesario para el desarrollo de las estrategias regionales, que por competencia, corresponde a las distintas comunidades autónomas.

#### **OBJETIVO: FRENAR LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD ANTES DE 2010**

El siguiente paso clave a escala mundial tuvo lugar en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo (Río+10) en el año 2002, donde se reconoció el papel fundamental de la diversidad biológica en el desarrollo sostenible, la erradicación de la pobreza y la subsistencia e integridad cultural de las personas. En este encuentro se formula por primera vez el objetivo significativo de **frenar hasta detener la pérdida de biodiversidad en todo el mundo antes de 2010**. Ya la Unión Europea había fijado en 2001 este mismo objetivo para su territorio, intensificándose los esfuerzos para abordar este problema en 2006, con la aprobación, por parte de la Comisión, del **Plan de Acción sobre Biodiversidad de la UE**.

En este contexto es aprobada en España la **Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**, que materializa algunas de las propuestas de

la estrategia española de la diversidad biológica, con disposiciones como la creación de la Comisión y el Consejo Nacional de la Biodiversidad, la activación del Inventario Nacional de Biodiversidad y la formulación del Plan Estratégico Nacional del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, incluyendo la elaboración de los Planes Sectoriales que lo desarrollen. Dentro de este mismo marco normativo se abordan, de forma novedosa, aspectos como: la conservación ex situ, el control de especies exóticas invasoras, el acceso a los recursos genéticos procedentes de los taxones silvestres y la distribución de sus beneficios, la integración de las prácticas tradicionales como elementos básicos en conservación de la biodiversidad, la custodia del territorio o el propio concepto de patrimonio natural.

En el ámbito regional, el máximo exponente de la planificación ambiental en nuestra comunidad es el **Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010** (PMA), siendo una de sus áreas de actuación la Sostenibilidad del Medio Natural, que cuenta específicamente con un Programa de Gestión de la Diversidad Biológica y la Geodiversidad. Éste establece como una de sus primeras medidas la elaboración y aplicación de la **Estrategia Andaluza de Biodiversidad**. Se cuenta además con toda una serie de planes generales y sectoriales de ámbito local y con proyectos y planes técnicos desarrollados en consonancia con las directrices y orientaciones del PMA y otras herramientas de planificación regional. Entre ellos figuran los planes de ordenación de recursos naturales, los planes de desarrollo sostenible de espacios naturales o de ámbito comarcal, los planes rectores de uso y gestión de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), de restauración, ordenación de montes, etc.

## BIODIVERSIDAD: POST- 2010

Pese a todos los esfuerzos realizados, hoy en día, la pérdida de biodiversidad se ha convertido, junto con el cambio climático, en el mayor problema medioambiental a escala global, un problema que provoca además grandes pérdidas económicas y en términos de bienestar. Desde el marco de la UE se considera necesario, por tanto, adoptar una nueva visión post- 2010 que permita desarrollar una adecuada política en materia de biodiversidad, a partir de la reflexión de los principales problemas y condicionantes que han determinado el incumplimiento, fijado en su momento para el año 2010, de frenar la pérdida de biodiversidad en el mundo. A iniciativa del Consejo de Medio Ambiente ha sido elaborada la **Comunicación Opciones para una meta y una visión de la UE en materia de biodiversidad más allá de 2010**, que expone una serie de alternativas para el desarrollo y establecimiento de objetivos con diferentes grados de ambición para la Unión Europea, todos ellos en relación con la biodiversidad y los ecosistemas. Esta nueva visión establece una meta clara de acción para 2020, incluyendo también el horizonte de actuación para el periodo 2020-2050.

En este mismo contexto se sitúa la **Declaración de Cibeles**, cuyos compromisos para **una visión a largo plazo de biodiversidad para 2050 y una meta para 2020**, han sido recientemente adoptados como propios por el Consejo de Europa. En este documento se reconoce la imperiosa necesidad de invertir las constantes tendencias negativas de pérdida biodiversidad y de degradación en los ecosistemas, para lo cual se plantean como objetivos básicos: alcanzar, para el año 2020, un estado favorable de conservación para las especies y tipos de hábitats de especial interés; asegurar el pago por servicios de los ecosistemas; profundizar en la integración de la biodiversidad en las políticas sectoriales; preservar y proteger el medio marino y litoral; o

favorecer la adecuada implementación, en los Estados miembros, de las directivas y programas de la UE en materia de medio ambiente.

Todo este proceso a escala europea está previsto resulte en la elaboración y aprobación de una **Estrategia Europea para la Biodiversidad con horizonte en el año 2020**, cuya implementación se desarrolle por medio de un nuevo **Plan de Acción sobre la Biodiversidad**.

### CAMBIO GLOBAL Y AN+20

También es reseñable la apuesta de la administración andaluza por adaptar la gestión de los espacios naturales protegidos a los contextos y nuevos paradigmas que deben caracterizar las políticas ambientales en los albores del S. XXI. Desde la perspectiva del cambio global, se ha puesto en marcha la iniciativa **Andalucía Natural +20 (AN+20)**, un proceso participativo y progresivo, que utilizando un documento conceptual como herramienta, pretende favorecer una gestión más adecuada de los Espacios Naturales Protegidos andaluces, contemplando sus nuevas demandas y necesidades. El objeto de este proceso es introducir un nuevo significado en los espacios naturales en base a su multifuncionalidad y a su valor como herramienta para la conservación del capital natural de la región. Su objetivo persigue, en última instancia, garantizar la conservación de las funciones de los ecosistemas en el contexto de cambio global que caracteriza las sociedades contemporáneas y sus problemas ambientales. Así, los espacios naturales protegidos deben entenderse como nodos principales de una estructura territorial general que asegure la conservación de la biodiversidad en el conjunto de Andalucía. Su finalidad está orientada, por tanto, a la adaptación de la Red de Espacios Naturales Protegidos a las dinámicas de cambio global que definen en la actualidad las principales amenazas de la biodiversidad y a la introducción de este paradigma en la gestión y planificación de estos territorios.

Este planteamiento se aleja del enfoque tradicional en el que los espacios naturales son contemplados como islas desconectadas de la matriz territorial en la que se enmarcan y como entidades estáticas en el tiempo. En su trasfondo apuesta por promover modelos de gestión adaptativos más flexibles, capaces de hacer frente a procesos y dinámicas de cambio que plantean importantes niveles de incertidumbre en relación al futuro y evolución de estos territorios.

Otros instrumentos de planificación a considerar dentro del marco de referencia de la presente Estrategia son, junto con el PMA, el Plan Económico de Andalucía Siglo XXI, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible Agenda 21 de Andalucía, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, la Estrategia Autonómica ante el Cambio Climático, el Plan Andaluz de Acción por el Clima, la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad o el Plan Forestal Andaluz. Estas herramientas constituyen la base sobre la que se sostiene el proceso planificador que pretende impulsar el desarrollo de Andalucía sobre el inexcusable principio de la sostenibilidad general del crecimiento económico y social.

## 3. JUSTIFICACIÓN, BASES CONCEPTUALES Y PRINCIPIOS ESTRATÉGICOS

### 3.1. JUSTIFICACIÓN

La justificación de la presente Estrategia se basa en el reconocimiento del valor en conjunto de la biodiversidad andaluza, en el cual pueden identificarse dos dimensiones claramente diferenciadas. Por un lado, el valor intrínseco de la diversidad biológica, que forma parte esencial del patrimonio natural y cultural de Andalucía. Por otro, el valor asociado a su dimensión humana y

económica, es decir, a la importancia de su función en la generación de bienes y servicios que participan activamente en el bienestar de la sociedad.

En la puesta en valor de ambas dimensiones se considerarán una serie de aspectos que se erigen claves a la hora de afrontar el objetivo general de frenar la pérdida de biodiversidad en Andalucía y de recuperar el adecuado funcionamiento de sus ecosistemas. Dichos aspectos están encaminados:

- ✓ a **responder a las necesidades de conservación de la biodiversidad** en sus diferentes escalas, incluyendo la conservación de las tramas ecológicas que las sustentan.
- ✓ a **atajar las principales amenazas** que se ciernen hoy sobre la biodiversidad andaluza, comprender su complejidad y prever su evolución en el futuro;
- ✓ a la **adaptación de la gestión a una sociedad dinámica y cambiante** que ha transformado, en muy pocos años, su forma de relación tradicional e histórica con el medio natural;
- ✓ a la **convergencia entre las políticas de conservación y de desarrollo sostenible**, mediante la plena incorporación del factor humano en la evaluación y planificación de la biodiversidad, así como por medio de la adecuada valoración de los recursos naturales;
- ✓ y a la búsqueda de un **enfoque global y un modelo de gestión integrada** capaz de favorecer en paralelo: la corresponsabilidad, la participación social y la implicación de la ciudadanía en la toma de decisiones; aspectos imprescindibles a la hora de garantizar la conservación de la biodiversidad en el marco del desarrollo sostenible de Andalucía.

La revisión de la política de la Junta de Andalucía en materia de biodiversidad se fundamenta en la necesidad de establecer un **compromiso común** de cara a la consecución de una serie de objetivos definidos para el **horizonte 2020**, objetivos que desarrollan los planteados desde los ámbitos de discusión de la política de la UE y que parten del reconocimiento de los retos y desafíos que deben afrontarse en los próximos años. El objeto de la presente Estrategia es, por tanto, constituir el **marco de referencia** dirigido al cumplimiento de estos objetivos, los cuales parten del análisis de la situación actual de la biodiversidad andaluza, del diagnóstico de los instrumentos dirigidos a su gestión y de la identificación de los déficits y necesidades que dicha gestión presenta. Igualmente pretende articular la implementación de las medidas y acciones destinadas a la consecución de los objetivos programados, así como la evaluación y seguimiento de su grado de cumplimiento.

### 3.2. BASES CONCEPTUALES Y PRINCIPIOS ESTRATÉGICOS

El análisis preliminar de los aspectos antes referidos permite extraer las bases conceptuales que deben determinar la orientación de las metas, retos y desafíos a abordar durante los próximos años, así como los principios estratégicos que marcan el posicionamiento de la presente Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad.

En primer lugar, es preciso reconocer que se han producido avances más que significativos en materia de conservación de la diversidad biológica a lo largo de las últimas décadas, en particular durante el último decenio. **La biodiversidad se ha convertido en una de las prioridades ambientales fundamentales, tanto en el ámbito de Andalucía, como en el conjunto del estado español y el contexto de la UE.** La aplicación en diferentes escalas de un complejo marco legislativo e instrumental dirigido a la protección, evaluación y planificación del patrimonio natural, ha contribuido a mejorar nota-

blemente el estado previo de la cuestión y a frenar el deterioro irreparable de la biodiversidad en sus diferentes escalas. Igualmente se han multiplicado los esfuerzos para reducir la incidencia de las principales amenazas que afectan a la diversidad biológica, favoreciéndose estrategias de desarrollo sostenible que consideran la biodiversidad como un recurso básico para el bienestar humano a largo plazo, reforzando progresivamente la integración de políticas sectoriales susceptibles de participar en una gestión más racional de la diversidad biológica y llegando, en algunos casos, a multiplicar las posibilidades financieras a favor de la biodiversidad. Dentro de este contexto, Andalucía se sitúa a la cabeza de las regiones que en Europa han participado más activamente en este proceso, tanto en relación a los esfuerzos realizados, como en lo referente a los medios empleados y éxitos conseguidos.

Pero **pese a la relevancia de los logros obtenidos** en estos últimos años, **aún parece lejana**, al menos en el contexto general de la UE, **la consecución de los objetivos fijados en su momento para el horizonte del año 2010** y que condujeron a la adopción, en el año 2006, del Plan de Acción Sobre la Biodiversidad, aprobado por la Comisión Europea.

## EL VALOR INTRÍNSECO DE LA BIODIVERSIDAD Y SU FUNCIÓN COMO RECURSO GENERADOR DE BIENES Y SERVICIOS

### Las diferentes escalas de la biodiversidad

Biodiversidad se entiende como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

La biodiversidad o diversidad biológica es un concepto integrador que incluye:

- ✓ **Diversidad genética:** variedad existente en el material genético dentro de una misma especie a nivel de subespecie, raza, población, etc.
- ✓ **Diversidad específica:** variedad de especies diferentes en función de soluciones distintas frente a una variabilidad de condiciones, factores, hábitats, etc., presentes en la naturaleza.
- ✓ **Diversidad ecológica:** variedad de ecosistemas resultado de la complejidad de medios, especies y relaciones entre especies, modelos de organización, procesos, ciclos de materia y energía, etc.

A éstas debe sumarse un **cuarto nivel**, el constituido por la información que las poblaciones locales han acumulado respecto al uso y gestión de los componentes anteriores: **conocimientos tradicionales, formas de gestión, técnicas de cultivo y crianza, etc.**, desarrollados desde la experiencia y adaptadas al medio ambiente local.

La adecuada consideración de este cuarto componente supone la integración de la dimensión humana en el concepto de diversidad biológica, una aproximación que resulta especialmente adecuada en entornos geográficos como el de la cuenca mediterránea, donde durante milenios el ser humano ha modelado intensamente los ecosistemas, interviniendo en su provecho sobre los recursos vivos y configurando, de este modo, una serie de paisajes que expresan su forma de relación con el medio natural.

**La presente Estrategia pretende recoger íntegramente las diferentes dimensiones de la diversidad biológica**, tratando de dar respuesta a sus demandas y necesidades en todas sus escalas.

### **Biodiversidad andaluza. El compromiso para la conservación de un extraordinario legado natural y cultural**

**Andalucía alcanza cotas de diversidad biológica excepcionalmente altas** en el contexto geográfico de la cuenca mediterránea occidental. Esta diversidad se manifiesta tanto a nivel taxonómico (riqueza de especies, abundancia de endemismos) como ecosistémico (variedad de ecosistemas y diversidad de hábitats). Dos son los conjuntos de factores que en mayor grado interactúan y dan como resultado estos extraordinarios niveles de biodiversidad. Por un lado los **factores físicos y biogeográficos** y, por otro, los **factores ecoculturales** derivados del manejo histórico de los recursos por parte de la especie humana, los cuales se remontan a milenios atrás y evidencian, en el medio natural, la evolución histórica de sus modelos socioeconómicos y culturales, de su capacidad tecnológica para la transformación y de su grado de adaptación a la naturaleza.

**La conservación de este legado natural y cultural** no es por tanto sólo un compromiso moral, ético o estético, **es también una obligación social ineludible, que debe garantizar, a través de la implicación del conjunto de la sociedad, la integridad de este patrimonio en el futuro, así como su conservación para las generaciones venideras.** Este compromiso es asumido como tal por la inmensa mayoría de las sociedades desarrolladas, que valoran como una necesidad y un indicador de prosperidad el buen estado, la protección y conservación de su patrimonio natural.

### **La valoración de los bienes y servicios derivados de la biodiversidad y del correcto funcionamiento de los ecosistemas**

**Pero la biodiversidad**, entendida ésta como variedad de ecosistemas, especies y genes, **es también un capital natural determinante.** En primer térmi-

no, proporciona y es fuente de bienes y servicios básicos para la vida del ser humano, como por ejemplo el suministro de agua y alimento. En segundo lugar ejerce, funciones en la regulación de procesos determinantes para las actividades humanas, tales como el ciclo de nutrientes del suelo, el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono, el secuestro de éste, el clima local o el control de los procesos erosivos y el balance sedimentario, participando así activamente en la protección frente a riesgos y catástrofes naturales, algunas tan significativas como el cambio climático inducido o las inundaciones. Por último, es también un recurso capaz de generar una serie de bienes intangibles, que si bien son complejos definir en el contexto de una valoración de mercado, sí pueden ser evaluados en el ámbito de lo social e incluso, de lo económico. **Una adecuada gestión de la biodiversidad permite, por tanto, generar riqueza a largo plazo y fijar empleo en el territorio.**

Las implicaciones medioambientales de la pérdida de biodiversidad van desde los cambios a escala local a las grandes transformaciones globales, las cuales pueden producir la destrucción y desmantelamiento de ecosistemas enteros, con importantes repercusiones sobre la prosperidad de las sociedades en el futuro. **La pérdida de la biodiversidad y el deterioro de los ecosistemas tienen, por tanto, implicaciones económicas directas que afectan gravemente a las sociedades que las padecen** y que en muchos casos, no se reducen sólo a la pérdida de un recurso en concreto, sino que provocan variaciones significativas en infinidad de procesos que interactúan con el ser humano.

**Pese a ello, y hasta la fecha, no se ha conseguido interiorizar de forma generalizada en el conjunto de la sociedad el valor y la dimensión socioeconómica de la biodiversidad**, lo que ha condicionado en gran medida el grado de compromiso y participación del conjunto de actores sociales impli-

cados en su gestión, conservación y uso sostenible. Esto puede deberse a la convergencia de varios factores. Uno de ellos es la propia complejidad de las tramas ecológicas, las cuales se interrelacionan estrechamente con las tramas humanas, llegando incluso a difuminarse sus implicaciones socioeconómicas. También influye la relativa juventud de las disciplinas y metodologías empleadas en la evaluación de la dimensión socioeconómica de la biodiversidad, que si bien cuentan ya con hitos significativos, como por ejemplo la estimación de la huella ecológica, la evaluación de los Ecosistemas del Milenio o las evaluaciones de horizontes realizadas por el Panel Internacional de Cambio Climático, aún tienen por recorrer un importante camino en el ámbito técnico, metodológico y conceptual antes de estar plenamente consolidadas.

**La implicación y participación de todos los estamentos de la sociedad andaluza es uno de los retos fundamentales que debe acometerse desde el ámbito de la gestión de la biodiversidad.** Este compromiso, debe apoyarse también en la toma de conciencia sobre la dimensión socioeconómica de la biodiversidad y sobre su función como recurso generador de bienes y servicios.

## PRINCIPIOS ESTRATEGICOS

**Uso sostenible:** La conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de los recursos naturales no son procesos antagónicos. Deben propiciarse las formas de aprovechamiento de los recursos vivos y abióticos respetuosas con el mantenimiento de diversidad biológica, en especial los aprovechamientos productivos basados en técnicas y conocimientos tradicionales. Las comunidades locales sobre las que recae en gran parte el peso de la conservación de la diversidad biológica deben participar de los beneficios económicos derivados de la explotación de los recursos a través de su reparto equitativo y transparente.

**Subsidiariedad y responsabilidad compartida:** La conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica es una responsabilidad compartida de todos. Incumbe no sólo a las administraciones públicas, sino a toda la sociedad, incluyendo a los sectores productivos, propietarios de tierras, asociaciones, comunidad científica y educativa, medios de comunicación, etc.

Es fundamental asumir que pese a los avances tecnológicos, el desarrollo humano sigue dependiendo directamente de los recursos naturales y, por tanto también, de la biodiversidad. **Las sociedades avanzadas son cada día más conscientes de que la conservación de la naturaleza no es más que una forma de asegurar en el tiempo su calidad de vida y su nivel de desarrollo social y económico.** La dimensión humana, social y económica de la conservación es ya evidente en los grandes problemas ambientales globales de nuestra era, como el Cambio Global o la Pérdida de Diversidad Biológica, aspectos que hoy son prioridades indiscutibles a escala planetaria y que se abordan desde enfoques integradores que incluyen: horizontes sociales, modelos de predicción económica, fórmulas de implicación de la sociedad, mecanismos de coordinación intersectorial y de cooperación internacional e interterritorial.

## LA BIODIVERSIDAD EN EL CONTEXTO ACTUAL DE CAMBIO GLOBAL

### La biodiversidad y la dinámica social: el cambio global y el paso de la gestión reactiva a la gestión proactiva y adaptativa

El ser humano, desde sus orígenes, no es concebible sin su relación con la biodiversidad. En ella ha encontrado el sustento para sus actividades y sistemas productivos y, en un sentido más amplio, el soporte para su forma de vida. Su historia y evolución es un recorrido por sus diferentes modelos de adaptación al entorno, los cuales han cambiado en paralelo a sus necesida-

des, a su capacidad tecnológica y a su organización social y económica. En este sentido, puede afirmarse que el éxito de la especie humana se apoya en la relación histórica que establece con el medio natural, una relación que constituye a su vez la base de los patrones culturales de todas las sociedades, que ha esculpido los paisajes a lo largo de la historia y que ha cimentado la identidad de los pueblos y territorios.

En la historia reciente, los avances de la ciencia y la tecnología han permitido al ser humano alcanzar metas extraordinarias e insospechadas hace décadas o siglos y, en muchos casos, avanzar en las legítimas aspiraciones por mejorar sus condiciones de vida. Todos estos cambios han supuesto la **modificación continua en las formas de relación entre la humanidad y la naturaleza**, llegando en algunos casos a transformarlas por completo. Pero la dinámica de estos cambios es cada vez más vertiginosa. Esto se debe principalmente a dos factores:

- ✓ El propio **avance de la tecnología** del ser humano, que incrementa desde el aspecto técnico su capacidad de intervención y manejo del medio natural.
- ✓ La **dinámica intrínseca de una sociedad contemporánea globalizada**, cuyas metas, demandas y necesidades, que dependen de una infinidad de factores interrelacionados a escala planetaria, pueden verse variadas en plazos de tiempo muy reducidos, conduciendo a cambios increíblemente rápidos en la forma de relación entre el ser humano y el medio natural.

**El término cambio global hace precisamente referencia a las implicaciones ambientales de esta vertiginosa dinámica social y económica.** La relación histórica entre ser humano y naturaleza se ha transformado radical-

mente en los últimos siglos, y de forma extraordinariamente rápida, en las últimas décadas. Esto ha producido a su vez intensas consecuencias ambientales, entre las cuales se incluye el aumento significativo de las tasas de pérdida de biodiversidad a escala global, las cuales se estiman en valores entre 100 y 1.000 veces superiores a lo normal<sup>1</sup>. Pero además, está comprobado que la implicación de estos cambios ambientales repercute también de forma recíproca en las estructuras socio-económicas humanas. Es decir, se convierten en nuevos factores de cambio en las necesidades y demandas de las sociedades que deben adaptarse a nuevas limitaciones o exigencias relativas al consumo de recursos o la regulación de riesgos y procesos naturales.

**El cambio global conlleva, por consiguiente, una dinámica cíclica.** Los cambios en las estructuras económicas y en las demandas y necesidades sociales se traducen en la modificación de la forma de relación entre el ser humano y el medio natural. Esto a su vez provoca cambios ambientales significativos, en muchos casos tan relevantes que son capaces de condicionar las estructuras económicas y, en consecuencia, las demandas y necesidades sociales. Es por ello que **uno de los principales retos para el conjunto de la sociedad, de cara a promover modelos de desarrollo sostenible, es precisamente evitar que esta dinámica cíclica de cambio global tienda a una espiral continua de deterioro en los recursos y el patrimonio natural.** Esto sólo puede conseguirse desde la implicación del conjunto de la

---

<sup>1</sup> Datos extraídos de una selección de informes autorizados. *Growing with limits*, Agencia para la Evaluación del medio Ambiente de los Países Bajos, octubre de 2009; *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio*, 2005; *Lista Roja de la UICN*, noviembre de 2009.

sociedad y, por tanto, desde la adecuada valoración de los bienes y servicios que producen los ecosistemas.

**La gestión de la biodiversidad debe considerar el contexto de cambio global en el que se encuadra.** Si bien es incuestionable la necesidad de conocer y conservar los recursos culturales tradicionales que han contribuido en Andalucía, de forma fundamental, a la preservación de unos extraordinarios niveles de biodiversidad, es también imprescindible que su gestión se plantee, planifique y desarrolle atendiendo a sus condiciones de contorno, es decir, al contexto dinámico y cambiante de las sociedades actuales. **La conservación de la biodiversidad** no puede enfocarse desde la perspectiva del mantenimiento de una foto fija realizada en un momento determinado, sino que **debe adaptarse a los cambios ambientales y sociales que van a marcar además su futura evolución.**

**Todo ello implica compaginar la gestión reactiva tradicional,** dirigida a afrontar problemas ambientales constatados e identificados, **con la gestión proactiva,** orientada a articular mecanismos adecuados de evaluación, capaces de adelantarse a la manifestación del problema y, por tanto, susceptibles de poner en marcha medidas destinadas a que estos problemas no se produzcan o al menos, a minimizar la repercusión de sus efectos. A ello debe contribuir la configuración de horizontes socio-económicos y ambientales que permitan desarrollar proyecciones y modelos predictivos y definir sistemas de indicadores válidos que faciliten el seguimiento de procesos y efectos, así como la evaluación y revisión de los propios horizontes. Este desarrollo instrumental debe impulsar además la puesta en marcha de una gestión flexible y adaptativa, más eficaz, con mayor capacidad de reacción y con suficiente potencial de respuesta frente a las dinámicas de cambio.

## PRINCIPIO ESTRATÉGICO

**Gestión proactiva frente a gestión reactiva:** Frente a la gestión tradicional reactiva en la que se actúa una vez aparece el problema, se debe promover el enfoque de gestión proactiva y adaptativa que permita anticiparse a la aparición de los problemas, facilitando una mayor flexibilidad en base a las modificaciones de su contexto o al avance en el conocimiento. Implica la planificación de la gestión de la diversidad biológica a través de herramientas y mecanismos operativos que permitan intervenir sobre sus componentes a todos los niveles: investigación, intervención sobre elementos y procesos y seguimiento de los resultados.

## LA BIODIVERSIDAD Y LA COMPLEJIDAD DE LAS TRAMAS ECOLÓGICAS, LA NECESIDAD DEL ENFOQUE ECOSISTÉMICO EN LA GESTIÓN

**La biodiversidad se sustenta en tramas ecológicas con un funcionamiento muy complejo** lo que convierte su gestión en una labor complicada, que debe además revisarse continuamente en función del avance en el conocimiento sobre los ecosistemas, su dinámica y funcionamiento. En los últimos años, fenómenos como el cambio climático inducido o incluso la misma pérdida de biodiversidad, han puesto de manifiesto, por la complejidad de sus procesos motores y de las relaciones causas-efectos que se derivan de ellos, que su tratamiento, planificación y gestión han de plantearse desde un enfoque funcional que implica un elevado nivel de compromiso, coordinación y cooperación interterritorial.

Conceptos emergentes como **capital natural** o **infraestructura ecológica** ayudan a establecer los vínculos necesarios entre aproximaciones y disciplinas destinadas a entenderse en la aplicación de estos enfoques ecosistémicos, tales como la ecología, la biología, la conservación, la economía, la sociología o la ordenación del territorio.

**La conservación de la biodiversidad a medio y largo plazo implica necesariamente el mantenimiento de ecosistemas dinámicos y funcionales.**

En este sentido, y aunque también se hayan producido avances notables en materia de gestión de procesos biofísicos y tramas ecológicas, Andalucía aún tiene un importante camino que recorrer. Entre los retos pendientes más significativos destacan: la definición de una zonificación del territorio en unidades ecosistémicas y funcionales que permitan el establecimiento de directrices de gestión, la planificación y aplicación de programas regionales dirigidos a facilitar la conectividad ecológica, o la creación de espacios e instrumentos destinados a la coordinación intersectorial, un aspecto básico a la hora de atender a todas las relaciones e implicaciones que articulan la biodiversidad y sus ecosistemas.

### **Biodiversidad y Espacios Naturales Protegidos**

En este contexto, la **visión tradicional de la conservación de la biodiversidad desde la perspectiva de la protección de espacios naturales resulta insuficiente**. En Andalucía, un territorio con más del 20% de su superficie protegida bajo alguna figura jurídica específica recogida en la Ley 2/89 (más de un 30% si se considera la Red Natura 2000 en su conjunto), esto es también una realidad.

Si bien es cierto que la gestión de la Red de Espacios Naturales de Andalucía ha constituido, hasta la fecha, una de las herramientas prácticas más válidas para la conservación y puesta en valor de la biodiversidad, es también necesario identificar, **analizar y reconocer las limitaciones de este enfoque**.

En primer lugar, es preciso señalar, que al igual que sucede con las tramas ecológicas, **la implicación de los efectos derivados de procesos y amenazas que intervienen de forma más directa en la biodiversidad**, como el

cambio climático, la pérdida de hábitat, la contaminación o la fragmentación de ecosistemas, **trasciende más allá del ámbito geográfico donde se producen**. En algunos casos, como el cambio climático inducido, son fenómenos que se desarrollan y manifiestan a escala global, aún cuando sus efectos sean susceptibles de ser identificados en ámbitos locales y regionales, e incluso puedan definirse zonas especialmente sensibles y/o vulnerables. En otros, la interacción de procesos y amenazas en las tramas ecológicas puede llegar a afectar gravemente la dinámica y funcionamiento del ecosistema, provocando que sus efectos se extiendan por áreas sustancialmente mayores de las predecibles inicialmente y, en muchos casos, con intensidades y magnitudes también por encima de las previstas.

En segundo lugar, **es necesario asumir que la declaración de espacios protegidos supone, por la propia naturaleza de la figura de protección, la introducción de un factor de desequilibrio en el territorio** y que este hecho ha conducido, en algunas ocasiones, a una falta de implicación por parte de la población local e incluso a su rechazo, condicionando notablemente la capacidad de actuación y la eficacia de dichas figuras de protección.

Por todo ello, pasados 20 años de la aprobación de la Ley 2/1989 por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, se plantea, desde el proceso participo AN+20, **una reflexión acerca del modelo que deben asumir estos espacios naturales protegidos, también en el ámbito de su papel en la conservación y gestión sostenible de la biodiversidad**.

Indudablemente, **los espacios naturales protegidos andaluces son referentes en materia de conservación del patrimonio natural**. En primer lugar, **son áreas preferentes en la aplicación de programas y proyectos de seguimiento y evaluación de los procesos biofísicos y amenazas que**

intervienen de forma más directa en la biodiversidad. En segundo lugar, **son “puntas de lanza” en el conocimiento del medio natural, la biodiversidad y las relaciones ecológicas** y ecosistémicas que desarrollan sus diferentes componentes. Y en tercer lugar, **cumplen una importante función como espacios-laboratorios** susceptibles de acoger iniciativas de gestión y conservación innovadoras, capaces de ser luego extrapoladas, bien a otros territorios, bien al conjunto de Andalucía. La Red Espacios Naturales Protegidos Andaluces y la Red Natura 2000, son los elementos básicos en los que se apoya la consecución de estos objetivos.

Asimismo, **los espacios naturales protegidos contemplan la aplicación de estrategias de desarrollo sostenible que consideran el patrimonio natural y la biodiversidad como recurso generador de bienes y servicios**, facilitando en paralelo la participación e implicación de la población local, en particular, a través de la concienciación sobre el valor como recurso de la biodiversidad. En este sentido, es fundamental **fomentar la puesta en valor del espacio protegido en sí mismo**, no como elemento de desequilibrio territorial o factor limitante al desarrollo social y económico, sino **como valor añadido y garantía de prosperidad y futuro a medio y largo plazo**.

Los Espacios Naturales Protegidos seguirán siendo, por tanto, **una pieza fundamental en la conservación y gestión de la biodiversidad**, cuya participación es imprescindible **en el contexto de una política estratégica horizontal de ámbito regional, común para el conjunto del territorio andaluz**.

#### **Biodiversidad, coordinación interterritorial y cooperación internacional**

Al margen de los espacios naturales protegidos, aunque también en relación con ellos, **la propia dimensión de los procesos y amenazas que intervie-**

**nen sobre la biodiversidad, exige que su gestión considere, como elemento clave para su éxito, la coordinación interterritorial y la cooperación internacional.** Este hecho resulta además especialmente significativo considerando el contexto actual de cambio global, así como la vertiginosa dinámica en las transformaciones socio-económicas y sus implicaciones ambientales.

La **coordinación interterritorial** ha de integrar varios niveles bien diferenciados. Debe promover la **aplicación de objetivos y criterios comunes relativos a los grandes temas ambientales a escala global**, tales como el cambio climático inducido, la destrucción de hábitats, la fragmentación de ecosistemas, etc. En paralelo, ha de considerar la **puesta en marcha de adecuados mecanismos y procedimientos dirigidos a la transferencia e intercambio de información y conocimientos**. Y por último, debe incluir la **puesta en común de herramientas e instrumentos específicos** orientados a la consecución de los criterios y objetivos acordados previamente.

**Esta coordinación y cooperación debe fomentarse tanto a nivel horizontal como vertical.** La coordinación horizontal debe promover la comunicación entre los niveles análogos de la administración con competencia en distintos territorios, así como la integración de criterios y principios comunes entre diferentes ámbitos sectoriales y administrativos. La coordinación vertical se dirige a fomentar el encuentro y cooperación entre los distintos niveles jerárquicos y territoriales de la administración, los cuales convergen sus competencias en un determinado ámbito geográfico.

#### **El enfoque ecosistémico de la biodiversidad y el desarrollo sostenible**

**La visión ecosistémica en la gestión de la biodiversidad tiene como metas mejorar la eficacia, optimizar los recursos empleados y racional-**

zar los medios disponibles, focalizando los esfuerzos en los procesos, piezas y elementos claves de las tramas ecológicas. Sin embargo, hay **factores que dificultan su aplicación y puesta en práctica. Requiere de un elevado grado de coordinación** que garantice la comunicación y transferencia de información, así como la determinación de objetivos comunes. También **exige, por la propia complejidad de las relaciones ecológicas, un elevado grado de conocimiento**, en particular en lo referente a las dinámicas que en mayor medida configuran la resistencia y resiliencia de los ecosistemas, tales como los flujos de materia y energía, los ciclos naturales o los efectos de fragmentación, aspectos que en muchos casos se encuentran aún plena discusión científica. El enfoque ecosistémico en la gestión de la biodiversidad requiere por ello de la participación e implicación activa de la comunidad científica e investigadora, que debe dar respuesta a estas lagunas de conocimiento, favoreciendo así la solidez en la toma de decisiones. Pero para que la integración de la discusión científica resulte eficaz es imprescindible que sus plazos de respuesta se ajusten a las necesidades de la gestión, una gestión que además ha de garantizar la suficiente capacidad de reacción frente a la intensidad de las dinámicas de cambio. Resulta por ello fundamental fomentar y coordinar líneas de investigación, tanto básica como aplicada, que respondan a objetivos concretos, que determinen plazos de respuesta razonables y que por tanto, permitan apoyar la gestión desde sus fases iniciales. Igualmente necesaria es la adecuada transferencia de este conocimiento, así como la aplicación e impulso a las nuevas tecnologías y a la innovación, líneas de trabajo que son también susceptibles de producir mejoras significativas en la eficacia y eficiencia de la gestión de la biodiversidad.

El enfoque ecosistémico de la biodiversidad **implica también profundizar en el análisis de las relaciones que se producen entre las sociedades y los ecosistemas**. Aunque aún no se conozca perfectamente el papel que desempeña la biodiversidad en el mantenimiento del funcionamiento de los ecosistemas, hay pruebas científicas que demuestran que los ecosistemas naturales caracterizados por una gran diversidad de especies y hábitats son más productivos, más estables y menos vulnerables frente a las presiones externas, ayudando a su vez a aumentar la funcionalidad ecosistémica general del territorio<sup>2</sup>. Son capaces de generar externalidades positivas, es decir, de producir bienes y servicios a la sociedad, beneficiando en paralelo la capacidad de productiva de los ecosistemas colindantes con los que se relaciona. Por otra parte, y en aras de facilitar una gestión adaptativa con capacidad de respuesta frente a los procesos ligados al cambio global, **la implicación del ser humano en el ecosistema debe también analizarse en relación a sus demandas y necesidades, tanto a las presentes como a las futuras**. Si la gestión y conservación de la biodiversidad pasa por promover y reforzar la constitución de ecosistemas funcionales, dinámicos, productivos, y por tanto resistentes y resilientes, es imprescindible evaluar hacia donde pueden dirigirse esos ecosistemas. En este sentido es necesaria la aplicación de horizontes espaciales y socioeconómicos en el contexto del diagnóstico, evaluación y gestión de los ecosistemas, horizontes que deben relacionarse además con estimaciones de cambio en sus condiciones ambientales y naturales.

**La integración de la dimensión social, económica y humana en la gestión de la biodiversidad y los ecosistemas entronca directamente con el**

---

<sup>2</sup> "Biodiversity and ecosystem functionality", *Nature*, julio 2007.

**desarrollo sostenible.** Ahora bien, es preciso reseñar que la práctica totalidad de los ecosistemas andaluces son ecosistemas manejados. Si bien es cierto que pueden identificarse distintos niveles de intensidad es este manejo, es indudable que el ser humano participa de forma significativa en la estructura y organización de sus procesos biofísicos, sus dinámicas e interrelaciones. La gestión de los mismos está dirigida normalmente, al margen de la dimensión estrictamente productiva, a la regulación y vigilancia de actividades, o a la promoción y desarrollo de prácticas sostenibles y compatibles con la conservación de la biodiversidad, es decir, a la gestión de actividades humanas propiamente dichas, ya sean económicas, sociales o culturales. **Los objetivos de la gestión ecosistémica de la biodiversidad están dirigidos a favorecer la integridad de las tramas ecológicas, y en dicha integridad el ser humano juega un papel determinante.**

### PRINCIPIOS ESTRATÉGICOS

**Conservación dentro y fuera de los EENNPP:** El enfoque y orientación de la conservación de la diversidad biológica (estrategias de gestión) debe tener un carácter territorial horizontal, que se extienda al conjunto del territorio andaluz, tanto dentro como fuera de los Espacios Naturales Protegidos, promoviendo la conectividad de los espacios naturales y la permeabilidad del territorio. Tal y como pone de manifiesto el documento de Bases Conceptuales de AN+20, los sistemas agrarios tradicionales y sostenibles con base ambiental mantienen importantes niveles de diversidad biológica y desempeñan un importante papel en la conectividad entre espacios naturales. La integración de estos usos y aprovechamientos agrarios sostenibles en la política de biodiversidad es una poderosa herramienta de conservación a considerar.

**Integridad ecológica como base para la conservación:** La política de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica debe priorizar no sólo el mantenimiento de la integridad territorial de los ecosistemas sino también de su integridad funcional; para ello debe adoptarse una visión del territorio y de los procesos que inciden sobre la diversidad biológica que integre los elementos bióticos, abióticos y humanos desde una perspectiva ecosistémica, a través del conocimiento de las funciones y procesos de los ecosistemas. Se requiere una nueva visión de la forma de integrar la actividad humana con la conservación de los ecosistemas a través de análisis de su estructura y función y de su uso compatible con el mantenimiento de los procesos básicos que determinan su integridad ecológica.

En consecuencia, la aplicación de la visión ecosistémica a la gestión de la biodiversidad, encuentra una complejidad añadida en el ámbito de la coordinación, en el sentido en que depende en gran medida de las actividades humanas y, por tanto, de sus estructuras económicas y sociales.

### LA BIODIVERSIDAD EN EL CONTEXTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES

Considerando la estrecha relación entre la biodiversidad y el ser humano, y atendiendo a la propia complejidad de las relaciones ecológicas que determinan la estabilidad de los ecosistemas, es lógico afirmar que su gestión, al igual que ocurre con la del resto de recursos naturales, trasciende más allá del ámbito competencial exclusivo del Medio Ambiente.

### Corresponsabilidad, conservación y gestión de la biodiversidad

Es preciso reconocer, y así es asumido por los principales organismos e instituciones relacionadas con la biodiversidad, tanto en el ámbito nacional como en el ámbito europeo e internacional, que **el éxito de la gestión** de este patrimonio natural, y por tanto la garantía de su conservación, **depende en gran medida de la implicación del conjunto de la sociedad.** Dicha implicación comprende **varios niveles de compromiso bien diferenciados.**

Es necesario un **compromiso político** que asuma como prioridad estratégica la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural, reconociendo su función como recurso generador de bienes y servicios, y en consecuencia, como instrumento básico para un desarrollo humano, social y económico a largo plazo. Este compromiso, que ha de formar parte de un gran **acuerdo social** donde converjan los intereses, necesidades, demandas e inquietudes de la ciudadanía, debe ser trasladado al conjunto de la administración pública, incluyendo a todos los **sectores y niveles susceptibles de participar en la gestión de la biodiversidad**. Desde el ámbito de la administración, deben definirse y establecerse los **cauces adecuados que garanticen la participación activa de la sociedad**, y en particular, la del conjunto de agentes sociales que en mayor medida pueden verse afectados o pueden resultar determinantes en su éxito. Mediante la consolidación de dos líneas de trabajo ya impulsadas desde la Junta de Andalucía es posible seguir avanzando en este sentido: el establecimiento de convenios y acuerdos marco de colaboración con federaciones, cofradías, organizaciones profesionales y propietarios privados; y la elaboración, difusión y divulgación de materiales dirigidos a la concienciación y educación ambiental del conjunto de los sectores productivos estratégicos.

Otro de los principales retos en materia de biodiversidad en los próximos años será **reforzar la gestión compartida y la corresponsabilidad**, así como la conservación de los recursos a través de las diferentes fórmulas de custodia del territorio. Estas líneas de acción, que incluyen distintos niveles de compromiso, se dirigen, tanto a fomentar la implicación de los agentes privados, como a favorecer la participación de una amplia gama de actores sociales, que van desde las instituciones científico-técnicas y los organismos destinados a la investigación, hasta las redes de voluntariado ambiental, pasando por el tejido empresarial o por las organizaciones no gubernamentales y asociaciones eco-

logistas. Igualmente determinante es definir y establecer **cauces de comunicación, transferencia de información y conocimiento** entre todos estos actores, así como **instrumentos que faciliten la transparencia y la permeabilidad en la toma de decisiones**. Promover la realización de estrategias específicas de comunicación, favorecer la activación de foros y puntos de encuentro permanentes o reforzar las funciones de los órganos colegiados de participación social, son asimismo aspectos de especial relevancia.

Por último es preciso articular mecanismos adecuados destinados a garantizar y evaluar la operatividad de estos cauces y procedimientos de comunicación y participación pública.

Todo ello supone el establecimiento de un **modelo de gobernanza y un marco institucional adecuado capaz de promover la corresponsabilidad en la conservación de la biodiversidad**, a través de una gestión participativa y compartida que además, favorezca la flexibilidad en la toma de decisiones y la capacidad de adaptación a la dinámica de cambio en las necesidades y demandas sociales. Un hito futuro de este modelo de gobernanza es la formalización de un gran **“Pacto Social por la Biodiversidad”** que defina los objetivos en la materia para los próximos años, así como los compromisos adoptados por las instituciones, administraciones y actores sociales involucrados de forma más directa en su conservación y puesta en valor. **El cumplimiento de los compromisos definidos en este gran “Pacto Social” será objeto además de evaluación y seguimiento continuo**, permitiendo así su revisión y facilitando la posibilidad de adoptar medidas específicas orientadas a la consecución de sus objetivos.

**La aplicación del principio de corresponsabilidad a la gestión de la biodiversidad**, que exige por un lado la coordinación intersectorial y por otro la implicación y participación social, **es indudablemente uno de los retos más**

**importantes y complejos que debe abordarse en la presente Estrategia**, además de uno los factores que adquieren mayor relevancia en su implementación y desarrollo.

### **Biodiversidad y coordinación intersectorial**

**El cumplimiento del objetivo general de frenar la pérdida de biodiversidad y la degradación de los bienes y servicios promovidos por los ecosistemas requiere de un elevado grado de integración en las actuaciones que intervienen en su gestión.** La mejor fórmula para conseguir dicha integración es la toma de conciencia sobre las repercusiones económicas y sociales derivadas de esta pérdida de biodiversidad, así como de la disfuncionalidad ocasionada en los ecosistemas.

Este factor resulta extremadamente relevante en relación a algunas **políticas** determinadas, cuyas implicaciones en la materia les confieren un **carácter estratégico**. Así por ejemplo, las políticas agrarias y pesqueras, de urbanismo y ordenación del territorio, de desarrollo rural, de turismo, de energía, de industria, de infraestructuras o de transporte, son susceptibles de incidir de forma directa en la diversidad biológica, tanto en positivo como en negativo, así como en la integridad de las tramas ecológicas. Pero incluso dentro del área de Medio Ambiente es imprescindible consolidar sólidos procedimientos de coordinación y puesta en común, algunos de los cuales aún precisan de un mayor desarrollo y que deben permitir, por ejemplo, la convergencia de objetivos entre la planificación, gestión y desarrollo de aspectos tan estrechamente relacionados como la biodiversidad, la política de aguas, o los espacios naturales protegidos. Cabe en este sentido hacer especial hincapié en el **potencial de las estrategias de desarrollo rural y desarrollo sostenible**, instrumentos a partir de los cuales puede acometerse la puesta en valor de la biodiversidad, favoreciendo la toma de conciencia sobre su impor-

tancia en la prosperidad de las sociedades a largo plazo, fomentando su función como activo económico del territorio y propiciando, mediante la diversificación de actividades, el reforzamiento de la estructura económica del medio rural, todo ello en la línea del marco establecido por la 43/2007 de Desarrollo Rural Sostenible.

La coordinación intersectorial debe evitar la contradicción e incompatibilidad entre las líneas de acción de todas estas políticas, incidiendo en sus nexos de unión y puntos de encuentro. A este objetivo puede contribuir notablemente la definición de una estrategia de conjunto capaz de conferir coherencia a la toma de decisiones desde las fases iniciales, una estrategia que no sólo se dirija a compatibilizar la gestión, sino que, en la medida de lo posible, permita **converger y reforzar la consecución de los objetivos en materia de biodiversidad desde ámbitos sectoriales diferentes**.

Consolidar un modelo de gestión integrada de la biodiversidad requiere también, al margen de definir una estrategia general que establezca un punto de partida común, el **desarrollo de una serie de instrumentos prácticos que favorezcan la coordinación intersectorial**. Para ello, la creación de **herramientas dirigidas a transferencia y comunicación** entre las distintas administraciones involucradas, la determinación en firme del **reparto de responsabilidades y funciones públicas** o la puesta en marcha de **mesas intersectoriales, comisiones y mecanismos periódicos de encuentro**, constituyen piezas claves en la integración de las políticas estratégicas.

Otro aspecto fundamental dentro del marco de la gestión integrada es el seguimiento y evaluación de su eficacia. Dicho proceso debe contemplar la evaluación permanente de los objetivos generales planteados desde la política estratégica, además del seguimiento de la operatividad de los instrumentos y herramientas dirigidos a la coordinación y cooperación intersectorial.

## PRINCIPIOS ESTRATÉGICOS

**Visión integradora:** deben establecerse pautas estratégicas y de acción de carácter integrador de variados ámbitos territoriales, administrativos y de participación de la sociedad civil, para la implantación de la Estrategia de Diversidad Biológica como experiencia integrada de gestión. La integración debe ser especialmente efectiva en planificación territorial y sectorial, para lo que se debe potenciar el papel de la Ordenación del Territorio y de la Evaluación Ambiental Estratégica como herramientas adecuadas para la incorporación de los principios de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en los instrumentos territoriales y sectoriales de planificación.

**Coordinación y cooperación:** con el fin de optimizar los recursos de gestión disponibles e incrementar la efectividad de las acciones propuestas, resulta imprescindible la coordinación efectiva entre las distintas administraciones públicas y entre éstas y las entidades sociales, incluyendo la coordinación e integración de la política andaluza de conservación de la diversidad biológica con las políticas nacionales e internacionales en la misma materia. La Estrategia debe desempeñar un papel vertebrador del conjunto de directrices, enfoques, instrumentos y planes que se pretendan desarrollar en materia de conservación, uso y gestión de la diversidad biológica en todo el territorio andaluz y servir como estructura que dé coherencia y sea elemento de referencia de las mismas.

**Participación social y gestión participativa. Modelo de gobernanza:** es necesaria la participación activa y cooperación de todos los sectores sociales de Andalucía en esta tarea, especialmente la de aquellos que tienen una mayor implicación en la toma de decisiones en la gestión del medio natural y de la biodiversidad, para lo que resulta imprescindible habilitar los mecanismos y órganos que permitan el ejercicio efectivo de la participación social y la cooperación institucional. Todos ellos deben atender además a la necesaria transparencia y permeabilidad en la toma de decisiones, en la comunicación de las mismas y en la transmisión y seguimiento de los resultados obtenidos por las acciones emprendidas en materia de biodiversidad en Andalucía. El objetivo final propuesto es consolidar un modelo de gobernanza que favorezca y refuerce la corresponsabilidad en la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

**Acceso a la información y transferencia del conocimiento:** se considera fundamental mantener abierto un proceso constante de adquisición y transmisión de conocimientos e información. Debe priorizarse la investigación científica sobre los distintos componentes de la diversidad biológica así como la adecuada transmisión de los conocimientos derivados de esta investigación, que deben quedar integrados en un sistema general de información accesible al conjunto de la sociedad. Es igualmente fundamental la adecuada formación y sensibilización de la sociedad en materia de conservación de la diversidad biológica, garantizando el acceso a la información disponible y facilitando los cauces de participación. Debe garantizarse la adecuada formación y capacitación de los gestores que a los distintos niveles de participación intervendrán en la ejecución de la política de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica

**Principio de prevención y precaución:** es prioritaria la intervención sobre las causas de deterioro de la diversidad biológica en su origen frente al planteamiento de medidas correctoras de sus efectos o de recuperación de las pérdidas sufridas. Hay que evitar los daños antes de que se produzcan, evitando el deterioro de la diversidad biológica y anticipando los posibles conflictos que puedan surgir; la regulación normativa preventiva, la evaluación ambiental y el seguimiento del estado de la diversidad biológica deben ser capaces de dar respuesta a este principio fundamental, para lo que es necesario potenciar las herramientas e instrumentos adecuados. Del mismo modo, se debe actuar con precaución frente a la incertidumbre de los efectos negativos que sobre el capital natural pueda traer consigo una actividad.

## 4. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

En la actualidad, puede afirmarse que **Andalucía es una región pionera en el profuso desarrollo de instrumentos normativos y de gestión del medio natural**. Dichos instrumentos han sido propuestos y realizados, bien desde la Administración ambiental andaluza, o bien en colaboración con otras instituciones de diferentes ámbitos territoriales y sectoriales. Todo este conjunto de herramientas, que encuentran además un notable soporte normativo en el marco de la legislación y regulación regional, estatal e internacional, ha promovido, en especial durante la última década, un **avance más que significativo en la conservación, gestión y uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad** en la Comunidad Autónoma.

Pese a que los resultados obtenidos han sido más que satisfactorios, es justo también reconocer que se han demostrado insuficientes. **Los logros y metas alcanzadas en los últimos años, aún cuando deben ser suficientemente valorados, tanto a nivel de esfuerzos como de resultados, han de ser contextualizados en el conjunto del objetivo general, a escala europea e internacional, de frenar la pérdida de biodiversidad en el planeta para el presente año 2010, un objetivo que a día de hoy se ha constatado está aún lejos de conseguirse.** Esto se debe en gran medida a que los problemas y amenazas de la biodiversidad traspasan ampliamente el ámbito local y deben ser entendidos y afrontados desde una **perspectiva a escala global**. Consciente de ello, Andalucía participa activamente en el conjunto de estrategias ambientales nacionales, estatales e internacionales. Muchas de estas estrategias están relacionadas directamente con las principales amenazas de la biodiversidad. Esta implicación parte de dos principios fundamentales:

- ✓ En primer lugar de la **solidaridad**, la concienciación y la sensibilización frente a problemas ambientales globales.
- ✓ Y en segundo lugar, desde una perspectiva más práctica, a la propia **necesidad de adoptar enfoques globales a la hora de preservar el capital natural andaluz** como parte fundamental del desarrollo sostenible del territorio.

Las principales amenazas de la biodiversidad que han conducido a que las tasas de pérdida de diversidad biológica se sitúen en ritmos tan alarmantes, están asociadas a los **procesos y dinámicas de cambio global** que han transformado radicalmente, en los últimos siglos y en especial en las últimas décadas, las formas de relación entre el ser humano y el medio natural. Pero además, la conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad debe contemplar su **propia complejidad intrínseca**. Debe estar dirigida a dar

respuesta a las **necesidades de gestión en sus diferentes escalas**, es decir, a las necesidades de conservación y uso sostenible de la diversidad genética, de las especies, de los ecosistemas y de sus tramas ecológicas. Además debe contemplar como elemento básico la **adecuada integración en su gestión del componente humano**. La biodiversidad es también un legado cultural que es fruto del desarrollo histórico y evolución de sistemas eco-culturales, sistemas que hoy en día están situados en la encrucijada impuesta por las dinámicas y procesos de cambio global.

**Es por todo ello que la gestión de la biodiversidad ha de plantear como cuestión prioritaria el desarrollo sostenible del territorio**, siendo factores clave:

- ✓ La **adecuada valoración del capital natural** asociado a la biodiversidad y el buen funcionamiento de los ecosistemas, que generan una serie de bienes y servicios, tangibles e intangibles, relacionados directamente con el bienestar humano.
- ✓ La activación y promoción de **modelos socioeconómicos**, productos y servicios **que integren los bienes y servicios derivados de la biodiversidad y los ecosistemas**, como elementos claves en la puesta en marcha de estrategias de desarrollo capaces de generar y fijar empleo a largo plazo en el medio rural.
- ✓ La plena **integración de los criterios de sostenibilidad en el marco de las políticas sectoriales estratégicas** para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- ✓ El impulso a la corresponsabilidad en la gestión de la biodiversidad, mediante una **mayor implicación de la sociedad civil**, en especial de la comunidades locales, que debe estar sustentada en buena parte en la

transparencia en la toma de decisiones, la participación, la puesta en valor del patrimonio natural, la educación ambiental, la formación y la comunicación sobre el valor como recurso del capital natural.

Pero el avance en las políticas y estrategias de conservación y gestión de la biodiversidad debe acometer también, a grandes rasgos, otras líneas de acción claramente definidas:

- ✓ **Consolidar los programas que se han mostrado más eficaces en la conservación y puesta en valor del patrimonio natural**, así como en el inventario, seguimiento y evaluación de la biodiversidad.
- ✓ **Promover la coordinación e integración de estos programas y equipos** de trabajo desde la activación de instrumentos adecuados a tal efecto, favoreciendo la transmisión de la información y el conocimiento, definiendo objetivos comunes y optimizando los recursos y medios empleados
- ✓ **Profundizar en el conocimiento y lucha frente a las principales amenazas** que en la actualidad se ciernen sobre la biodiversidad, en especial sobre aquellas cuyas repercusiones se encuentran aún hoy en fase de evaluación, tales como el cambio climático o la fragmentación de ecosistemas.
- ✓ **Impulsar modelos de gestión más flexibles y adaptativos**, capaces de anticiparse a la aparición de los problemas y sus efectos, a través de la definición de horizontes socio-económicos y la evaluación de sus implicaciones en la biodiversidad.
- ✓ **Incidir en la gestión de los procesos biofísicos y las tramas ecológicas** que garantizan la funcionalidad y resiliencia de los ecosistemas, así

como en la mejora de la conectividad ecológica del territorio. La definición de una zonificación ecológica para el conjunto de Andalucía que garantice también la integración del factor humano (Sistemas Ecológicos), su planificación, así como la aplicación de medidas programáticas y planes específicos dirigidos a la conectividad, se antojan como cuestiones claves a la hora de acometer estos aspectos.

- ✓ **Aprovechar al máximo la implementación de las directivas y estrategias ambientales europeas relativas al medio ambiente**, tanto aquellas que están relacionadas directamente con la biodiversidad, tales como la Directiva Hábitat o Aves, como las que pueden derivar en sustanciales beneficios para su gestión: Directiva Marco de Aguas, Directiva Marco de Estrategia Marina, Directiva de Evaluación Ambiental de Planes y Programas, Directiva de Prevención y Reparación de Daños Ambientales, etc.
- ✓ Insistir en **garantizar la recogida y transmisión de conocimientos tradicionales y sostenibles**.
- ✓ **Reforzar aún más la conservación y uso sostenible de la biodiversidad desde el marco de las políticas y estrategias relativas al medio ambiente urbano**, por medio de la coordinación, educación, formación y concienciación, así como a través de los propios instrumentos destinados a la planificación y gestión de los espacios urbanos.
- ✓ **Avanzar en la cooperación internacional e interterritorial**. La conservación de la biodiversidad andaluza depende también en gran medida de la gestión de sus hábitats y ecosistemas en otros territorios.
- ✓ **Adaptar la gestión de los Espacios Naturales Protegidos** a las implicaciones y repercusiones derivadas de los procesos de cambio global y

aumentar el grado de coherencia interna entre los criterios de gestión de la RENPA y la Red Natura 2000.

Un último aspecto a valorar es la necesidad de **converger las políticas de ordenación y planificación territorial con las políticas ambientales** relacionadas con la biodiversidad y los recursos naturales, las cuales pueden encontrar en el paisaje un interesante punto en común a partir del cual desarrollar objetivos y criterios comunes.

El objeto de los siguientes apartados es introducir estos aspectos generales en el contexto del análisis de las principales amenazas de la biodiversidad y el planteamiento de sus principales ámbitos de diagnóstico y niveles de referencia.

#### 4.1. CAUSAS SUBYACENTES DE LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Las causas subyacentes o últimas de los procesos que redundan en amenazas directas para la conservación de la biodiversidad se identifican con los 6 motores principales de los cambios ambientales, sociales y territoriales que se han puesto de manifiesto en Andalucía durante las últimas décadas y en los que están implicados, en mayor o menor grado, todos los sectores productivos y ámbitos de actuación de nuestra comunidad. Estos coinciden con los motores del denominado proceso de cambio global y pueden resumirse en los siguientes términos:

- ✓ **la acelerada tasa de crecimiento urbanístico y turístico**, concentrada principalmente en las áreas litorales;
- ✓ **la demanda creciente de infraestructuras** de transporte, comunicación, abastecimiento y depuración para responder a estos crecimientos;

- ✓ **la intensificación de los procesos productivos** en todos los sectores conforme a las demandas crecientes de la sociedad, que conlleva un incremento en el consumo de recursos y energía (suelo, agua, energía, materiales), así como en las tasas de emisión de contaminantes;
- ✓ **la desequilibrada evolución del medio rural** y la influencia de la Política Agraria Común en este proceso, con síntomas de abandono en algunas zonas e intensificación en otras;
- ✓ **la globalización del comercio y tráfico de mercancías** a escala mundial;
- ✓ **el cambio climático** inducido por la actividad humana de emisión de CO<sub>2</sub> y de gases de efecto invernadero.

En su totalidad, **comprenden los cinco grandes impulsores directos del cambio global** Duarte *et al.* (2009) (**cambios en los usos del suelo, cambio climático, contaminación, introducción de especies exóticas invasoras e incremento de CO<sub>2</sub>**), los cuales actúan de forma sinérgica y cada vez más intensa en el conjunto de los ecosistemas del planeta.

#### Procesos urbanizadores.

**El crecimiento urbanístico de las últimas décadas en Andalucía se ha producido muy por encima del esperado por la tasa de crecimiento demográfica o endógena** y responde a la generalización de la segunda residencia en áreas vacacionales, al crecimiento de la población extranjera residente temporal y al desarrollo del sector turístico residencial. Es un proceso que ha experimentado un crecimiento acelerado durante las últimas décadas y que no ha manifestado síntomas de desaceleración hasta la actualidad, coincidiendo con el marco de crisis económica. En cierto modo puede afir-

marse que es el resultado directo del modelo socio-económico y productivo asociado a la denominada “burbuja inmobiliaria”, un modelo que además de mostrarse insostenible a medio y largo plazo **ha provocado graves consecuencias ambientales, entre las que también se incluyen efectos sobre la biodiversidad, principalmente en las áreas litorales y en la periferia de áreas metropolitanas y aglomeraciones urbanas.** Igualmente es causante de la desestructuración de la transición medio urbano - medio rural, una consecuencia, con graves efectos sobre el paisaje, derivada de la implantación de modelos constructivos y de desarrollo urbanístico homogéneos, no adaptados a las condiciones locales y que además en muchos casos han promovido el urbanismo extensivo, frente al modelo concentrado propio del urbanismo mediterráneo. La presión sobre el suelo y el espacio, además de la construcción ilegal, han conducido también al incremento en los efectos y daños de riesgos naturales que también afectan de forma indirecta a la biodiversidad, tales como inundaciones o dinámicas de vertiente, así como al aumento en sus periodos de recurrencia, debido a la alteración de los procesos físicos que los determinan. En resumen, **los procesos urbanizadores han constituido una de las causas con mayor incidencia sobre la biodiversidad en Andalucía, por ocupación, fragmentación de hábitats y por influencia directa sobre el estado de las zonas no alteradas que subsisten sin ser ocupadas.** Cabe reseñar que dentro de la Comunidad Autónoma es en el litoral donde se concentran las cotas más altas de pérdida de hábitats, especies y sistemas tradicionales de explotación de recursos. El 35% de la población andaluza vive ya en municipios costeros, existiendo amplias zonas donde la mayor parte de la franja de los primeros 500 m desde la línea de costa se encuentra completamente urbanizada. Este fenómeno es más acusado en el litoral mediterráneo que en el atlántico; los valores máximos de ocupación se alcanzan en Málaga (60%), Cádiz (35%) y Granada (25%),

pero el proceso ha sido especialmente acelerado e intensivo en la mitad norte del levante almeriense y en la costa occidental de Huelva, además de en la Costa del Sol.

**La lucha frente a estas amenazas pasa principalmente por promover modelos de desarrollo más sostenible y acordes con las necesidades y tasas de crecimiento endógeno de Andalucía, por la diversificación del turismo residencial hegemónico hacia otros modelos diferenciales que incluyan como distintivo de calidad e instrumento comercial el respeto hacia el patrimonio natural, así como por el control de la presión sobre el espacio.** La adecuada valoración socioeconómica de los bienes y servicios derivados de la biodiversidad y el buen funcionamiento de los ecosistemas, así como el fortalecimiento en la coordinación entre las políticas ambientales y las relacionadas con la planificación urbanística y territorial, se antojan también como aspectos claves a la hora de acometer medidas dirigidas a paliar los efectos negativos sobre la biodiversidad de estos procesos urbanizadores. Un avance significativo dirigido a controlar los efectos de esta amenaza es la aprobación de la **Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana**, que en los próximos años ha de promover y coordinar la consecución de los objetivos y líneas de acción antes mencionadas.

#### **Intensificación de procesos productivos.**

**La generalizada intensificación de los procesos productivos en todos los sectores** (industria, construcción, agricultura, ganadería, pesca, etc.) obedece tanto a las necesidades derivadas del incremento poblacional como a los cambios en los hábitos de consumo de la sociedad andaluza. La intensificación **tiene como resultados directos mayores necesidades de suelo, el desplazamiento de los sistemas más extensivos y tradicionales, un mayor consumo de recursos** (agua y energía principalmente) **y un aumen-**

**to en las tasas de generación de residuos y contaminación del agua, el suelo y la atmósfera.** Todos estos procesos tienen efectos directos sobre la biodiversidad y **son la causa directa de gran parte de las amenazas sobre su estado de conservación.**

La intensificación de la actividad agrícola en las áreas más productivas tiene lugar en detrimento de los sistemas de explotación tradicionales. La intensificación conlleva la homogenización del espacio agrario, el incremento en la utilización de agroquímicos y técnicas de laboreo agresivas y, frecuentemente, un calendario de labores agrícolas menos acompasado con los ritmos naturales. La repercusión sobre la diversidad biológica se produce a distintos niveles: pérdida neta y de calidad de los hábitats agrarios y de su funcionalidad ecológica, deterioro del estado de conservación de las especies dependientes de los mismos y pérdida de recursos genéticos radicados en variedades de plantas y razas de animales domésticos. Este proceso está operando como sumidero de diversidad biológica principalmente en la vega y campiña del Guadalquivir y en la franja litoral, sumándose en esta última al proceso acelerado de urbanización.

La evolución divergente del medio socioeconómico rural según las zonas (abandono o marginalización en unas, intensificación de los procesos agrarios en otras) es la causa de un desequilibrio, que en grandes áreas de Andalucía, es responsable del despoblamiento y pérdida de explotaciones (y principalmente de las prácticas tradicionales) y en otras de un deterioro de las condiciones ambientales del medio agrario y natural por la implantación de prácticas más agresivas, la utilización de abonos y pesticidas, el forzado de ciclos naturales, etc. En esta situación ha tenido una gran influencia la Política Agraria Común, y específicamente la aplicación de recetas globales des-

vinculadas de la realidad social y ambiental del medio rural con importantes repercusiones sobre los niveles de diversidad biológica.

Existen no obstante, algunos **aspectos positivos que pueden resultar determinantes a la hora de revertir o mitigar los efectos negativos derivados de la intensificación de los procesos productivos.**

- ✓ En primer lugar la consolidación de los procedimientos de **prevención ambiental**, la puesta en marcha de los mecanismos de **evaluación ambiental de planes y programas** y la implementación de la **Directiva Europea de Prevención de Daños Ambientales**, a través de los cuales se establece un exigente marco regulador que debe garantizar un adecuado control sobre los impactos de los procesos industriales sobre la biodiversidad.
- ✓ En segundo lugar la **aplicación de las políticas y estrategias europeas de desarrollo rural** y la **adecuada contextualización de la política agraria comunitaria**, aspectos que deben orientarse a la mejora de las condiciones ambientales del medio rural en Andalucía y a favorecer la conectividad ecológica del territorio. Cabe significar dentro de este punto la importancia de la correcta aplicación de los criterios y objetivos planteados dentro de dos de los cuatro ejes fundamentales de la estrategia de desarrollo rural europea, trasladados a las Programas de Desarrollo Rural de ámbito estatal y andaluz. Estos son los de mejora del medio ambiente y el medio rural y el de calidad de vida en las zonas rurales y diversificación de la economía rural, si bien también pueden producirse importantes mejoras mediante la búsqueda de estrategias comerciales para productos sostenibles (ecológicos, integrados, etc.) dentro del marco del eje de aumento de la competitividad en los sectores agrarios, o

mediante la implementación de los programas LEADER (promoción de productos y servicios relacionados con el patrimonio natural).

El reforzamiento de estos aspectos básicos, unido a la **plena integración de criterios de sostenibilidad en las políticas sectoriales estratégicas** en la conservación de la biodiversidad, en especial a través de la promoción de cauces efectivos de transferencia de información, comunicación y coordinación, deben contemplarse como cuestiones claves dentro del programa de medidas de la presente Estrategia.

Los efectos sobre la biodiversidad provocados por la intensificación de procesos productivos también abarcan aquellos derivados de las repercusiones ambientales de actividades como el transporte, la energía o la industria, las cuales, aún cuando cada vez están más controladas y reguladas por los procedimientos de prevención y evaluación ambiental, siguen ocasionando problemas significativos, especialmente en determinados ámbitos locales. Aspectos como el **pago por servicios de los ecosistemas o la compensación y amortización de los daños** ocasionados por estas actividades, dos líneas de acción que son también impulsadas firmemente desde el ámbito de la política comunitaria, han de consolidar los notables avances producidos durante las últimas décadas en Andalucía en la reducción y atenuación de los niveles de amenaza derivados de estos sectores productivos.

#### **Demanda y desarrollo de infraestructuras.**

**El desarrollo de las infraestructuras acorde a los crecimientos experimentados es una de las causas más visibles de la pérdida de diversidad biológica en Andalucía, principalmente por la ocupación o fragmentación de hábitats** (carreteras, embalses, instalaciones portuarias, etc.), **pero también por la desnaturalización de los paisajes y por sus efectos direc-**

**tos sobre las poblaciones de especies silvestres.** Frecuentemente, y al menos hasta la última década, las necesidades de conservación de la biodiversidad han tenido escaso peso en la toma de decisiones en la planificación territorial, primando sobre ellas la minimización de costes o las expectativas de desarrollo económico.

La aplicación de las **evaluaciones ambientales de planes y programas** desde las fases iniciales de la toma de decisiones estratégica y la plena integración de **criterios relacionados con la sostenibilidad de la biodiversidad en la planificación y diseño de actuaciones**, debe favorecer un marco más apropiado en el futuro, que a su vez ha de reforzarse mediante una sólida coordinación intersectorial.

El desarrollo de infraestructuras es uno de los fenómenos con mayor incidencia sobre la fragmentación de hábitats y ecosistemas, uno de los procesos que en mayor medida constituyen amenazas para la biodiversidad. En consecuencia, **deben priorizarse planificaciones y diseños que contemplen adecuadamente sus repercusiones en el medio natural, sus incidencias en el ciclo biológico de las especies y en sus efectos sobre las interrelaciones de las tramas ecológicas.** Su planteamiento de partida debe responder de forma adecuada a las **necesidades relativas a la conectividad ecológica del territorio**, fundamentalmente a través de la permeabilidad de infraestructuras, así como por medio de la evaluación y selección de soluciones y alternativas de menor impacto.

#### **Globalización del comercio y tráfico de mercancías.**

**La globalización del comercio y del tráfico de mercancías a nivel mundial**, con intercambios intercontinentales y entre áreas biológicas diferentes, **ha supuesto, de hecho, la desaparición de barreras físicas para la dis-**

**persión de muchas especies.** Ya sea con carácter accidental o intencionado, **la introducción de especies y genotipos exóticos es hoy una de las principales amenazas para la conservación de la diversidad biológica** en Andalucía, que se ve notablemente favorecida por este proceso global.

En primer lugar es necesario asumir las **limitaciones reales a la hora de abordar esta amenaza.** Aún cuando pueden producirse sensibles resultados mediante la aplicación de exigencias en el marco regulador, tanto en relación con la introducción de genotipos exóticos como en lo referente a las normativas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con el transporte, éstos nunca dispondrían de capacidad suficiente como para abordar un problema global de compleja solución. **Los esfuerzos deben centrarse en el control, seguimiento y erradicación de especies exóticas invasoras en el medio natural, en la elaboración, actualización y publicación de listados y catálogos de genotipos exóticos invasores y en el desarrollo de campañas de comunicación, concienciación y educación ambiental,** dirigidas tanto a la prevención como a la promoción de canales de información y comunicación.

El comercio y el tráfico de mercancías suponen a su vez un incremento en el **riesgo indirecto sobre la biodiversidad y los ecosistemas asociado a posibles accidentes y vertidos,** especialmente de hidrocarburos. En relación a este aspecto, cabe destacar el endurecimiento, en los últimos años, de la **normativa europea** en la materia, la cual ha introducido términos específicos dirigidos a evitar catástrofes ambientales como la del Prestige, que afectó gravemente las costas españolas, en especial, las gallegas y cantábricas. En esta misma línea se han producido en Andalucía **avances derivados de la creación de instrumentos de planificación dirigidos a prevenir** o mitigar los efectos de posibles incidencias de este tipo. Tal es el caso, por ejemplo,

de los Planes de Emergencia ante la Contaminación del Litoral Andaluz por Vertidos de Hidrocarburos o de los Planes de Autoprotección de los Espacios naturales Protegidos del Litoral Andaluz.

#### **Cambio climático inducido.**

**El cambio climático** inducido a nivel mundial, propiciado por las emisiones de CO<sub>2</sub> y gases de efecto invernadero de los sectores industrial, energético y de transporte, **es hoy, incuestionablemente, una de las principales amenazas que se ciernen sobre la biodiversidad.** Se trata además de una de las amenazas más **complejas de abordar y controlar,** dado su alcance territorial y temporal, así como la irreversibilidad de sus efectos. Es previsible que en un futuro dichos efectos se materialicen a todos los niveles, afectando a la conservación de las especies, a la composición y funcionamiento de los hábitats y ecosistemas y a los sistemas productivos de explotación de los recursos vivos, manifestándose con especial crudeza en el medio costero y litoral.

Así, **los escenarios climáticos regionales** elaborados por la propia Consejería de Medio Ambiente, atendiendo a los pronósticos del Panel Internacional de Cambio Climático (IPCC) (2007), **prevén efectos más que significativos en Andalucía,** entre los cuales destacan: la eliminación del diferencial térmico entre Sierra Morena y el valle del Guadalquivir, la desaparición del clima propio de alta montaña en algunos sectores de las Sierras de Cazorla y Sierra Nevada, la expansión del área climática subdesértica en la zona oriental o el aumento notable de las temperaturas en el litoral atlántico y mediterráneo.

Igualmente destacable es la previsible **subida del nivel del mar,** de la cual pueden derivarse **efectos sustanciales sobre ecosistemas costeros** singu-

lares, tales como marismas, sistemas dunares, humedales costeros, estuarios, deltas, etc. El aumento del nivel de base de las aguas y la temperatura del Mediterráneo y el Atlántico tendrían a su vez **consecuencias directas sobre la biodiversidad marina**, así como sobre las biocenosis asociadas a las praderas de fanerógamas, incluyendo las de posidonia. El ámbito litoral en su conjunto evidencia en este sentido una alarmante fragilidad frente a las dinámicas de cambio climático.

Otros aspectos reseñables relacionados con la incidencia del cambio climático en los recursos y ecosistemas son: la variación en la disponibilidad de agua dulce por modificación en los regímenes de precipitaciones, el aumento local de la aridez y la erosión, o el incremento de los efectos y periodos de recurrencia de los riesgos naturales.

Aunque existen diferencias en relación a los resultados procedentes de diferentes modelos predictivos, que además se encuentran en proceso continuo de evaluación, todos ellos parecen pronosticar consecuencias climáticas que tendrían **efectos más que significativos sobre los ecosistemas andaluces, unos ecosistemas que parecen además especialmente sensibles y vulnerables frente a dichos efectos**.

Aunque sólo sea por la adecuada **aplicación del principio de prevención, la lucha contra el cambio climático debe constituir uno de los pilares básicos de las estrategias relacionadas con la conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas**. Es posible identificar, en este sentido, **tres líneas de acción prioritarias**:

- ✓ En primer lugar es preciso promover la **aplicación y cumplimiento de los compromisos adquiridos en relación con el problema en el marco de los acuerdos internacionales y europeos**. Para ello se han

puesto en marcha, tanto en el ámbito nacional como en el regional, diferentes instrumentos de planificación y gestión, entre los que destacan: la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Energía Limpia, el Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia del cambio Climático y la Energía, la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático o el Plan Andaluz de Acción por el Clima. La lucha contra el cambio climático, dado su carácter de proceso global, cuyos factores desencadenantes se producen a escala planetaria, tan sólo puede abordarse de raíz por medio de enfoques globales que además, implican a gran variedad de sectores productivos y, en última instancia, afectan al conjunto del modelo productivo y socio-económico.

- ✓ En segundo lugar, es necesaria la **definición de un sistema coordinado de evaluación y seguimiento**. Un aspecto básico de esta evaluación y seguimiento es la coordinación de los programas destinados a tal efecto, una coordinación que debe abarcar tanto del diseño de los trabajos de monitorización, como el levantamiento, tratamiento y almacenamiento y acceso a los datos. Es preciso destacar en el desarrollo de esta línea de acción el uso de bioindicadores como instrumentos útiles de seguimiento.
- ✓ En tercer lugar, y en paralelo a las dos anteriores, deben plantearse **programas y planificaciones destinadas a mitigar los potenciales efectos del cambio climático sobre las sociedades**, así como a preparar y adaptar un adecuado escenario que favorezca un menor impacto de sus consecuencias.

El cambio climático es uno de los factores que en mayor medida incide en la necesidad de plantear **un modelo de gestión de la biodiversidad más proactivo, capaz de anticiparse a la aparición de los problemas y que**

**permita, por tanto, acometer medidas antes de que los efectos y problemas ambientales resulten evidentes.** Igualmente es necesario flexibilizar la gestión de cara a adaptarla al progresivo avance en el conocimiento sobre las consecuencias potenciales del cambio climático. La elaboración de estimaciones de efectos del cambio climático en base al establecimiento de horizontes socioeconómicos que sirvan como punto de partida, puede resultar determinante a la hora de cumplir el objetivo de promover una gestión más flexible y adaptativa de la diversidad biológica.

#### **Otras causas subyacentes de la pérdida de biodiversidad.**

Otras causas destacables en relación con la pérdida de biodiversidad en Andalucía son los **incendios forestales** y los **riesgos tecnológicos**. En relación con los primeros cabe reseñar que los incendios son inherentes a la propia dinámica de los ecosistemas forestales mediterráneos, a las condiciones y características climáticas de Andalucía y, en último término, al abandono del monte mediterráneo. La Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Medio Ambiente, ha desarrollado desde sus inicios una ingente labor dirigida a prevenir, controlar y mitigar los daños provocados por los incendios forestales. En la actualidad, cabe afirmar que los esfuerzos realizados en esta línea de acción se han traducido en éxitos constatables, en especial, en la reducción de la incidencia de los incendios forestales. La puesta en marcha del Plan INFOCA, la aprobación de la Ley 2/99 y el desarrollo del Plan Forestal Andaluz, así como el de sus sucesivas adecuaciones, han permitido la consolidación de un marco adecuado para la gestión de esta amenaza y sus implicaciones sobre la biodiversidad.

En relación con los riesgos tecnológicos, éstos suponen una potencial amenaza sobre la biodiversidad que debe ser considerada en las estrategias relativas a su conservación, gestión y uso sostenible. Los riesgos tecnológi-

cos pueden ocasionar repercusiones ambientales muy graves, e incluso dramáticas, en los ecosistemas. Existen numerosos ejemplos que justifican dicha afirmación, también dentro del propio territorio andaluz. Debe constituir una prioridad de la Administración velar por minimizar estos niveles de riesgo, en particular la de aquellos que impliquen efectos ambientales más graves. Instrumentos como los procedimientos de inspección y los sistemas de calidad y certificación pueden constituir piezas claves en la reducción de estos niveles de riesgo. Igualmente significativa es la función de la denuncia ambiental como punto de partida para la vía judicial, que dispone de un suficiente marco normativo ambiental como para ejercer las medidas y determinaciones oportunas destinadas a minimizar los niveles de riesgo.

#### **Causas de la pérdida de biodiversidad y sectores productivos.**

El análisis de la naturaleza e intensidad de las interacciones entre distintos sectores productivos, ámbitos de actuación y causas subyacentes de los procesos que inducen la pérdida de biodiversidad en Andalucía permite extraer una serie de conclusiones. En primer lugar, se pone de manifiesto que son el transporte, la energía y la industria, junto con la sobreexplotación de recursos hídricos, los sectores más intensa y frecuentemente implicados en las mismas. A un segundo nivel figuran la agricultura y la ganadería, el abandono del medio rural y el turismo. El resto de sectores y ámbitos, aunque implicados en menor número de causas y procesos, no dejan de tener una incidencia decisiva sobre el estado de conservación de la biodiversidad, que en algún caso, como es el de la planificación territorial y el urbanismo, es además especialmente relevante.

**Indudablemente, la conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas pasa necesariamente por la integración de criterios de sostenibilidad en el marco de todas estas políticas estraté-**



**TABLA 2. CAUSAS Y SECTORES IMPLICADOS EN LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD**

CAUSAS	SECTORES/AMBITOS											
	Agricultura y Ganadería	Sector forestal	Pesca y Acuicultura	Caza y pesca continental	Planificación territorial y urbano	Transporte	Política Hidrológica	Sanidad	Comercio	Energía	Turismo	Industria
Crecimiento urbanístico												
Intensificación de procesos productivos												
Evolución del medio rural												
Desarrollo de infraestructuras												
Globalización												
Cambio climático inducido												
<i>Grado de interacción</i>												
<i>Intenso</i>												
			<i>Medio</i>									
							<i>Bajo/Nulo</i>					

#### 4.2. LOS NIVELES DE REFERENCIA DE LA BIODIVERSIDAD EN ANDALUCÍA

Los niveles de referencia se definen como factores o grupos de factores claves a partir de los cuales se pueden explicar los principales déficits, carencias y hándicaps identificados en relación a la política andaluza en materia de biodiversidad. En consecuencia, también determinan los ámbitos generales de actuación hacia los cuales deben encaminarse los objetivos y acciones propuestos desde el marco de la presente Estrategia. La consecución de los objetivos generales, contemplados en el programa de medidas, así como la de sus ejes y líneas estratégicas, pasa por acometer objetivos específicos, acciones concretas y directrices orientadas a mejorar las condiciones de estos niveles de referencia. Asimismo, los niveles de referencia pueden presentar diferente grado de implicación y protagonismo en función de los objetivos generales y líneas estratégicas que se aborden.

Los principales problemas que condicionan en mayor medida la gestión de la biodiversidad en Andalucía pueden agruparse en **cinco grandes grupos de factores**:

- ✓ El **nivel de conocimiento** y la disponibilidad de información básica.
- ✓ El **nivel de desarrollo del modelo de gestión**, que incluye tanto el marco normativo como el marco instrumental en el que se desarrollan las políticas y estrategias en materia de biodiversidad.
- ✓ El **nivel de aplicación del modelo de gestión**, que en muchos casos presenta distintos grados de implementación y, en consecuencia, permite diferentes niveles de aproximación, evaluación y seguimiento.

- ✓ El **nivel de coordinación** e integración, que implica tanto el grado de coordinación entre políticas estratégicas sectoriales (coordinación horizontal), como el grado de coordinación entre los distintos niveles de la Administración del Estado, cuyas competencias convergen en un determinado territorio (coordinación transversal).
- ✓ El **nivel de implicación social**, un factor clave para el éxito de las políticas relativas a la gestión y uso sostenible de la biodiversidad, que en muchos casos requiere ser reactivada y reforzada.

#### Nivel de conocimiento.

Pese a los esfuerzos realizados y los significativos logros obtenidos en los últimos tiempos, tanto como consecuencia del éxito de líneas de investigación de base y aplicada relacionadas con la diversidad biológica, como a través de la experiencia adquirida en materia de gestión de la biodiversidad; **siguen reconociéndose importantes carencias en materia de información y conocimientos**. La labor de inventario, catalogación, recopilación, análisis y validación de datos aún tiene camino por recorrer. Además, la complejidad de la biodiversidad y sus tramas ecológicas exige contar, para su adecuado diagnóstico, evaluación, seguimiento y planificación, con una serie de indicadores interrelacionados, que en muchos casos, deben registrar a su vez series significativas en escalas temporales y espaciales.

La definición de series de indicadores y bases de referencia para los mismos, la integración en sistemas de información estandarizados que garanticen el acceso a la información y la profundización en la investigación de base y aplicada en materia de ecosistemas, servicios ecosistémicos y tramas ecológicas; constituyen ámbitos de trabajo que deben mejorar en los próximos

años notablemente los déficits y lagunas relacionadas con el conocimiento y la información sobre la biodiversidad.

En esta línea de acción destacan por ejemplo en el ámbito europeo: la constitución de un conjunto de indicadores de referencia para la totalidad del marco de la Unión, que se une a los definidos por Directivas como Hábitats y Marco de Aguas, o la puesta en marcha del sistema BISE de información sobre la biodiversidad, ambas iniciativas impulsadas por la Agencia Europea de Medio Ambiente.

Elementos fundamentales en la mejora de este nivel de referencia a escala estatal y andaluza son también, indudablemente: la estructuración de líneas investigación en materia de biodiversidad, la consolidación de los subsistemas de biodiversidad y las redes de información ambiental; la explotación de la información y los datos levantados por los programas de evaluación y seguimiento de la biodiversidad, la creación de nuevas herramientas dirigidas a la comunicación y transmisión de la información; la activación de instrumentos de coordinación en materia de seguimiento y evaluación de la biodiversidad; la puesta en marcha de herramientas que faciliten el avance, en paralelo, del conocimiento y la gestión de la diversidad biológica; o la consolidación y actualización de los programas que se han mostrado más eficaces a la hora de diagnosticar el estado de la biodiversidad, sus necesidades y criterios de gestión.

**Los déficits de conocimiento resultan especialmente reseñables en campos como los ecosistemas y las tramas ecológicas en general, el medio marino y litoral o las amenazas que afectan a la biodiversidad y que presentan mayores niveles de incertidumbre**, tales como el cambio climático inducido, las relaciones causa efecto de los procesos de cambio global o la fragmentación de ecosistemas.

**Nivel de desarrollo del modelo de gestión.**

En algunos casos, los problemas que condicionan el éxito de las políticas en materia de biodiversidad proceden de las **carencias relacionadas con el marco legal, normativo y el modelo de gestión de la diversidad biológica**. Si bien es constatable que en las últimas décadas, especialmente en esta última, se han producido avances más que significativos en todo lo referente a la regulación, control, vigilancia, seguimiento, planificación y gestión activa de la biodiversidad, tanto en el ámbito internacional, como europeo, estatal y regional; es también cierto que **persisten algunas deficiencias**, entre las que cabe destacar:

- ✓ **Problemas vinculados a la adecuada trasposición e implementación de políticas y directivas europeas** en la materia, que en muchas ocasiones comparten el trasfondo con otros niveles de referencia, como el nivel de conocimiento o el de coordinación.
- ✓ **Algunas carencias en relación con el marco legislativo de referencia** para la biodiversidad, como por ejemplo: la adecuación de la gestión a los instrumentos fijados por la Ley estatal 42/2007 del patrimonio natural y la biodiversidad, la revisión de la legislación autonómica de aguas o la activación de normativas específicas relativas a sistemas de gestión y aprovechamiento relacionados directamente con la diversidad biológica, tales como la dehesa o el olivar.
- ✓ Y **necesidades puntuales** de instrumentos específicos dirigidos a optimizar los recursos y medios empleados en los sistemas de evaluación, seguimiento, control y vigilancia, así como relativos a la planificación de la biodiversidad y la lucha contra sus principales amenazas.

**Nivel de aplicación del modelo gestión.**

En muchos casos, aún cuando existe un marco adecuado a priori para la gestión de la biodiversidad, éste puede encontrarse aún en **fases iniciales de implementación, que por tanto, no permiten evaluar su grado de cumplimiento, así como el nivel de desarrollo de sus objetivos y programas de medidas**. Este factor introduce cierta incertidumbre sobre la evolución y tendencia de la biodiversidad en un futuro próximo. Así, pueden diferenciarse distintos niveles de desarrollo según fases (fase de elaboración, fase inicial de implementación, fase de desarrollo y fase de revisión), cada uno de los cuales permite diferentes aproximaciones de evaluación y seguimiento de objetivos.

En el caso de la biodiversidad este grupo de factores es fundamental. En muchos casos, los instrumentos derivados del esfuerzo planteado en los últimos años en materia de conservación, gestión y uso sostenible de la diversidad biológica, en especial en la última década, pueden encontrarse aún en fases iniciales de implementación y desarrollo. Lógicamente, aún no han dispuesto de tiempo y capacidad suficiente como para obtener los resultados esperados, que en cambio sí pueden preverse a corto y medio plazo. En estas situaciones se hace necesario: por un lado reforzar los esfuerzos destinados a su evaluación y seguimiento, y por otro, revisar y redirigir sus objetivos y programas de acciones en función de las conclusiones extraídas de dichos trabajos de evaluación y seguimiento.

**Nivel de coordinación.**

La propia dimensión de los procesos y amenazas que afectan a la biodiversidad, así como la complejidad de los ecosistemas y tramas ecológicas en las que las especies y sus hábitats se integran, exige que su gestión considere,

como pieza básica para su éxito, la **coordinación** en distintos niveles y ámbitos de trabajo.

La coordinación pasa en primer lugar por la **implicación de las políticas y estrategias sectoriales** que en mayor medida repercuten en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, en especial de aquellas que pueden considerarse como estratégicas (políticas de aguas, industrial, energética, agraria y pesquera, etc.). Este aspecto es enunciado como prioritario en documentos como la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica o incluso, la propia directiva Hábitats comunitaria. Este primer nivel de coordinación intersectorial o coordinación horizontal debe favorecer la progresiva integración de directrices y criterios de gestión sostenible, que no sólo redunden en beneficios sobre la biodiversidad, sino que también faciliten, a medio y largo plazo, un fortalecimiento de los sectores económicos implicados, mediante la garantía de viabilidad de la actividad en el futuro y a través del impulso de la calidad de productos y servicios.

En segundo lugar, la coordinación debe producirse entre los **diferentes niveles de la Administración del estado**, cuyas competencias, revierten en una determinada área geográfica. Esta coordinación transversal debe reforzar los mecanismos e instrumentos de comunicación y transferencia de información y directrices entre la política comunitaria en materia de biodiversidad, la política estatal, la andaluza y la gestión del territorio promovida desde los órganos de gobierno local, cuya participación se antoja también imprescindible.

Un último nivel de coordinación es el relacionado con la **cooperación interterritorial e internacional**, aspectos claves si se considera la dimensión global de buena parte de las principales amenazas de la biodiversidad, así

como la complejidad y extensión de las tramas ecológicas que determinan las interrelaciones de los ecosistemas.

En líneas generales, **el nivel de coordinación ha resultado en muchos casos el principal condicionante del éxito de las políticas relacionadas con la biodiversidad**, no sólo en el contexto de Andalucía, sino en el conjunto del estado español y el ámbito de la Unión Europea.

### Nivel de implicación social.

**Pese a que la biodiversidad, entendida como variedad de ecosistemas, especies y genes, es un capital natural determinante que produce una amplia gama de servicios, tangibles e intangibles, y resulta fundamental en el bienestar de las sociedades; aún no es considerada, de forma generalizada por la ciudadanía, como un recurso estratégico básico para el desarrollo sostenible.** La biodiversidad es fuente de suministros primarios para el ser humano, además de ejercer importantes funciones en procesos que influyen directamente en sus actividades y su seguridad.

Hasta la fecha, la conservación de la biodiversidad ha sido sólo valorada principalmente desde la perspectiva ética y moral de la necesidad de proteger el legado y el patrimonio natural. Si bien se han producido avances significativos en este sentido, a través de políticas activas de educación ambiental, concienciación, comunicación y participación, éstas deben ser reforzadas mediante la adecuada valoración del recurso, una valoración que debe además profundizar en el conjunto de sus dimensiones ambientales, sociales y económicas, de las repercusiones de su pérdida y su deterioro, y de la garantía para el futuro que puede suponer su gestión en la actualidad.

En la práctica, **el uso sostenible de la biodiversidad sólo es posible mediante la corresponsabilidad y la gestión compartida, es decir, a través**

de la implicación de multitud de agentes sociales, sectores productivos y profesionales, universidades e instituciones científico-técnicas, propietarios y gestores directos del territorio, etc. **Para ello, es imprescindible contar con los cauces adecuados de participación y transmisión de información**, así como con sistemas de asesoramiento, formación y garantía, capaces de incentivar y promover la implicación, de trasladar y garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados y, en definitiva, de constituir un escenario activo de comunicación entre los actores involucrados.

## 5. OBJETIVOS Y PROGRAMA DE MEDIDAS

La Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad persigue en último término la meta de **frenar la pérdida de biodiversidad en Andalucía y garantizar el adecuado funcionamiento de sus ecosistemas**. Tras el análisis de la situación actual de la biodiversidad andaluza, el diagnóstico de los instrumentos dirigidos a su gestión y la identificación de los déficits y necesidades que dicha gestión presenta, desarrolla una estructura dispositiva que permite la integración efectiva de los principios estratégicos identificados en todas las áreas y sectores de actividad con incidencia sobre el estado de conservación de la biodiversidad en Andalucía. El programa de medidas de la Estrategia se estructura jerárquicamente en **cuatro niveles** bien diferenciados que integran: **1. Objetivos Generales, 2. Líneas Estratégicas, 3. Objetivos Específicos y 4. Acciones y Directrices**.

### OBJETIVOS GENERALES

La Estrategia establece **ocho objetivos generales** que están definidos para el horizonte 2020, y que en conjunto, pretenden articular la implementación de las acciones propuestas **para el establecimiento de un nuevo enfoque**

en la política andaluza en materia de conservación de la biodiversidad. Estos son:

***Objetivo general 1: implementar un marco instrumental adecuado para acometer el objetivo de frenar la pérdida de biodiversidad en sus diferentes escalas.***

Si bien el conjunto de instrumentos existente satisface ampliamente la conservación de un amplio conjunto de especies en Andalucía, principalmente terrestres, cuya gestión y seguimiento se encuentra a muy alto nivel, es necesario **profundizar en las necesidades de conservación de la biodiversidad en sus diferentes escalas, así como en la complejidad de sus relaciones ecológicas**. El objetivo pretende: por un lado consolidar los instrumentos disponibles en la actualidad que se han mostrado más eficaces en la gestión de la biodiversidad; y por otro, atender y cubrir los déficits identificados, en particular en lo referente a la diversidad genética, a la planificación y gestión de ecosistemas y al adecuado tratamiento de las tramas ecológicas que definen sus interrelaciones.

***Objetivo general 2: desarrollar instrumentos que faciliten una gestión proactiva y adaptativa al escenario actual de cambio global.***

Los cambios en las escalas temporales y espaciales que los procesos y dinámicas naturales y sociales actuales están experimentando hacen imprescindible **diseñar y generar herramientas que permitan una adecuada adaptación de la gestión del patrimonio natural y la biodiversidad andaluza a una sociedad dinámica y cambiante**, capaz de transformar, en muy pocos decenios, su forma de relación tradicional e histórica con el medio natural. El objetivo de reforzar la capacidad de adaptación de la gestión de la biodiversidad persigue, asimismo, mejorar su eficacia y flexibilidad frente a

sus principales factores de amenaza, muchos de los cuales presentan importantes niveles de incertidumbre, tanto en lo referente a su evolución futura como en relación a su estado de conocimiento.

**Objetivo general 3: impulsar un modelo de desarrollo sostenible que consolide la puesta en valor de la biodiversidad y refuerce su función como recurso generador de bienes y servicios (capital natural).**

La utilización de los componentes del patrimonio natural debe desarrollarse de un modo y a un ritmo que no ocasione su destrucción a largo plazo, manteniéndose así las posibilidades de su aportación a la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales y futuras. Por ello es necesario **favorecer la convergencia entre las políticas de conservación y de desarrollo sostenible** mediante la plena incorporación del factor humano en la evaluación y planificación de la biodiversidad, así como a través de la adecuada valoración de los bienes y servicios derivados de la diversidad biológica y el buen funcionamiento de los ecosistemas.

**Objetivo general 4: consolidar un modelo de gestión integrada de la biodiversidad a través de la coordinación interadministrativa y el desarrollo de las políticas sectoriales estratégicas.**

El refuerzo de los mecanismos de coordinación existente y la generación de otros es fundamental para abordar las principales causas y procesos de pérdida de diversidad biológica. La consecución de los objetivos generales sólo será posible mediante el fomento de la convergencia de políticas y la colaboración entre departamentos de la propia Administración andaluza, incluso dentro de la propia Consejería de Medio Ambiente, así como a través la cooperación entre los distintos niveles de la Administración general del Estado. Es imprescindible hacer efectiva la **integración de la gestión de la**

**biodiversidad a otros ámbitos de actuación y sectores productivos**, proporcionando directrices básicas y herramientas dirigidas a la incorporación de las necesidades de conservación y gestión sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica en sus procesos de planificación y toma de decisiones.

**Objetivo general 5: reforzar la visión global en la gestión de la biodiversidad, consolidar los objetivos en la materia de la política europea e impulsar la cooperación internacional e interterritorial.**

La conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad pasa necesariamente por el **desarrollo de enfoques globales, con capacidad de incidir en procesos y dinámicas de cambio cuyos factores motores y efectos se desarrollan también a escalas globales**. Más allá de la existencia de fronteras, límites y competencias administrativas, conservación y sostenibilidad son principios presentes en una buena parte de los instrumentos disponibles, especialmente en los que tiene que ver con la gestión directa de la biodiversidad, el seguimiento de procesos y lucha contra amenazas, y de forma más evidente, en los proyectos y programas de cooperación transfronteriza e internacional. Ello no quita que sea necesario impulsar y reforzar la colaboración entre administraciones para la consecución de estos objetivos comunes.

**Objetivo general 6: fomentar la corresponsabilidad, la movilización de los actores sociales implicados, la gestión participativa y la permeabilidad en la toma de decisiones (modelo de gobernanza).**

El modelo de gestión integrada de la biodiversidad debe considerar también como elemento prioritario **favorecer la corresponsabilidad, la participación social y la implicación de la ciudadanía en la toma de decisiones**,

aspectos imprescindibles a la hora de garantizar su conservación en el marco del desarrollo sostenible de Andalucía.

**Objetivo general 7: impulsar la mejora, la difusión, la transferencia del conocimiento y aplicación de i + d + i.**

Es necesario potenciar los mecanismos de **fomento de la investigación y aplicación de nuevas tecnologías**, mediante convenios y acuerdos con centros de investigación, financiando líneas de trabajo de interés para la conservación y potenciando la capacitación de técnicos y agentes de medio ambiente en los distintos aspectos que tengan que ver con la gestión de la biodiversidad.

**Objetivo general 8: incrementar la conciencia, apreciación y entendimiento de la biodiversidad.**

Un último pilar básico en la gestión sostenible de la biodiversidad es el **impulso a la difusión, la educación ambiental y la concienciación sobre su necesidad de conservación**. Esta necesidad debe argumentarse: por un lado en la obligación ética y moral de preservar este legado natural y cultural para las generaciones venideras, y por otro, en la puesta en valor de su función como recurso (capital natural) generador de bienes y servicios fundamentales en el estado de bienestar de las sociedades, que además resultan básicos en el desarrollo y puesta en marcha de estrategias de desarrollo sostenible capaces de fomentar y fijar empleo en el territorio a medio y largo plazo.

## LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Las **líneas estratégicas o líneas de acción** comprenden las **disposiciones operativas, las acciones y directrices que es necesario abordar para**

**alcanzar las metas contempladas en la presente Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad**, así como los Objetivos Generales de la política andaluza en la materia.

Estas líneas estratégicas guardan relación con las principales conclusiones alcanzadas en la fase de diagnóstico y pretenden dar respuesta a las deficiencias o necesidades de adecuación detectadas en los instrumentos, herramientas y mecanismos necesarios para alcanzar las metas planteadas en esta Estrategia.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Cada línea estratégica identificada se divide a su vez en **objetivos específicos de carácter operativo**. Los objetivos específicos abordan cuestiones, aspectos o problemas concretos, hacen referencia a **programas y marcos instrumentales bien definidos** y contemplan, por tanto, ámbitos de actuación claramente contextualizados.

## ACCIONES Y DIRECTRICES

El desarrollo de estos objetivos específicos se plantea por medio de la implementación de una serie de acciones y directrices. **Las acciones se corresponden con medidas concretas que facilitan la consecución del objetivo planteado** y que son abordables directamente en el marco de programas o actuaciones contempladas en la presente Estrategia, bien en base a instrumentos ya existentes o vigentes en la actualidad, bien en relación con otras herramientas planteadas por la propia Estrategia. **Las directrices pretenden orientar el desarrollo futuro de las acciones a emprender por las distintas administraciones, instituciones, organismos y actores sociales con competencia y funciones susceptibles de participar en la consecución de los diferentes objetivos específicos.**

El presente documento de síntesis desarrollará el programa de medidas de la estrategia hasta el nivel de los Objetivos Específicos.

OBJETIVO GENERAL 1. IMPLEMENTAR UN MARCO INSTRUMENTAL ADECUADO PARA ACOMETER EL OBJETIVO DE FRENAR LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD EN SUS DIFERENTES ESCALAS	
LÍNEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1.1. Mantener y recuperar la diversidad genética de Andalucía	1.1.1. Inventariar, caracterizar y documentar los recursos filogenéticos, especialmente aquellos con riesgo de erosión genética 1.1.2. Favorecer la conservación in situ de la diversidad genética 1.1.3. Favorecer la conservación ex situ de la diversidad genética 1.1.4. Impulsar la coordinación, la formación, la participación y la transferencia del conocimiento como herramienta práctica para la conservación de la diversidad genética de Andalucía 1.1.5. Controlar y regular el acceso, la traslocación, reintroducción y colecta de los recursos genéticos, así como el reparto de los beneficios derivados de su comercialización
1.2. Mantener y recuperar la diversidad específica de Andalucía	1.2.1. Actualización de la información, mejora del conocimiento y seguimiento de las especies silvestres en Andalucía 1.2.2. Promover un marco de planificación adecuado para la conservación de la diversidad específica y del hábitat propio de las especies silvestres en Andalucía 1.2.3. Favorecer la conservación in situ de la diversidad específica 1.2.4. Favorecer la conservación ex situ de la diversidad específica 1.2.5. Desarrollar un sistema de protección sanitaria de la fauna y flora silvestres 1.2.6. Considerar el objetivo de frenar la pérdida de biodiversidad específica a escala global y definir enfoques estratégicos interterritoriales en la conservación de las especies silvestres
1.3. Mantener y recuperar la trama ecológica, promover la conservación de la biodiversidad en su conjunto considerando los procesos biofísicos que garantizan la integridad de los ecosistemas y sistemas ecoculturales de Andalucía	1.3.1. Impulsar la conservación de los ecosistemas y sistemas eco-culturales andaluces, a través de una zonificación funcional del territorio 1.3.2. Promover la conservación y recuperación de la trama ecológica por medio de la gestión activa del ecosistema y los procesos biofísicos clave 1.3.3. Facilitar la conectividad ecológica y ecosistémica en el territorio 1.3.4. Mantener y recuperar los Hábitat de Interés Comunitario 1.3.5. Considerar el objetivo de frenar la pérdida de los servicios de los ecosistemas a escala global y definir enfoques estratégicos interterritoriales, en el mantenimiento y recuperación de los procesos biofísicos que garantizan la integridad de la trama ecológica
1.4. Consolidar la aplicación de un marco legal ambiental que garantice la conservación de la biodiversidad	1.4.1. Cubrir los déficit normativos identificados, revisar y desarrollar plenamente la legislación ambiental en Andalucía
1.5. Garantizar la conservación de la biodiversidad desde el marco de las leyes de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, los procedimientos de prevención ambiental, las redes de control y vigilancia y los protocolos de emergencia	1.5.1. Reforzar la conservación de la biodiversidad en los procedimientos de prevención ambiental desde la coordinación y mejora en la transmisión de información y conocimiento 1.5.2. Promover una adecuada consideración de la biodiversidad y los ecosistemas desde los procedimientos de Evaluación Ambiental de Planes y Programas 1.5.3. Impulsar la conservación de la biodiversidad desde las redes, medios técnicos y humanos dirigidos a la vigilancia, control y seguimiento ambiental 1.5.4. Favorecer la adecuada integración de la biodiversidad en los diferentes planes y protocolos de emergencias relacionados con la biodiversidad
1.6. Potenciar la función de los Espacios Naturales Protegidos como herramientas básicas para frenar la pérdida de la biodiversidad	1.6.1. Incrementar el grado de coherencia interna de RENPA y la Red Natura 2000 1.6.2. Incrementar el grado de coherencia externa de la RENPA y la Red Natura 2000 y promover la cooperación y el enfoque interterritorial en la gestión 1.6.3. Mejorar la eficacia de las estructuras e instrumentos de gestión en los ENP 1.6.4. Consolidar los ENP como territorios de referencia en el ámbito de la conservación de la biodiversidad

## OBJETIVO GENERAL 2. DESARROLLAR INSTRUMENTOS QUE FACILITEN UNA GESTIÓN PROACTIVA Y ADAPTATIVA AL ESCENARIO ACTUAL DE CAMBIO GLOBAL

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
2.1. Desarrollar en el marco de la gestión de la biodiversidad las estrategias, directivas e indicaciones relativas a biodiversidad, cambio global y cambio climático promovidas, tanto en el ámbito regional, como en el contexto nacional e internacional	<p>2.1.1. Aplicación en Andalucía de los protocolos, directrices, convenios y procedimientos internacionales en materia de biodiversidad, cambio global y cambio climático inducido</p> <p>2.1.2. Aplicación en Andalucía de las estrategias, planes de acción protocolos convenios y procedimientos estatales relativos a la biodiversidad, al cambio global y al cambio climático inducido</p> <p>2.1.3. Puesta en marcha y activación de las estrategias, planes de acción y programas regionales relativos a la biodiversidad, al cambio global y al cambio climático inducido</p>
2.2. Establecer un objetivo claro en materia de biodiversidad para el año 2020 y promover una visión común a largo plazo (2050) que garantice un mejor estado de los bienes y servicios derivados de los ecosistemas	<p>2.2.1. Consolidar el objetivo general de parar en Andalucía la pérdida de la biodiversidad y el deterioro de los bienes y servicios que promueven los ecosistemas</p> <p>2.2.2. Impulsar una visión común y un marco de desarrollo sostenible que garantice la puesta en valor de la biodiversidad y los bienes y servicios que ofrece</p>
2.3. Promover la puesta en marcha en Andalucía de una Red de Observatorios de la Biodiversidad y el cambio global	2.3.1. Consolidar una estructura básica para el seguimiento y evaluación del cambio global, a partir de las redes de centros de gestión de la biodiversidad y de los programas de seguimiento y recuperación Definir un sistema de indicadores válido para el seguimiento y monitorización de la evolución de la biodiversidad en Andalucía
2.4. Promover la gestión proactiva y adaptativa, por medio de la mejora del conocimiento y la flexibilidad en la toma de decisiones	<p>2.4.1. Establecer escenarios tendenciales (ambientales y socio-económicos) relativos a la evolución de la biodiversidad en Andalucía</p> <p>2.4.2. Desarrollar programas específicos en materia de biodiversidad en función del seguimiento y evaluación de los procesos de cambio global en Andalucía (gestión adaptativa)</p>
2.5. Promover las experiencias piloto en materia de gestión adaptativa al cambio global en el marco de la Red de Espacios Naturales Protegidos	<p>2.5.1. Priorizar los ENP en la estructura del Observatorio Andaluz de Biodiversidad y Cambio Global</p> <p>2.5.2. Promover la gestión adaptativa por medio de la mejora del conocimiento y la flexibilidad en la toma de decisiones</p>

**OBJETIVO GENERAL 3. IMPULSAR UN MODELO DE DESARROLLO SOSTENIBLE QUE CONSOLIDE LA PUESTA EN VALOR DE LA BIODIVERSIDAD Y REFUERCE SU FUNCIÓN COMO RECURSO GENERADOR DE BIENES Y SERVICIOS (CAPITAL NATURAL)**

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
3.1 Fomentar el equilibrio en el reparto de beneficios y costes ambientales y garantizar la sostenibilidad social de los modelos de desarrollo que favorecen la diversidad biológica	<p>3.1.1 Promover un sistema de financiación que garantice la sostenibilidad social y económica de los sistemas eco-culturales que benefician la conservación de la biodiversidad</p> <p>3.1.2 Garantizar el pago por servicio de los ecosistemas e impulsar el equilibrio en el reparto de beneficios y costes ambientales Puesta en marcha y activación de las estrategias, planes de acción y programas regionales relativos a la biodiversidad, al cambio global y al cambio climático inducido</p>
3.2 Reforzar la biodiversidad en las políticas, programas y estrategias de desarrollo rural y sostenible	<p>3.2.1 Fomentar la sostenibilidad de la biodiversidad en el marco de los Programas de Desarrollo Rural y la aplicación de las Directrices Estratégicas de la Política europea en materia de desarrollo rural</p> <p>3.2.2 Promover la coordinación en materia de biodiversidad con los Grupos de Desarrollo Rural, Agentes locales de desarrollo rural</p>
3.3 Impulsar la función de la biodiversidad como activo para el desarrollo sostenible y la diversificación socioeconómica del medio rural	<p>3.3.1 Promover líneas de turismo de calidad que integren, como estrategia diferencial, el valor añadido de la biodiversidad andaluza</p> <p>3.3.2 Promover y fomentar canales de comercialización para los productos derivados de sistemas de producción que fomenten la sostenibilidad de la biodiversidad</p> <p>3.3.3 Consolidar la imagen de la biodiversidad como recurso comercial en las estrategias de investigación (comercial), difusión, formación, promoción y apoyo a la comercialización de servicios</p> <p>3.3.4 Impulsar la conservación, puesta en valor y transmisión de conocimientos tradicionales derivados del uso sostenible en Andalucía</p>
3.4 Situar los ENP de Andalucía como ejemplos de modelos sostenibles de desarrollo, capaces de propiciar la generación de riqueza y empleo a través de uso racional de recursos y ecosistemas	<p>3.4.1. Promover modelos de desarrollo sostenible a partir de las herramientas de planificación de los ENP</p> <p>3.4.2. Consolidar y promover el desarrollo de instrumentos dirigidos a la puesta en valor de la biodiversidad, y de los productos y servicios sostenible ofrecidos en el contexto de la RENPA</p> <p>3.4.3. Reforzar la coordinación interinstitucional en materia de desarrollo sostenible en el ámbito de la RENPA</p> <p>3.4.4. Reforzar la formación y capacitación de los recursos humanos y consolidar la imagen de la biodiversidad como recurso para la economía local</p> <p>3.4.5. Mejorar la concienciación de la población local y fomentar la percepción de la biodiversidad y el ecosistema como recurso generador de bienes y servicios</p>

## OBJETIVO GENERAL 4. CONSOLIDAR UN MODELO DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA BIODIVERSIDAD A TRAVÉS DE LA COORDINACIÓN INTERADMINISTRATIVA Y EL DESARROLLO DE LAS POLÍTICAS SECTORIALES ESTRATÉGICAS

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
4.1 Asegurar la gestión integrada de la biodiversidad mediante la coordinación interadministrativa y la representación de los actores públicos involucrados en la toma de decisiones	4.1.1 Elaboración consensuada de herramientas interadministrativas que favorezcan la gestión integral de la biodiversidad 4.1.2 Establecimiento de protocolos de información, coordinación y cooperación entre las administraciones, instituciones y organismos públicos relacionados con la toma de decisiones en materia de biodiversidad 4.1.3 Impulsar la coordinación y colaboración intersectorial mediante la transferencia del conocimiento y a través de la aplicación de nuevas tecnologías
4.2 Reforzar la sostenibilidad de la biodiversidad a través de la gestión, planificación y actuación en los recursos forestales	4.2.1 Reforzar la sostenibilidad de la biodiversidad en el contexto de la planificación forestal 4.2.2 Consolidar una gestión forestal sostenible que integre plenamente, como objetivo, la conservación de la biodiversidad 4.2.3 Introducir criterios relacionados con la biodiversidad en las redes de control y seguimiento forestal 4.2.4 Integrar la biodiversidad en las líneas de investigación y desarrollo en materia forestal 4.2.5 Favorecer la gestión forestal sostenible a través de la ayuda y asesoramiento a masas privadas, la formación y la capacitación de recursos humanos
4.3 Reforzar los equilibrios biológicos y la sostenibilidad de la biodiversidad a través de la gestión cinegética	4.3.1 Consolidar un marco institucional adecuado y reforzar la biodiversidad a través de la planificación cinegética 4.3.2 Impulsar y reforzar redes de seguimiento, evaluación, vigilancia y alerta de poblaciones y especies cinegéticas 4.3.3 Promover la adecuación de las poblaciones cinegéticas a la capacidad de carga del ecosistema y a la diversidad genética de Andalucía Impulsar la conservación, puesta en valor y transmisión de conocimientos tradicionales derivados del uso sostenible en Andalucía 4.3.4 Avanzar en el conocimiento sobre la dinámica y equilibrios biológicos de las poblaciones y especies cinegéticas, así como sobre su función en los ecosistemas andaluces 4.3.5 Fomentar la coordinación interadministrativa e interterritorial en materia de gestión cinegética e impulsar la transferencia de información y conocimiento 4.3.6 Promover la capacitación de cazadores y titulares cinegéticos, orientando su formación a actividades sostenibles que favorezcan los equilibrios biológicos 4.3.7 Favorecer la implicación social en la sostenibilidad de la actividad cinegética y concienciar sobre su función clave en el equilibrio de los ecosistemas
4.4 Consolidar la biodiversidad en el marco de la gestión integral de los recursos y el ciclo del agua (nueva cultura del agua)	4.4.1 Consolidar la biodiversidad en el contexto de una planificación hidrológica sostenible e integrada, en el marco común de la política europea 4.4.2 Reforzar la red de seguimiento y evaluación del estado ecológico de las aguas continentales y de transición 4.4.3 Prevenir el deterioro y favorecer el buen estado y recuperación de las masas de agua y ecosistemas acuáticos a través de la mejora del conocimiento 4.4.4 Impulsar la puesta en marcha de programas y acciones específicas dirigidas a la mejora y recuperación de las masas de agua y ecosistemas acuáticos 4.4.5 Fomentar la función del ciclo del agua como elemento de conexión entre hábitats y ecosistemas 4.4.6 Consolidar un modelo de gestión integrada de los recursos y el ciclo del agua mediante la coordinación interadministrativa e intersectorial 4.4.7 Garantizar una adecuada valoración del recurso que incorpore los costes y beneficios de los bienes y servicios promovidos por los ecosistemas acuáticos 4.4.8 Promover la optimización del consumo de recursos, mediante medidas de mejora de la eficacia en infraestructuras, reutilización y gestión de la demanda 4.4.9 Promover el uso y la gestión sostenible del agua a través de la transferencia del conocimiento, la participación y la concienciación social

<p>4.5 Promover la sostenibilidad de la biodiversidad a través de la gestión integral del Medio Marino y Litoral</p>	<p>4.5.1 Reforzar la biodiversidad en el contexto de la planificación integrada y la regulación normativa en el Medio Marino y Litoral</p> <p>4.5.2 Consolidar y reforzar las redes de seguimiento, vigilancia y evaluación del estado ecológico de las aguas de transición y las aguas marinas y costeras de Andalucía</p> <p>4.5.3 Mejorar el conocimiento sobre la biodiversidad y los ecosistemas litorales y marinos y promover la transferencia de la información</p> <p>4.5.4 Impulsar la puesta en marcha de programas y acciones específicas dirigidas a la conservación y gestión de la biodiversidad en el medio marino y litoral</p> <p>4.5.5 Impulsar la gestión integrada del litoral y el medio marino desde la coordinación interadministrativa e intersectorial</p> <p>4.5.6 Fomentar la puesta en valor de la biodiversidad y los ecosistemas marinos y litorales, mediante la adecuada valoración de recurso, la implicación de la sociedad civil y la participación de los actores involucrados directamente en su gestión</p>
<p>4.6 Introducir plenamente la biodiversidad en el contexto de la gestión del medio ambiente urbano</p>	<p>4.6.1 Consolidar la biodiversidad en los instrumentos de planificación y gestión del medio ambiente urbano</p> <p>4.6.2 Impulsar la coordinación en materia de biodiversidad, entre la administración competente en el área de Medio Ambiente y los órganos de gobierno en el ámbito municipal y provincial</p> <p>4.6.3 Promover modelos urbanísticos que favorezcan la biodiversidad y las dinámicas y flujos ecosistémicos en el contexto urbano</p> <p>4.6.4 Favorecer la puesta en valor y la adecuada concienciación de la biodiversidad en el contexto de la población y el medio ambiente urbano</p>
<p>4.7 Profundizar en la integración de la biodiversidad dentro de la política agraria y pesquera de la Junta de Andalucía</p>	<p>4.7.1 Fomentar mecanismos adecuados de coordinación interadministrativa e interinstitucional</p> <p>4.7.2 Impulsar la sostenibilidad de la biodiversidad mediante la regulación y planificación agrícola, ganadera, pesquera y de cultivos marinos</p> <p>4.7.3 Integrar el enfoque ecosistémico en la gestión de la biodiversidad y los recursos naturales desde la política agraria y pesquera en Andalucía</p> <p>4.7.4 Promocionar técnicas y prácticas sostenibles que favorezcan la biodiversidad y la gestión racional de recursos</p> <p>4.7.5 Reforzar el valor añadido de los productos derivados de la agricultura, ganadería, pesca y acuicultura sostenible en Andalucía</p> <p>4.7.6 Formación, concienciación, capacitación del recurso humano y el tejido empresarial y transferencia del conocimiento</p>
<p>4.8 Profundizar en la integración de la biodiversidad en el contexto de la política territorial y urbanística</p>	<p>4.8.1 Fomentar mecanismos adecuados de coordinación interadministrativa e interinstitucional</p> <p>4.8.2 Consolidar la integración del objetivo de sostenibilidad de la biodiversidad en los instrumentos de ordenación del territorio y planificación urbanística</p> <p>4.8.3 Reforzar la sostenibilidad de la biodiversidad en el marco de la gestión provincial y municipal</p>
<p>4.9 Profundizar en la integración de la biodiversidad en el contexto de las políticas de Industria, Energía y Transporte</p>	<p>4.9.1 Fomentar mecanismos adecuados de coordinación interadministrativa e interinstitucional</p> <p>4.9.2 Impulsar los instrumentos de planificación sectorial industrial energética y de transporte</p> <p>4.9.3 Reforzar los mecanismos de prevención, medidas compensatorias, seguimiento e internalización de costes ambientales</p> <p>4.9.4 Impulsar la aplicación de criterios dirigidos a fomentar la conectividad ecológica en la planificación y desarrollo de infraestructuras de transporte</p>

**OBJETIVO GENERAL 5. REFORZAR LA VISIÓN GLOBAL EN LA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, CONSOLIDAR LOS OBJETIVOS EN LA MATERIA DE LA POLÍTICA EUROPEA E IMPULSAR LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL E INTERTERRITORIAL**

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
5.1. Impulsar la coordinación interterritorial y la cooperación internacional en materia de gestión de la biodiversidad	5.1.1 Definir enfoques estratégicos interterritoriales destinados a garantizar poblaciones viables de especies amenazadas y a mantener o recuperar los procesos biofísicos claves en el funcionamiento de los ecosistemas 5.1.2 Impulsar los mecanismos de coordinación entre la Consejería de Medio Ambiente, el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino y las administraciones ambientales de otras comunidades autónomas 5.1.3 Participar en el desarrollo y aplicación de la planificación, a nivel estatal, relacionada directamente con la biodiversidad
5.2. Impulsar la consecución de las líneas estratégicas, directivas y objetivos marcados por la UE en materia de biodiversidad	5.2.1. Promover activamente el cumplimiento de los programas, convenios y estrategias europeas relacionadas con la biodiversidad 5.2.2. Garantizar un adecuado desarrollo de las Directivas Europeas relacionadas dirigidas a la gestión de la biodiversidad
5.3. Promover la participación de Andalucía en los Programas, Foros y Marcos internacionales relacionados con la biodiversidad	5.3.1. Reforzar la colaboración de Andalucía en los foros internacionales y fomentar la coordinación con programas e instituciones internacionales relacionadas con la gestión de la biodiversidad 5.3.2. Promover la integración de los ENP bajo figuras de protección de ámbito transnacional, auspiciadas por organismos internacionales 5.3.3. Impulsar la consecución de los objetivos y líneas estratégicas de los Convenios, Protocolos y Estrategias suscritos por el estado español en el ámbito internacional

**OBJETIVO GENERAL 6. FOMENTAR LA CORRESPONSABILIDAD, LA MOVILIZACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES IMPLICADOS, LA GESTIÓN PARTICIPATIVA Y LA PERMEABILIDAD EN LA TOMA DE DECISIONES (MODELO DE GOBERNANZA)**

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
6.1. Promover un modelo de gobernanza y un marco institucional adecuado que garantice la gestión participativa de la biodiversidad	6.1.1. Constituir un esquema de trabajo dirigido al adecuado desarrollo de la Estrategia de Gestión Integrada de la Biodiversidad, garantizando la participación social desde las fases iniciales de la toma de decisiones
6.2. Promover la puesta en marcha de un acuerdo social "Pacto Andaluz por la Biodiversidad" que garantice el compromiso de los actores sociales involucrados directamente en el objetivo de frenar la pérdida de la biodiversidad y el deterioro de los bienes y servicios derivados de los ecosistemas	6.2.1. Formalizar un acuerdo marco con los principales actores involucrados, que incluya los objetivos y compromisos adquiridos, así como plazos estimados para el cumplimiento de dichos objetivos 6.2.2. Establecer un mecanismo de control y seguimiento de los objetivos y compromisos del Pacto Andaluz por la Biodiversidad
6.3. Impulsar la corresponsabilidad y la participación social en la gestión compartida de la biodiversidad andaluza, a través de diferentes fórmulas de custodia del territorio	6.3.1. Promover la participación de los agentes privados en la gestión y conservación de la biodiversidad Promover la integración de los ENP bajo figuras de protección de ámbito transnacional, auspiciadas por organismos internacionales 6.3.2. Impulsar la participación de los agentes sociales y el tejido empresarial en la gestión compartida de la biodiversidad 6.3.3. Reforzar la Red Andaluza de Custodia y Gestión del Territorio (Ínsulas) 6.3.4. Consolidar la participación social en la gestión de la biodiversidad a través de las líneas de actuación del voluntariado ambiental en Andalucía 6.3.5. Consolidar las figuras de protección y modelos de custodia del territorio aplicables a espacios y ámbitos geográficos concretos 6.3.6. Promover un sistema de financiación dirigido al apoyo a la gestión compartida de la biodiversidad
6.4. Promover instrumentos dirigidos a fomentar la participación social y a establecer canales de comunicación entre los actores sociales involucrados en la gestión compartida de la biodiversidad	6.4.1. Favorecer la comunicación entre los actores sociales que participan en la gestión de la biodiversidad 6.4.2. Impulsar estrategias de comunicación dirigidas a fomentar la participación de la sociedad civil en la conservación de la biodiversidad
6.5. Definir como línea prioritaria de los ENP la participación y corresponsabilidad social en la gestión de la biodiversidad y el patrimonio natural	6.5.1. Reactivación de los órganos colegiados de participación pública de los ENP (Juntas Rectoras de Parques Naturales y Patronatos de Reservas y Parajes) 6.5.2. Promover mecanismos de consenso, coordinación y colaboración con los actores locales relacionados con el desarrollo sostenible de los ENP Promover mecanismos de consenso, coordinación y colaboración con los actores locales relacionados con el desarrollo sostenible de los ENP

<b>OBJETIVO GENERAL 7. IMPULSAR LA MEJORA, LA DIFUSIÓN, LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE I + D + I</b>	
<b>LÍNEAS ESTRATÉGICAS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
7.1. Favorecer la formación y mejora del conocimiento de la biodiversidad y fomentar la aplicación de I+D+I en su modelo de gestión	7.1.1. Incorporar la biodiversidad, con personalidad propia, a los ejes prioritarios de la política científica andaluza 7.1.2. Reforzar la biodiversidad en los itinerarios curriculares de la enseñanza obligatoria en Andalucía 7.1.3. Formación específica en materia de biodiversidad en los niveles de la administración pública involucrados directamente en su gestión 7.1.4. Promover la aplicación práctica de I+D+I en los programas relativos a la gestión de la biodiversidad
7.2. Promover la difusión y la transferencia de la información y el conocimiento relacionado con la biodiversidad	7.2.1. Consolidar las funciones y operatividad del Subsistema Andaluz de la Biodiversidad 7.2.2. Reforzar la función de la Red de Información Ambiental de Andalucía como instrumento fundamental en la transferencia y difusión del conocimiento y la gestión en materia de biodiversidad 7.2.3. Desarrollar instrumentos adecuados para el intercambio y transferencia del conocimiento en materia de biodiversidad (aplicaciones, webs, clearing house, etc) 7.2.4. Favorecer el intercambio de experiencias en materia de gestión de la biodiversidad

<b>OBJETIVO GENERAL 8. INCREMENTAR LA CONCIENCIA, APRECIACIÓN Y ENTENDIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD</b>	
<b>LÍNEAS ESTRATÉGICAS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
8.1. Favorecer la adecuada valorización socio-económica de los bienes y servicios derivados de la biodiversidad y del buen funcionamiento de los ecosistemas	8.1.1. Consolidar las bases teóricas y conceptuales dirigidas a dar soporte a la adecuada valorización de la biodiversidad 8.1.2. Promover la concienciación de la sociedad civil en su conjunto, sobre la función de la biodiversidad y los ecosistemas como recursos estratégicos para el desarrollo sostenible 8.1.3. Fomentar la gestión sostenible de la biodiversidad en las actividades y ámbitos sectoriales estratégicos, a través de la formación, capacitación y concienciación sobre su valor como recurso 8.1.4. Reforzar y promover las actividades y prácticas sostenibles y compatibles con la conservación de la biodiversidad
8.2. Mejorar el entendimiento de la biodiversidad en sus diferentes escalas	8.2.1. Favorecer la publicación, divulgación y distribución de materiales dirigidos a la puesta en valor de la biodiversidad 8.2.2. Promover e impulsar el desarrollo de campañas de comunicación, eventos y jornadas dirigidas a la puesta en valor de la biodiversidad 8.2.3. Impulsar la educación ambiental y la puesta en valor de la gestión activa de la biodiversidad desde los instrumentos de comunicación y participación de la CMA, organismos e instituciones colaboradoras 8.2.4. Consolidar la biodiversidad en las estrategias y políticas activas en materia de educación ambiental
8.3. Consolidar la Red de Espacios Naturales Protegidos como referente fundamental en la concienciación y puesta en valor de la biodiversidad andaluza	8.3.1. Favorecer la adecuada valorización socio-económica de la biodiversidad y los ecosistemas por parte de la población local de los ENP 8.3.2. Fomentar el desarrollo de estrategias de desarrollo sostenible que integren como pieza clave la puesta en valor de la biodiversidad 8.3.3. Promover y garantizar la puesta en valor de la biodiversidad desde los ENP y su función como instrumento de educación ambiental 8.3.4. Consolidar la formación y capacitación en materia de biodiversidad en el ámbito de los ENP

