

# ANEJOS

I	EL SECTOR AGRARIO	112
II	EL SECTOR FORESTAL, LA ESTRATEGIA FORESTAL ESPAÑOLA	114
III	LA PESCA Y LA ACUICULTURA	116
IV	EL SECTOR CINEGÉTICO Y PISCÍCOLA	118
V	EL SECTOR ENERGÉTICO	119
VI	EL SECTOR TURÍSTICO	121
VII	EL SECTOR INDUSTRIAL	122
VIII	LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL URBANISMO	123
IX	EL SECTOR DEL TRANSPORTE	124
X	LA POLÍTICA DEL AGUA	125
XI	EL SECTOR DE LA SANIDAD	127
XII	EL SECTOR COMERCIAL	128
XIII	EL DESARROLLO RURAL Y LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	129
XIV	LA ESTRATEGIA COMUNITARIA DE BIODIVERSIDAD	130
XV	EL FUTURO PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL DE LOS HUMEDALES EN EL MARCO DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS DE QUE DEPENDEN	151
XVI	EL SUSTRATO ECONÓMICO DE LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	155

PARTICIPANTES Y COLABORADORES 157

GLOSARIO DE SIGLAS 160

Es uno de los sectores productivos que tiene un mayor nivel de relación e interdependencia con la conservación de la diversidad biológica, debido principalmente a su carácter extensivo. Las actividades de este sector han tenido una notable influencia en el modelado del medio natural y sobre el estado de conservación de sus recursos, unas veces de modo positivo y otras de modo negativo.

El análisis de esta relación ambivalente entre la agricultura y la diversidad biológica debe partir de la consideración previa de que la instalación de la primera conlleva la transformación profunda de los sistemas naturales del territorio sobre el que se asienta. Estas transformaciones se plasman principalmente en la simplificación de los ecosistemas, a lo que se añaden los efectos de aspectos particulares de la agricultura y ganadería intensivas especialmente, que se comentan más adelante. Como ejemplo ilustrativo destaca la desaparición de los humedales en España, estimándose que en el plazo de 30 años, de 1950 a 1980, han desaparecido casi el 50% de estos sistemas naturales, siendo la causa principal su drenaje para usos agrícolas.

Las prácticas agrícolas y ganaderas han generado por doquier la presencia de hábitats nuevos para los territorios sobre los que se instalaban, así como el desarrollo de variedades agrícolas y razas ganaderas que no existían previamente en el medio natural. Por otra parte, hechos como el retraso de la mecanización del campo, por ejemplo, han propiciado en España el mantenimiento de elementos naturales en sistemas agrarios, contribuyendo así a la conservación de una diversidad biológica y paisajística muy notable para sistemas en los que se mantiene una intervención constante.

En esta interrelación, el hombre ha desarrollado una gran sabiduría y bagaje de conocimientos en el manejo de los recursos naturales que ha permitido que en grandes territorios se mantengan aún hoy sistemas agrarios compatibles con la conservación de niveles altos de diversidad biológica, incluyendo valiosas variedades agrícolas y ganaderas locales únicas, y que deberían constituir la base de trabajo para una ordenación rural en torno a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, en sus vertientes tanto silvestre como doméstica. La ganadería extensiva en particular ha desarrollado en España una serie de técnicas de manejo de los pastos que revelan un gran conocimiento y una capacidad de mantenimiento de los mismos que se podría considerar sostenible.

Actualmente, es la Política Agraria Común (PAC) la que rige los destinos del sector en el territorio de la Unión Europea, y por tanto la que establece tanto las amenazas como las oportunidades en la relación entre el sector agrario y la diversidad biológica. Esto es especialmente importante en España, donde aproximadamente el 80% del territorio está gestionado desde el sector primario (incluido el sector forestal, que se analiza aparte). Sobre este mismo espacio coexiste en la actualidad uno de los patrimonios naturales que, por su riqueza y variedad, es sin duda de los más importantes de Europa, proveniente, como ya se ha indicado, tanto de la riqueza natural original como de unas intervenciones que han desembocado en situaciones de seminaturalidad que contienen elementos de sostenibilidad aprovechables en el futuro.

La PAC fomentó y posibilitó en sus comienzos una profunda intensificación de la agricultura y la ganadería, básicamente para mantener altos niveles de competitividad mercantil. Las consecuencias para la diversidad biológica fueron, y siguen siendo, de un gran impacto negativo, ya que la intensificación llevó consigo la transformación y homogeneización de enormes superficies, las cuales albergaban anteriormente muchos de esos elementos naturales o seminaturales ya comentados y que contenían niveles de diversidad biológica relativamente altos.

Así pues, la masiva modificación y eliminación de hábitats aparece de nuevo como el principal elemento alterador de la diversidad biológica, en este caso de la mano de la PAC. Pero la intensificación de la agricultura y la ganadería conlleva otros efectos igualmente perniciosos para la biodiversidad y que se tratan a continuación.

En primer lugar, se produce una contaminación de suelos y agua, tanto en su forma difusa como de vertidos directos a cauces; esto es especialmente grave cuando afecta a los sistemas

acuíferos cuyas aguas se van a utilizar de nuevo para diversas funciones. La ganadería intensiva es productora de deyecciones, purines y estiércoles que, cuando no son debidamente manejados y tratados, pueden dar lugar a fuertes contaminaciones del suelo y del agua, alterando gravemente las comunidades vegetales y animales, y que suponen un problema grave en ciertas zonas de varias cuencas ibéricas. La utilización no sostenible de los recursos hídricos va en aumento, asociada principalmente a la implantación de regadíos y al uso despilfarrador del agua. Los suelos tienden a utilizarse de forma igualmente no sostenible, con producciones basadas en el uso con frecuencia exagerado de fertilizantes artificiales, llegando a la sobreexplotación y consecuente pérdida de su capacidad productiva.

El uso masivo de productos químicos, especialmente plaguicidas, elimina no sólo la especie o especies objetivo de su uso (las posibles plagas), sino también otras comunidades animales y vegetales básicas para el mantenimiento de los procesos ecológicos, como son gran cantidad de artrópodos y otros invertebrados que constituyen las bases de las redes tróficas y que mantienen los suelos sanos y fértiles. En este sentido, hay que tender a una mayor implantación del control integrado de plagas.

Esta política general de intensificación del sector provoca, por otra parte, la desaparición paulatina de los sistemas agrarios tradicionales, desarrollados en lenta evolución conjunta del hombre y su entorno, y que albergan el conocimiento y potencial de uso sostenible de multitud de componentes de la diversidad biológica. Se pierden así, no sólo ciertos elementos de la biodiversidad inherentes a estos sistemas, como las variedades agrícolas y razas ganaderas mejor adaptadas a cada territorio, que van siendo sustituidas por variedades mejoradas de alta producción, uniformes y de estrecha base genética, sino también las técnicas de manejo de esos recursos sin las cuales su viabilidad es cuando menos dudosa y que representan por sí mismas un patrimonio cultural que merece ser conservado por el potencial de utilización de los recursos naturales que contienen.

La reforma de la PAC de 1992 reconoce algunos de los aspectos de deterioro comentados e incluye en su planificación el mantenimiento de elementos enriquecedores del entorno rural o que intentan frenar la degradación. En este sentido se reconoce, al menos implícitamente, el interés de ciertas técnicas tradicionales de manejo de los agrosistemas, y se intenta su reimplantación, aunque con escasa repercusión hasta el momento en territorio español.

En la actualidad, la armonía entre el mantenimiento de un mundo rural próspero y con calidad de vida y la conservación, y especialmente el uso sostenible, de la diversidad biológica se decanta cada vez más claramente hacia una progresiva transformación del sector que compatibilice la necesaria producción, el respeto y fomento de los valores naturales en creciente demanda, y la conservación del conocimiento tradicional necesario para el manejo de los sistemas seminaturales generados por el hombre y que contienen elementos de sostenibilidad a incorporar en la evolución del sector.

El Ministerio de Medio Ambiente ha preparado, para debate público, un segundo borrador de la denominada Estrategia Forestal Nacional que, acompañada del Anteproyecto de Ley Básica de Montes y Aprovechamientos Forestales, intentará adaptar a la sociedad actual el marco en el cual se aplicará la política forestal, marco que no ha sufrido variaciones importantes desde la promulgación de la vigente Ley de Montes (1957) y su Reglamento (1962).

Está previsto que la nueva Estrategia Forestal y la Ley Básica de Montes se fundamenten en cuatro pilares:

1.- La delimitación de los ámbitos geográficos de aplicación de lo que genéricamente se denominan políticas forestales. Estos serán los que, también genéricamente, se denominen montes o espacios forestales y que incluyen, no sólo las masas de arbolado denso, sino también las zonas desertizadas, pastizales, y en general, todos los terrenos que no estén puestos al servicio de usos residenciales o industriales, ni al servicio de la agricultura de mercado, intensiva o extensiva.

Se plantean acciones conjuntas con la política agraria para el mantenimiento y posible restauración de las dehesas, áreas de matorral y monte bajo y otros espacios de usos múltiples que en España tienen una enorme diversidad biológica, hasta el punto de que se les ha señalado como ecosistemas *exportables*, en cuanto a sus rendimientos como desarrollo sostenible, y que tienden a desaparecer por la presión económica del entorno.

2.- La creación de un marco adecuado para la aplicación de políticas forestales descentralizadas. Serán las Comunidades Autónomas las encargadas de crear e implementar sus propias políticas forestales, de manera que la actuación del Estado se limite a fijar, en su caso, objetivos nacionales de reforestación, invertir en zonas donde la erosión y la desertificación estén produciendo efectos irreversibles y pérdida de suelo fértil, y mantener los servicios de obtención de información acerca de la salud y del resto de datos sobre los agentes que afectan a las masas forestales (inventario forestal, mapa forestal, catálogo de montes de utilidad pública).

Igualmente, corresponderá al Estado, siempre de manera coordinada con las Comunidades Autónomas, actuar en materia de plagas, de conservación y mejora de las semillas y recursos genéticos forestales, y de prevención y lucha contra los incendios forestales, en aquellos aspectos de la investigación forestal que sólo puedan acometerse por su coste a escala nacional y que estén directamente relacionados con problemas de gestión de los montes.

3.- La multifuncionalidad como criterio básico de uso de las masas forestales; es decir, la seguridad de que cada masa forestal concreta se dedica a la función más adecuada, si ésta es incompatible con las restantes, o a un conjunto de funciones equilibradas, si existiera compatibilidad entre las mismas.

Las funciones que deben cumplir los bosques a escala general o individual, y que más de acuerdo están con los instrumentos internacionales ratificados por España, son las funciones ecológicas (regulación del ciclo del agua, evitamiento de la erosión y desertificación, efecto sumidero de la atmósfera, conservación de la diversidad biológica de las propias especies forestales y conservación de la diversidad biológica de la flora y fauna que habita en estos espacios); las funciones sociales (asentamiento de poblaciones, funciones recreativas, educativas o culturales de los montes); y las funciones económicas (producción y comercialización de los aprovechamientos forestales, de manera que se asegure un mínimo de producción de rentas para quien se dedique a la gestión del bosque y, en especial, para los pequeños propietarios de masas forestales).

Los mecanismos que se prevén para asegurar esta multifuncionalidad (en la que la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica es un pilar esencial), tanto a escala nacional como regional y local, son los de constitución de redes que identifiquen las masas forestales que atiendan, principalmente, a las funciones ecológicas, para garantizar su conservación, la evaluación estratégica de impacto ambiental de los planes forestales y la evaluación de impacto am-

biental de una serie de actividades concretas de gestión, como son las primeras repoblaciones, las talas, etcétera.

4.- La garantía de la gestión sostenible de los bosques, creando foros y procesos que permitan garantizar la certificación de la gestión sostenible del bosque origen de los productos, de manera satisfactoria para el sector y para la sociedad en general.

Por otro lado, las Comunidades Autónomas deberán tender a una gestión forestal instrumentada por planes forestales regidos por la idea de la utilización sostenible del recurso, enfatizando esta aplicación en primer lugar a los montes de utilidad pública, ya sean de propiedad pública o privada. En general, para los montes de propiedad privada (66% de los españoles) se utilizarán incentivos, tanto positivos como negativos, para promover su gestión sostenible, contribuyendo así al mantenimiento de los beneficios ambientales y servicios de aprovechamiento general y público que brindan los montes.

Por consiguiente, a través de la implantación de mecanismos eficaces y garantes de la multifuncionalidad y de la gestión sostenible mediante la certificación y, en defecto de esta, mediante una reforma de las instrucciones de ordenación de montes arbolados del año 1970, que sólo tienen valor como norma de referencia a la que pueden acogerse las Comunidades Autónomas o los propietarios, debe garantizarse tanto la diversidad y mejora genética de las especies propiamente forestales como la minimización de los impactos en la diversidad biológica de la flora y de la fauna por parte de las actividades forestales.

La gestión sostenible, y la salvaguarda de la biodiversidad, podría instrumentarse mediante la creación de centros y redes entre los que ya podrían destacarse la tradición del Centro de Lourizán (Pontevedra) y la experiencia de gestión sostenible de dehesas de la Junta de Extremadura.

Es este otro de los sectores cuya actividad consiste en la utilización de componentes de la diversidad biológica. En este sentido, el propio sector es responsable de su actuación sobre tales componentes, pero la diversidad sobre la que basa su actividad está sujeta también a la influencia que otros sectores pueden ejercer sobre los ecosistemas marinos.

En el ámbito marino, el uso prioritario que tradicionalmente se le ha dado al mar ha sido el aprovechamiento de su producción biológica, y las actividades pesqueras tienen una gran influencia sobre la diversidad marina, ya que la extracción continuada de especies es un elemento que influye sobre la diversidad. Los efectos incluyen la sobreexplotación de los recursos pesqueros, la mortalidad de especies no objetivo de la pesca, los descartes, que son muy variables según las pesquerías, y la mortalidad de animales como delfines y otros mamíferos, tortugas y aves, que son atrapados accidentalmente en las diferentes artes de pesca. Hay otros efectos de consecuencias poco conocidas, como son el desequilibrio en las cadenas tróficas y los producidos en los fondos y sus comunidades por determinados sistemas de pesca, como el arrastre. Estos elementos, que hacen que en la actualidad varias pesquerías se encuentren fuera de una situación de explotación sostenible, deberían ser tratados prioritariamente en un plan de acción del sector.

Pero los ecosistemas marinos, especialmente los costeros, se ven además afectados por actividades relacionadas con otros sectores, como la industria, la agricultura y el turismo, que tienen lugar tanto en la propia región costera como en regiones alejadas interiores. Por ejemplo, los aportes fluviales cargados de contaminantes, sedimentos o residuos procedentes de las actividades industriales y agrarias y de las áreas urbanas de la cuenca, pueden afectar a extensas áreas costeras y a su flora y fauna. La modificación de los ambientes litorales, que suele estar asociada a diversas actividades como la construcción de puertos, marinas, espigones, rectificación y/o creación de playas, dragados de fondos, desecación de marismas, modificación y rectificado de cauces, etc., tienen un impacto directo sobre la diversidad. Actividades que entrañan una valoración social positiva y consecuente valor añadido de la diversidad biológica, como son las crecientes visitas a espacios marinos protegidos, han de ser reguladas, ya que su exceso incontrolado puede repercutir negativamente en el mantenimiento y posibilidad de utilización del recurso.

Por lo que se refiere a la actividad del sector, la pesca está atravesando un período de grandes restricciones y convulsiones, en el que los países como España, de grandes flotas y pocos recursos propios, han de adaptarse a las nuevas imposiciones provenientes de ideas dirigidas hacia una pesca más responsable y derivadas del concepto de propiedad de los recursos por parte de los Estados ribereños dentro de sus zonas económicas exclusivas.

Actualmente la explotación pesquera española va dirigida a los grupos de peces, crustáceos y moluscos (bivalvos, cefalópodos y gasterópodos) y hay una pesquería especialmente dedicada a la explotación del coral rojo.

Existen diferentes criterios para denominar el nivel de explotación de los recursos pesqueros según el organismo internacional encargado de los estudios y controles científicos, pero en general las pesquerías españolas están o bien en situación que unos *denominan de plena explotación* o bien en estado de sobrepesca.

A menudo, el carácter internacional de la pesca comercial posibilita procesos de sobreexplotación de los recursos pesqueros de terceros países o de aguas internacionales, aspecto que debería ocupar un lugar principal en una planificación de gestión sostenible del sector. El capítulo de diagnóstico incluye información al respecto.

En cuanto a la legislación para ordenar la actividad pesquera, consiste fundamentalmente en el control del esfuerzo de pesca por caladero y arte de pesca, y en el establecimiento de medidas técnicas de conservación (mallas y tallas mínimas, zonas de veda, etc.), o incluso la prohibición de determinadas artes de pesca, como las redes de deriva y el arrastre pelágico.

La acuicultura, por su parte, entraña un enorme potencial como complemento de la actividad pesquera, al permitir, al menos en potencia, la disminución de las extracciones del medio marino manteniendo la oferta de pescado y otros productos marinos en el mercado. Sin embargo, puede llegar a tener consecuencias negativas sobre el medio natural a través, principalmente, de tres tipos de procesos: la alteración del equilibrio químico de los sistemas así como procesos de contaminación, la alteración del equilibrio biológico por introducción de especies foráneas, agentes patógenos e invasión del reservorio genético de las poblaciones silvestres y, finalmente, alteración del equilibrio físico por construcciones e intervenciones sobre el relieve costero.

La acuicultura debería ser motivo de un mayor desarrollo. Su correcta planificación, regulando y controlando los posibles aspectos negativos comentados, podría contribuir sólidamente a una gestión más sostenible del sector pesquero.

Al igual que los anteriores, su relación con la diversidad biológica es evidentemente muy alta, ya que la utiliza directamente en su actividad. La gestión de la caza y la pesca constituye por sí misma una herramienta de planificación y manejo de recursos naturales de extraordinario potencial, ya que se aplica a gran parte del territorio y trabaja directamente con los componentes de los ecosistemas naturales y seminaturales.

Sin embargo, estas actividades se practican en ocasiones de forma no sostenible, a través, por ejemplo, del uso inadecuado de los vallados cinegéticos, la introducción de especies y variedades foráneas, la excesiva carga ganadera de ungulados silvestres, y el uso de procedimientos para eliminar las especies que compiten por el recurso cinegético, como venenos, cepos, lazos y otros métodos no selectivos.

A través de estas prácticas se pueden producir ciertos efectos perjudiciales para la diversidad biológica y, a la larga, para los propios sectores cinegético y piscícola, que se nutren de ella. En este sentido, se puede incurrir en alteración y fragmentación de hábitats, sobreexplotación de especies y alteración de las redes tróficas por introducción de ciertas especies o variedades o por eliminación de predadores

La caza constituye una alternativa económica y de desarrollo para zonas del mundo rural en que otros sectores están en declive. En este sentido, es importante que se planifique con criterios de sostenibilidad, de forma que la conservación de los hábitats y ecosistemas en buen estado constituya la mejor garantía de perdurabilidad del sector y de supervivencia de las especies de interés cinegético.

La pesca deportiva es otro sector interesante en el uso de la diversidad biológica, ya que acerca a los ciudadanos a la naturaleza y su comprensión y entraña, en principio, una agresividad mínima o casi nula con respecto a los sistemas naturales. En algunas regiones tiene unas implicaciones económicas importantes que conviene mantener y fomentar en la medida de lo sostenible. Sin embargo, aunque los efectos más perjudiciales se deriven de las grandes infraestructuras hidráulicas y de transporte, y del deterioro ambiental generalizado del agua y el suelo, el afán por mayores y más interesantes capturas en unos casos, y la negligencia en otros, ha inducido a la introducción deliberada o accidental de especies de peces y crustáceos (cangrejos de río) foráneas a las aguas ibéricas. Esto ha ocurrido en la totalidad de las cuencas españolas, produciendo en ocasiones alteraciones importantes en las comunidades autóctonas, con frecuencia de gran interés, dado que los ríos ibéricos albergan gran cantidad de especies endémicas (exclusivas de los ríos peninsulares). Las especies introducidas son con frecuencia predatoras, y esto ha llegado a amenazar la supervivencia de especies y comunidades localmente, y provocar reducción de la diversidad biológica del río, disminuyendo, por otra parte, la variedad en las posibles capturas y tipos de pesca.

Otro aspecto importante a considerar en la planificación de la pesca deportiva es la introducción de variedades foráneas de especies autóctonas, como es típicamente el caso de la trucha común, motivo de gran actividad deportiva y movimiento económico, que puede ver amenazada la supervivencia de las variedades propias de cada cuenca o río por contaminación genética debida a las introducciones.

Una planificación sostenible del recurso, que contemple la conservación de la diversidad de especies y variedades propias de los ríos ibéricos, debe incorporar una mayor atención a los aspectos comentados.

El uso y consumo de energía está íntimamente ligado a factores ambientales, tanto por las materias primas que utiliza como por las estructuras necesarias para su producción y distribución y los efectos derivados de éstas.

La construcción de infraestructuras, como embalses y tendidos eléctricos por ejemplo, suele acarrear modificación y destrucción de hábitats, así como mortandad directa de aves en el caso de los segundos. A los parques eólicos, aun reconociendo las ventajas de la producción limpia, se les achaca impacto paisajístico y mortandad de aves.

Sin embargo, el sector energético incide especialmente sobre la diversidad biológica a través de los procesos de transformación y uso de la energía. Entre los hechos más notables está la contaminación de variada índole. Con independencia del problema de eliminación de los residuos radiactivos, las centrales nucleares de refrigeración en ciclo abierto calientan las aguas (la denominada contaminación térmica) alterando la vida en su entorno. Las centrales térmicas convencionales, especialmente las de carbón y fuel de baja calidad, contaminan la atmósfera, siendo responsables de importantes emisiones de anhídrido carbónico y de deposiciones de cenizas con altos contenidos en ácidos de azufre y nitrógeno.

Las interacciones energía-ambiente producen indirectamente problemas, como la contaminación de aguas continentales y marinas, especialmente ligados al uso de ciertos combustibles fósiles, como el petróleo y sus derivados, pero también el carbón, habitual fuente de contaminación de las aguas en las cuencas en que se extrae.

El cambio climático está especialmente unido a la emisión de gases de combustión de los derivados del petróleo, los combustibles más habituales actualmente. Este fenómeno va a tener consecuencias sobre la diversidad biológica difíciles de evaluar en la actualidad en su justa medida, debido principalmente a su gran envergadura y variedad de implicaciones. Lo que sí parece seguro es que pueden cambiar sustancialmente muchos aspectos básicos del funcionamiento de los sistemas vivos sobre el planeta, influyendo en la agricultura, la ganadería, la actividad forestal y la pesca.

Se prevé que el cambio climático producirá sobre los bosques tropicales modificaciones en los regímenes de lluvias, incremento de los incendios forestales y aumento de la frecuencia e intensidad de huracanes y ciclones. En latitudes templadas y boreales las especies forestales no serán capaces de migrar a velocidad suficiente para adaptarse a las nuevas temperaturas, en particular en las condiciones de fragmentación de hábitat de gran parte de su territorio potencial, y muchas no sobrevivirán.

Otras consecuencias directas o indirectas de los usos actuales de energía son la disminución de la capa de ozono y los depósitos de metales pesados, cuyos efectos contaminantes aparecen tanto en aguas como en suelos.

La política del Plan Energético Nacional para los años 1991 al 2000 va dirigida a lograr un adecuado equilibrio de los diferentes objetivos de la misma: minimización de los costes, diversificación, potenciación de los recursos autóctonos y protección ambiental. La consecución de estos interesantes objetivos, en particular por lo referente a la protección ambiental y promoción de energías renovables o limpias, requiere de la adecuada coordinación entre las administraciones implicadas y con el conjunto de agentes del sector para asegurar, a través de un Plan Sectorial de Acción, que se incorporan a la planificación y gestión energética los principios de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

España tiene un gran potencial de producción de energías de bajo impacto y el sector está adquiriendo un desarrollo importante en este sentido. Es necesario efectuar un trabajo conjunto

para encontrar soluciones a los problemas planteados, que deben ir principalmente hacia la búsqueda de bajo impacto ambiental de las infraestructuras, la reducción de la contaminación en la producción y uso de los combustibles actuales y promoción de los menos contaminantes, y la optimización de la eficacia en el uso de la energía en todos los ámbitos.

Tiene una gran importancia respecto a la conservación y uso de la diversidad biológica. Por una parte, su desarrollo convencional ha conllevado habitualmente alteraciones importantes en la biodiversidad; por otra, en las últimas décadas ha adquirido un auge creciente el llamado turismo verde, de naturaleza, de aventura, etc., que se basa en la explotación de ciertos potenciales económicos de algunos componentes de la diversidad biológica.

El sector turístico afecta a la diversidad biológica a través de instrumentos variados, los cuales son con frecuencia actividades que competen a otras políticas sectoriales, como puede ser el caso de la construcción incontrolada y la política urbanística u ordenación del territorio, pero la causa subyacente sigue siendo el turismo a través del tipo de actividades turísticas que se fomentan y la influencia de estos hechos sobre el resto de políticas afectadas.

Entre los procesos propios del sector que afectan a la diversidad biológica destacan los cambios en los usos del suelo, la construcción de infraestructuras de fuerte impacto, la contaminación, la sobreexplotación de recursos biológicos e hídricos, la superación de la capacidad de carga de los ecosistemas a través de la masificación, la generación de residuos y las pautas de comportamiento no compatibles o insolidarias con el medio natural del que se pretende disfrutar.

Por otra parte, las actividades recreativas practicadas en la naturaleza y medio rural en general, tienen el componente positivo de uso de elementos de la diversidad biológica, con lo que esto conlleva de valoración de los recursos y valor añadido a tales elementos. Sin embargo, es necesario establecer los límites y condiciones de ese uso para que pueda considerarse sostenible; es decir, que no se esquilme el recurso y pueda mantenerse indefinidamente su posibilidad de utilización y potencial económico. La recogida de setas, el ciclismo de montaña, la pesca submarina y otras muchas actividades similares necesitan ser regladas para evitar que todos estos recursos valiosos se deterioren y pierdan su valor como tales.

La incorporación de los principios de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica al desarrollo del sector turístico debe ser considerada como un valor añadido de fuerte potencial económico, aplicable como elemento de renovación a los enfoques más convencionales y como posibilidad de desarrollo rural en territorios hasta ahora alejados de la actividad turística.

La interacción entre este sector y la conservación de la diversidad biológica y su capacidad de uso sostenible es amplia y variada, debido a la gran presencia de la industria en la sociedad actual y a su muy variada gama de actividades.

Esta interrelación es ambivalente y, mientras el sector industrial se reconoce como uno de los de consecuencias más negativas para la diversidad biológica, ciertos sectores industriales basan su actividad en la utilización de sus componentes, por lo que se debe partir en estos casos de su interés en la conservación y uso racional de tales componentes.

Entre las causas de alteración de la diversidad biológica derivados de las actividades industriales se encuentran la contaminación de suelos, agua y atmósfera, destacando la introducción de sustancias sintéticas no asimilables por la naturaleza, la construcción de infraestructuras de impacto negativo, la sobreexplotación de especies y otros componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas, los cambios irreversibles de los usos del suelo, la emisión de radiaciones, los elevados consumos de energía y la escasa reutilización y reciclado de residuos, entre otros. Derivados de algunos de estos procesos más o menos particulares son otros más globales y de repercusiones más amplias, como la destrucción de la capa de ozono y el calentamiento global.

La afección de estos fenómenos sobre la diversidad biológica y su posible uso sostenible es principalmente en forma de fragmentación, modificación y destrucción de hábitats y ecosistemas.

La minería es una actividad económica que, en todas sus formas, ejerce una influencia particularmente negativa sobre la diversidad biológica. La envergadura de ciertas explotaciones provoca alteraciones de gran magnitud en el territorio, a las que habría que aplicar una planificación y ejecución técnica minimizadora de impactos y una restauración ambiental adecuada.

Una mejor aplicación que la actual del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, así como la generalización de la evaluación estratégica previa para políticas, planes y programas, sería de gran eficacia en la mejora de la incorporación de criterios ambientales a la actividad industrial.

La incorporación de los criterios de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica al sector industrial ha de interpretarse como un valor añadido de interés para el mismo. Para los que tratan directamente con los componentes de la biodiversidad, se trata de garantizar que el recurso en uso se encuentre siempre disponible y mantenga así su potencial económico. Para otros sectores se trata de un factor de competitividad en alza que adquiere paulatinamente mayor valor de mercado aplicable a los procesos de extracción, manipulación y producción, distribución y comercialización.

Este sector contiene en sí mismo un gran potencial de cara a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, ya que cuenta en España con herramientas de extraordinario valor, como los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, además de las específicas de ordenación territorial y urbanística en sentido general.

Sin embargo, el uso de estas herramientas no acaba de implantarse en la práctica cotidiana, mientras siguen actuando elementos alteradores de los recursos naturales, en general, y la diversidad biológica, en particular.

Los procesos a través de los cuales sucede esto son principalmente los cambios en los usos del suelo, incluyendo el consumo de suelo natural, en particular de vega, los fenómenos de concentración urbana en el medio rural y periurbano, el desarrollo urbanístico incontrolado y la construcción de infraestructuras de impacto negativo, entre otros. Todo ello se puede agrupar bajo la idea globalizadora de la aplicación de normas de planeamiento inadecuadas y ajenas al mejor uso de los recursos naturales.

La ciudad suele ser, por otra parte, generadora de gran cantidad de residuos de todo tipo, trasladando la contaminación y transformación de hábitats por vertederos y otras infraestructuras a zonas periféricas. En este sentido, la ciudad debe cerrar sus ciclos, y no trasladar los problemas producto de sus actividades a zonas que se convierten rápidamente en focos de degradación creciente.

Los espacios periurbanos sufren con frecuencia una gran concentración de impactos prácticamente irreversibles, como consecuencia precisamente de la proximidad de la gran urbe. Entre ellos se cuenta la demanda de gran cantidad de materias primas, como son típicamente los áridos (gravas y arenas) de las cuencas fluviales y la construcción de infraestructuras periféricas de transporte, que suele conllevar recalificación del suelo, entre otros. Existe actualmente un fenómeno de suburbanización del medio rural a gran escala en todo el territorio nacional que afecta no sólo a las grandes concentraciones urbanas, sino a todo tipo de ciudades y pueblos, llegando hasta las más pequeñas localidades, que suelen constituir segunda residencia para los habitantes de urbes mayores.

Por otra parte, es paradójica, e igualmente grave, la proliferación de construcción de viviendas e infraestructuras variadas en torno a los mejores espacios naturales, a los que se utiliza como reclamo turístico o de inversión. Las alteraciones de hábitats y ecosistemas son en estos casos especialmente graves, ya que se elimina con gran facilidad el necesario efecto de amortiguamiento de impactos que deben ejercer las zonas periféricas de estos espacios para garantizar su supervivencia.

Este último aspecto pone en evidencia el reconocimiento social y económico de la diversidad biológica, plasmada en este caso en los espacios naturales de valor, y que, si bien implica un valor añadido importante de repercusión en variados sectores económicos, necesita ser modelado y regulado por una planificación territorial que incorpore la conservación y el uso sostenible de esos recursos naturales. A estos efectos, la adecuada coordinación entre las diferentes administraciones responsables y otros agentes sociales implicados se vislumbra como la mejor herramienta para la compatibilización de todos los intereses en el diseño de una planificación territorial respetuosa.

Las necesidades de movilidad inherentes al modelo de sociedad actual han condicionado en las últimas décadas un gran desarrollo del sector del transporte en todo el territorio español, fenómeno al cual no es ajena la diversidad biológica.

A este sector se le achacan efectos negativos sobre la biodiversidad, que se resumen principalmente en la fragmentación y alteración de hábitats y, a menor escala, en la mortandad de animales, por atropello de automóviles principalmente. Los procesos que generan estos efectos sobre la biodiversidad incluyen la instalación de grandes infraestructuras, como aeropuertos, puertos, ferrocarriles y, principalmente, carreteras; la contaminación atmosférica, acústica y de aguas continentales y marinas, y la alteración de la atmósfera por el transporte aéreo, entre otros. De especial relevancia es la contaminación atmosférica producida por el fomento creciente del transporte privado por carretera; al cambio climático debido principalmente a esta contaminación se le adjudican alteraciones profundas de los grandes sistemas ecológicos sobre la Tierra.

Por otra parte, el gran desarrollo de este sector ha llevado consigo la génesis de diseños de planificación y técnicas enfocados a paliar los efectos deletéreos de las actividades comentadas. La evaluación de impacto ambiental y evaluación estratégica previa de planes y programas constituyen herramientas válidas que habría que mejorar y promocionar en su implantación y utilización. Hay cada vez más casos de ejecución de infraestructuras respetuosas con las características del territorio y sus recursos naturales y hay que profundizar en el trabajo común para extender esta concepción a los grandes procesos de planificación de la política sectorial y elaboración de programas.

Tiene una relevancia capital para la conservación de la diversidad biológica y su posible uso sostenible. Esto se debe, en primer lugar, a que el agua es en sí misma hábitat de multitud de comunidades vivas y además posibilita la vida allá donde llega; en segundo lugar, a que todos los sectores o ámbitos analizados anteriormente necesitan imprescindiblemente al agua para su actividad, por lo que ejercen gran influencia sobre la cantidad y calidad del recurso. Como consecuencia, la política hidrológica se convierte quizá en el sector más transversal a todos los demás, en particular en su relación con la diversidad biológica. De estas consideraciones previas se deduce la importancia capital de desarrollar una planificación integrada y una gestión sostenible de los recursos hídricos.

Los ecosistemas acuáticos son generadores y sustentadores de especies y comunidades biológicas de gran valor, que se han visto fuertemente afectadas por la alteración de los cursos de agua valorada exclusivamente en términos socioeconómicos. Toda posible planificación de alteración de los cursos naturales de agua debiera ser valorada previamente en cuanto al impacto potencial que pueda ejercer sobre la biodiversidad que sustenta. En este sentido, los invertebrados y las comunidades de microorganismos no han sido apenas considerados en general como algo susceptible de conservación, y hay que destacar el hecho de que existen numerosos endemismos españoles que están ligados a estos cursos de agua, así como comunidades muy ricas en especies que están desapareciendo por la alteración del curso de los ríos, la explotación indiscriminada de acuíferos y la degradación y desecación de humedales.

Entre los años 1980 y 1992 la demanda hídrica creció en España un 10%, a pesar de la disminución del ritmo de las transformaciones en regadío y de una indudable mayor eficacia en la gestión del agua. Como consecuencia de este aumento, la sobreexplotación de los recursos hídricos, en particular los subterráneos, comienza a representar un grave problema en las cuencas del Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar, así como en los ríos del sur vertientes al Mediterráneo, en algunas comarcas de Cataluña, Valencia y Murcia y en Baleares y Canarias.

Sin embargo, los Planes Hidrológicos de Cuenca aprobados contienen previsiones de transformación en nuevos regadíos para una superficie total cercana a un millón de hectáreas (aunque el Plan Nacional de Regadíos limita a 180.000 ha las transformaciones financiadas por el Estado), que de ser técnica y económicamente posibles de llevar a cabo, agravarían y extenderían a otras áreas la situación de sobreexplotación comentada, ya que la agricultura consume aproximadamente el 80% del agua utilizada en España. Estas previsiones deberán ajustarse en el Plan Hidrológico Nacional y, en todo caso, someterse a evaluación estratégica previa en la que la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible del propio recurso hídrico tuvieran un papel definitivo. La adaptación al Plan Nacional de Regadíos requiere, entre otras cosas, la modernización y uso eficiente del agua en los regadíos, compatibilizando la perspectiva ambiental y social de esta planificación, aspecto de difícil consecución actualmente dado el carácter obsoleto de buena parte de los regadíos actuales.

Los trasvases, especialmente intercuenas, pueden transportar especies a cuencas de las que son ajenas. Se produce así alteración de la estructura de los ecosistemas acuáticos y contaminación genética. Este fenómeno no se ha tenido en cuenta hasta el momento, y en ciertos grupos animales, como los peces, la solución sería tan simple como la instalación de filtros adecuados en enclaves determinados.

La contaminación de las aguas superficiales y subterráneas supone una amenaza seria para la conservación de la diversidad biológica. Uno de sus efectos, la eutrofización de las aguas, conduce a la modificación de los hábitats acuáticos y de las especies ligadas a los ambientes lénticos (aguas corrientes) y lóticos (lagos y lagunas). Los efluentes de origen industrial, urbano y agrario son las principales fuentes de la contaminación puntual o difusa de las aguas, en las que influyen también de forma importante la política territorial y de turismo, entre otras. El carácter dinámico del medio acuático hace que la degradación que supone su contaminación se extienda por amplias zonas del territorio y largos tramos fluviales desde los puntos de origen. En la ac-

tualidad hay diversas iniciativas en marcha, tanto de carácter nacional como autonómico, dirigidas a la prevención de la contaminación de las aguas superficiales, que serán de importante impacto positivo sobre la calidad de las mismas, pero no tanto respecto a las subterráneas, aspecto en el que la mínima aplicación de la legislación vigente no garantiza los resultados esperables.

Las implicaciones de la agricultura en la planificación hidrológica han producido, por lo general, resultados negativos para la diversidad biológica, a través de acciones como la ocupación de las márgenes fluviales, canalizaciones y encauzamientos, rectificaciones de cursos y detración de caudales que llegan a secar los cauces.

La construcción de presas de embalse ha alterado el régimen hídrico de los ríos, es decir, su dinámica ecológica natural, influyendo no sólo en el medio puramente acuático, sino en los sistemas terrestres ribereños. Estas presas responden a usos agrícolas, de producción de energía eléctrica y de abastecimiento a poblaciones e industria, siendo muy habitual en España que tengan una utilización mixta. Actualmente las minicentrales eléctricas en ríos se perfilan como una seria amenaza para la diversidad biológica y el medio natural fluvial, ya que va en aumento la demanda de su instalación, con frecuencia concatenando varias, en los tramos mejor conservados de muchos ríos ibéricos.

La desecación de humedales está todavía vigente, asociada, en ocasiones, a la actividad agraria y, en otras, a la urbanística.

Hay, por fin, otra serie de usos y aprovechamientos de los sistemas fluviales que requiere el cumplimiento estricto y urgente de la legislación vigente (Ley de Aguas y Reglamento del Dominio Público Hidráulico principalmente) para evitar, o al menos paliar, el efecto perjudicial sobre la diversidad biológica. Entre ellos se cuentan la extracción de áridos, actualmente muy descontrolada en diversas cuencas ibéricas y de gran perjuicio local al medio acuático y ribereño, los usos recreativos de ríos y márgenes, la utilización de las riberas como vertederos incontrolados y la ocupación de cauces y del Dominio Público Hidráulico por todo tipo de construcciones y usos privados.

En este sentido, tanto la mencionada Ley de Aguas como su desarrollo a través de dos reglamentos contienen una capacidad de gestión del recurso mucho más sostenible que la que actualmente se practica. La elaboración de un plan de acción sectorial que implicara a todos los usuarios y se basara en el potencial de las mencionadas piezas legislativas abriría el camino para una utilización más sostenible del agua y su contribución a la conservación de la diversidad biológica.

Este sector tiene relación con la diversidad biológica y su uso a través de la industria farmacéutica y de la modificación genética de organismos principalmente.

La primera utiliza multitud de principios provenientes de plantas sobre todo, y en este sentido es importante que su extracción del medio natural y utilización en general se planteen sobre bases de sostenibilidad y perdurabilidad del recurso a largo plazo. De no ser así, se puede incurrir en sobreexplotación de ciertas especies, especialmente de aquellas con áreas de distribución restringidas, y amenazar incluso su supervivencia.

En este sector adquieren especial importancia los conocimientos tradicionales desarrollados en torno al uso de especies vegetales sobre todo, aplicadas a la medicina y otras actividades, conocimientos por los que la industria farmacéutica muestra actualmente tanto o más interés que por los propios principios activos, ya que en el saber hacer radica buena parte del potencial de utilización de las diferentes especies y productos derivados. Estos conocimientos tradicionales deben ser igualmente motivo de conservación y uso sostenible por parte de los interesados, entendiendo la sostenibilidad en este caso, entre otros aspectos, como el reparto equitativo de beneficios derivados del uso de los recursos genéticos de que habla el Convenio sobre Diversidad Biológica.

Por otra parte, el sector de la sanidad desecha residuos particularmente peligrosos, en muchos casos por ser portadores de microorganismos patógenos, o por incluir productos radiactivos, y que no siempre son tratados adecuadamente dado el peligro potencial que entrañan. El riesgo de contaminación es evidente, tanto por vertidos como por residuos sólidos, y es importante que se desarrollen cuanto antes y de forma generalizada planes de ordenación de los residuos sanitarios, ya en elaboración o en funcionamiento en algunas Comunidades Autónomas.

El empleo de microorganismos modificados genéticamente por la industria farmacéutica, y la sanidad en general, para la obtención de productos de uso diagnóstico, terapéutico y profiláctico debe tenerse especialmente en cuenta por su incidencia sobre la biodiversidad.

Aunque se trata de un sector transversal a otros muchos de los tratados, tiene un funcionamiento propio que en ocasiones puede repercutir sobre la diversidad biológica. El principal mecanismo a través del cual sucede esto es la globalización de los mercados, que puede generar estructuras comerciales sobredimensionadas respecto a la demanda real. Otros procesos del sector comercial con efectos sobre la biodiversidad son el desequilibrio entre la producción y la demanda de recursos renovables, el comercio de especies amenazadas y el furtivismo inducido por los altos precios en el mercado.

La comercialización constituye una parte muy importante de la gestión global de cualquier producto o recurso, incluidos los componentes de la diversidad biológica. Por otra parte, la gestión sostenible de estos recursos es un valor en alza a efectos de mercado, de forma que cada vez es más frecuente que los compradores demanden, o los productores ofrezcan como valor añadido, la extracción o producción sostenible de las materias primas y su procesamiento. En este sentido, el sector del comercio debe incorporar a su planificación esta capacidad de influencia en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica, tanto por la contribución que puede hacer a estos como por la ventaja competitiva que supone el comercio basado en la sostenibilidad de la producción.

La Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica se basa, tanto en el diagnóstico como en las medidas, en la preexistencia de un entramado estructural de relaciones entre el elemento humano y el medio biótico y abiótico en el cual se actúa. Este entramado se expresa externamente en lo que se ha dado en llamar genéricamente medio rural, y sin cuya existencia y mantenimiento, al menos parcial, no se concibe la aplicación de la presente Estrategia.

En gran parte, muchos de los procesos que se han considerado en los últimos apartados del diagnóstico, y que justifican la elaboración de los planes sectoriales como principal medida de aplicación de la Estrategia, son el reflejo del proceso de cambio profundo que está teniendo el medio rural español.

Por consiguiente, es impensable que pueda lograrse un éxito en la aplicación de la Estrategia sin una planificación en paralelo, extremadamente cuidada, del modelo de desarrollo rural aplicable en España, en este mismo espacio temporal, es decir, desde el año 2000 hasta el 2010.

La Unión Europea, marco obligado de referencia puesto que es la principal fuente de financiación de las medidas estructurales de desarrollo rural, se encuentra inmersa en un debate profundo de la Agenda 2000, cuya finalidad y objetivos primordiales son la supresión, a largo plazo, de unas estructuras de la política agrícola común, basadas en el mantenimiento de los precios para generar rentas en la agricultura, a fin de dar lugar a esquemas y generaciones de rentas sobre la base de actividades en el medio rural que no necesiten del apoyo de la política de precios.

Ello va a obligar a hacer un análisis muy cuidadoso sobre hacia qué actividades del mundo rural deben destinarse los recursos de los fondos estructurales, cuyas cuantías se verán aumentadas en la misma o mayor medida en que se prevé la paralización del aumento del presupuesto agrícola clásico.

Ciertamente, la percepción de la biodiversidad constituye uno de los parámetros, si es que no es el único, que la Unión Europea está dispuesta a considerar como justificante de estas nuevas inversiones estructurales. Muchas de las líneas directrices de actuación y medidas que prevé el presente documento están pensadas en línea con las actuaciones que el debate de la Agenda 2000 parece enfatizar.

Por consiguiente, debe quedar claro que en la elaboración de los programas nacionales únicos que prevé el proyecto europeo de reglamento de desarrollo rural debe hacerse un esfuerzo muy especial para incorporar todos los elementos de la presente Estrategia dentro de los subprogramas operativos beneficiarios de esos reglamentos.

La muy reciente modificación de la estructura orgánica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, aprobada a través del Real Decreto 1490/1998, de 10 de julio, es ya un claro avance en la idea de reconocer las competencias para la elaboración de ese programa y de que parte de su contenido debe reorientarse hacia la finalidad medioambiental.

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO SOBRE UNA ESTRATEGIA DE LA COMUNIDAD EUROPEA EN MATERIA DE BIODIVERSIDAD. Bruselas, 04.02.1998.

## I. INTRODUCCIÓN

### A) El desafío

1.- La diversidad biológica (biodiversidad) es fundamental para preservar la vida en la Tierra y tiene importantes valores sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos. Además de su valor intrínseco, la biodiversidad determina nuestra capacidad de adaptación al cambio. Una biodiversidad adecuada limita los potenciales efectos catastróficos de fenómenos tales como el cambio climático o las plagas de parásitos. Es esencial para mantener la viabilidad a largo plazo de la agricultura y la pesca con miras a la producción alimentaria. Finalmente, la biodiversidad ofrece a menudo soluciones a los problemas existentes en materia de contaminación y enfermedades.

2.- Según un informe sobre la evaluación de la biodiversidad mundial (Global Biodiversity Assessment) del PNUMA, la diversidad biológica del planeta está disminuyendo a un ritmo más rápido que en cualquier época pasada. La situación en Europa también es preocupante. La rica biodiversidad de la Unión Europea ha sido lentamente modificada a lo largo de los siglos por la actividad humana, cuya influencia se ha intensificado drásticamente en las últimas décadas. La evaluación del PNUMA confirma que, en algunos países europeos, hasta el 24% de las especies de algunos grupos, como mariposas, aves y mamíferos, se ha extinguido a nivel nacional.

3.- Las causas de la regresión de la biodiversidad en Europa apuntan la posibilidad de una aceleración de la misma si no se toman medidas. La Agencia Europea de Medio Ambiente decía en su *Dobris Assessment* que “el retroceso de la biodiversidad en muchas regiones de Europa obedece fundamentalmente a unas formas de uso del suelo en la agricultura y la silvicultura extremadamente intensivas y parcialmente industriales, a una creciente fragmentación de los hábitats naturales restantes debido a la infraestructura, la urbanización y el turismo de masas, así como a la contaminación de las aguas y la atmósfera. La tasa de pérdida de biodiversidad muestra una tendencia mucho más acusada al alza que a la estabilización”.

4.- Pese a los esfuerzos realizados por la Comunidad y los Estados miembros para atajar el problema de la reducción o pérdida de biodiversidad, las medidas vigentes son insuficientes para invertir la tendencia actual. Por consiguiente, es primordial y urgente que la Comunidad se dote de una estrategia y tome medidas favorables a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

### B) La respuesta

5.- El alcance mundial de la reducción o pérdida de la biodiversidad y la interdependencia de las diferentes especies y ecosistemas a través de las fronteras nacionales exigen medidas internacionales concertadas. El marco de actuación es el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), que fue ratificado por la Comunidad Europea el 21 de diciembre de 1993. Son tres los objetivos de este Convenio, a saber: la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos. La biodiversidad se define en este Convenio 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”.

6.- El artículo 6 del Convenio exige específicamente a cada parte:

- Elaborar estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica o adaptar a tal fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el presente Convenio que sean pertinentes para la Parte Contratante interesada.

- Integrar, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales.

La Conferencia de las Partes ha facilitado orientaciones adicionales para la elaboración de dicha estrategia.

7.- La Unión Europea desempeña un papel precursor a nivel mundial en el fomento de los objetivos del Convenio, no sólo para satisfacer las obligaciones jurídicas del Convenio, sino también para responder a las expectativas y aspiraciones de sus ciudadanos, que, además de los valores económicos y ambientales demostrados de la diversidad biológica, incluyen en ella el principio ético de prevención de extinciones evitables.

8.- La estrategia comunitaria de biodiversidad expuesta en la presente Comunicación ofrecerá el marco para elaborar las políticas e instrumentos a fin de cumplir las disposiciones del CDB. El primer informe de la Comunidad Europea a la Conferencia de las Partes en el CDB facilita una evaluación sucinta de la importancia y el estado de la biodiversidad en la Unión Europea. También ofrece un panorama general de las iniciativas e instrumentos de la Comunidad, en curso y previstos, conducentes al logro de los objetivos del CDB. Por tanto, este informe constituye un importante documento de referencia de la estrategia.

9.- En sus conclusiones del 18 de diciembre de 1995, el Consejo de Ministros consideró que “con respecto a los asuntos de su competencia y en estrecha cooperación con sus Estados miembros, la Comunidad debe elaborar una estrategia comunitaria para determinar las lagunas existentes en la política de conservación de la Comunidad Europea y para promover la diversidad biológica en las políticas de la Comunidad, complementando así las estrategias, programas y planes de los Estados miembros, con objeto de garantizar la plena aplicación de este Convenio”.

10.- Todos los Estados miembros de la Comunidad son partes contratantes en el CDB, por lo que ya han adoptado sus respectivas estrategias nacionales de biodiversidad o se hayan inmersos en dicho proceso. Mediante la elaboración y la aplicación de sus estrategias nacionales, los Estados miembros aportan una contribución esencial al logro de los objetivos del Convenio. Numerosos Estados miembros han establecido un organismo, asamblea o comité nacional de coordinación en el ámbito de la biodiversidad y todos ellos han integrado, o prevén integrar, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en los planes sectoriales o intersectoriales correspondientes. Los sectores de actividad afectados y el planteamiento adoptado varían de un país a otro como consecuencia de las características específicas de su biodiversidad y de la importancia relativa de las presiones que soportan. En general, se considera que las políticas de medio ambiente, agricultura, silvicultura y pesca tienen la máxima prioridad. En muchos casos, también se tienen en cuenta la ciencia y la tecnología, la energía, la industria, el transporte, el turismo y el ocio, la salud, la educación y la defensa. En sus estrategias nacionales, los Estados miembros atribuyen diversa importancia a los diferentes temas incluidos en el CDB. La Agencia Europea de Medio Ambiente ha realizado una primera evaluación de la aplicación de las diferentes medidas contenidas en el CDB por parte de los Estados miembros.

En los informes de los Estados miembros a la Conferencia de las Partes sobre la aplicación del CDB figura un examen más actualizado.

11.- La satisfactoria aplicación del CDB requiere una cooperación, tanto dentro de los Estados miembros como a nivel comunitario. Es fundamental elaborar y aplicar estrategias nacionales en todos los Estados miembros, aunque una serie de políticas e instrumentos comunitarios tienen asimismo importantes repercusiones para la biodiversidad. Por consiguiente, la Comunidad debe tomar medidas en estos ámbitos, tanto a efectos de complementariedad como a fin de evitar duplicaciones de esfuerzos a nivel nacional. La estrategia comunitaria se centra en la profundización y la aplicación de las políticas e instrumentos comunitarios.

### **C) Alcance y objetivos de la estrategia**

12.- En tanto que agente clave a nivel internacional, es evidente que la Comunidad debe velar porque sus propias políticas e instrumentos, muchos de los cuales tienen una incidencia sig-

nificativa en la biodiversidad, reflejen la problemática de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y contribuyan a su resolución.

13.- La estrategia comunitaria propuesta en materia de biodiversidad, por tanto, trata de prever, prevenir y atajar las causas de una reducción significativa o de la pérdida de biodiversidad en la fuente. Ello contribuirá a invertir las tendencias actuales de reducción o pérdida de biodiversidad y a alcanzar un estado de conservación satisfactorio de las especies y los ecosistemas, agroecosistemas incluidos, tanto dentro como fuera del territorio de la Unión Europea.

14.- La estrategia comunitaria de biodiversidad es un elemento del Quinto Programa de Acción en materia de Medio Ambiente, *Hacia un Desarrollo Sostenible*, y debe considerarse en el contexto de la obligación de integrar la problemática ambiental en otras políticas sectoriales, de conformidad con el apartado 2 del artículo 130 R del Tratado. Se ajusta a los renovados compromisos en favor del desarrollo sostenible contenidos en el Tratado de Amsterdam, que establece que “las necesidades de protección del medio ambiente deben integrarse en la formulación y la aplicación de las políticas y actividades de la Comunidad ..., en particular con miras al fomento del desarrollo sostenible”. La estrategia también tiene en cuenta una serie de conclusiones del Consejo y los objetivos pertinentes de la estrategia paneuropea de diversidad biológica y paisajística.

15.- La estrategia define un marco de medidas necesarias para cumplir las obligaciones jurídicas de la Comunidad Europea con arreglo al artículo 6 del CDB. Las obligaciones que el CDB impone a la Comunidad Europea se recogen en la sección 11 de la presente estrategia comunitaria, en torno a cuatro temas principales. Los objetivos que deben alcanzarse en el contexto de las políticas e instrumentos comunitarios pertinentes a fin de cumplir estas obligaciones se especifican en la sección III.

16.- La aplicación del CDB por parte de la Comunidad exige un proceso en dos fases. La adopción de la presente estrategia, que incluye las orientaciones generales de actuación, constituye la primera de estas fases. La segunda consiste en la elaboración y aplicación de los planes de acción y otras medidas por parte de los servicios de la Comisión responsables de los ámbitos de actividad afectados. Esta segunda fase permitirá traducir en medidas concretas los objetivos derivados del Convenio.

17.- Los planes de acción y otras medidas intensificarán los vínculos entre los objetivos de cada tema y los objetivos de cada ámbito de actuación. Al establecer un mecanismo que garantiza la integración de los aspectos de biodiversidad en otros instrumentos y ámbitos de actuación, la estrategia contribuye a colmar una laguna existente en la actual política comunitaria de conservación.

18.- Los planes de acción y otras medidas adoptadas para alcanzar estos objetivos han de valorizar y complementar las políticas vigentes y las iniciativas previstas. En la elaboración de los planes de acción deberán tenerse en cuenta las medidas y objetivos previstos por las estrategias de los Estados miembros a fin de garantizar un valor añadido real, además de la coherencia y la complementariedad. La mejor manera de lograr esto sólo podrá dilucidarse una vez estén disponibles todas las estrategias de los Estados miembros.

19.- Dada la participación de la Comunidad y sus Estados miembros en una serie de acuerdos y convenios internacionales pertinentes para los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica, esta estrategia ofrece directrices para garantizar la coherencia de las iniciativas tomadas en diferentes foros internacionales. Por consiguiente, la aplicación de esta estrategia contribuirá a alcanzar los objetivos de la Comunidad en el marco de otros convenios.

20.- Los progresos en la aplicación de la estrategia y los resultados de los planes de acción y otras medidas se supervisarán y evaluarán mediante objetivos mensurables e indicadores de biodiversidad, con objeto de medir la eficacia de las medidas tomadas y servir de referencia

de las medidas adicionales necesarias. El proceso de desarrollo, aplicación y supervisión se describe en la sección IV.

## II. TEMAS DE LA ESTRATEGIA

1.- La estrategia comunitaria de biodiversidad gira en torno a cuatro temas principales. En cada uno de los temas se ponen de relieve los objetivos específicos que deben alcanzarse por medio de los planes de acción y otras medidas. Estos objetivos surgen de las obligaciones específicas impuestas a la comunidad por el CDB, a la vez que las satisfacen.

### *Tema 1. Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.*

2.- En este tema, la Comunidad perseguirá la conservación y, cuando proceda, la recuperación de los ecosistemas y las poblaciones de especies en su entorno natural. También se centrará en la conservación de los ecosistemas en los que las especies y variedades cultivadas y las razas animales domésticas han desarrollado sus propiedades distintivas. La conservación *in situ* requiere en algunos casos iniciativas adicionales *ex situ*. Este tema también hace referencia a las medidas necesarias para garantizar la explotación sostenible de los recursos naturales.

### **Conservación *in situ***

3.- La Comunidad seguirá apoyando la creación de redes de zonas designadas, en particular la red NATURA 2000 de la UE. Sin embargo, para un gran número de especies silvestres, especies y variedades cultivadas y razas animales domésticas, el establecimiento de un sistema de zonas protegidas no es por sí solo suficiente o apropiado. Por consiguiente, la conservación *in situ* requiere que la Comunidad considere, dentro de los ámbitos de actividad sectoriales u horizontales pertinentes, la incidencia sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en el territorio situado fuera de las zonas protegidas. Este aspecto representa una de las principales lagunas de las políticas comunitarias vigentes en materia de conservación. Por tanto, la Comunidad debe tratar, según proceda, de:

- Promover y apoyar la conservación de las características de los ecosistemas.
- Procurar que el tamaño de las poblaciones, la estructura, la distribución y la evolución espontánea de las especies silvestres mantengan un estado de conservación satisfactorio y apoyar planes de recuperación para las especies más amenazadas.
- Tomar medidas para mantener el patrimonio genético de las especies silvestres y domesticadas e impedir procesos de deterioro genético.

4.- La presencia o la introducción de especies o subespecies extrañas puede causar desequilibrios y cambios en los ecosistemas, así como tener repercusiones potencialmente irreversibles, mediante hibridación o competencia, en los componentes autóctonos de la diversidad biológica. Atendiendo al principio de precaución, la Comunidad debe tomar medidas encaminadas a evitar que las especies extraídas redunden en perjuicio de los ecosistemas, las especies prioritarias o los hábitats de los que dependen y a controlar, gestionar y, siempre que sea posible, eliminar los riesgos que entrañan.

5.- Asimismo, si bien la biotecnología presenta en general una serie de ventajas potenciales para la sociedad, la introducción de organismos modificados genéticamente en el medio ambiente puede tener efectos negativos en la biodiversidad. En aplicación del principio de precaución, la Comunidad ha establecido mecanismos, principalmente con arreglo a las Directivas 90/219/CEE y 90/220/CEE, para evaluar, regular, gestionar o controlar los riesgos asociados con el uso y la liberación de organismos modificados genéticamente resultantes de la biotecnología que pueden afectar a la biodiversidad. Además, la Comunidad es precursora de la conclusión de un protocolo sobre seguridad en el marco del CDB antes de finales de 1998. Este protocolo ha de establecer, a nivel internacional, procedimientos en el ámbito de la seguridad en la transferen-

cia, manipulación y utilización de organismos vivos modificados, centrándose específicamente en la circulación transfronteriza de cualquier organismo vivo modificado resultante de la biotecnología moderna que pueda tener efectos adversos sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, y estipular en particular un procedimiento adecuado de conformidad fundamentada previa.

### **Conservación *ex situ***

Los bancos de genes, los centros de cría en cautividad, los zoológicos y los jardines botánicos pueden desempeñar un papel muy valioso si sus actividades se inscriben en el marco de una reintroducción coordinada o en programas integrados de conservación. En cuanto a las especies y variedades cultivadas, incluidas las plantas utilizadas en silvicultura, así como las razas animales domésticas, es necesario evitar el deterioro genético y mantener un patrimonio genético diverso a fin de garantizar la futura viabilidad y mejora de la calidad de las variedades y razas afectadas. El mantenimiento de bancos de genes adecuados en la Comunidad requerirá, en algunos casos, la colaboración de terceros países. La Comunidad debe:

- Promover dentro y fuera de su territorio la adecuada conservación *ex situ* tanto de especies silvestres como de recursos genéticos de especies vegetales emparentadas, plantas silvestres y razas animales domésticas útiles para la producción alimentaria que no puedan conservarse *in situ* o cuya conservación *in situ* esté seriamente amenazada.

- Alentar a zoológicos, acuarios, jardines botánicos, bancos de genes y colecciones a que mantengan las especies, las variedades vegetales y las razas animales domésticas en unos niveles satisfactorios que garanticen su conservación e integren sus trabajos en planes de acción coordinados destinados a alcanzar un satisfactorio estado de conservación *in situ* de las especies.

### **Uso sostenible de los componentes de la biodiversidad**

7.- La actividad humana puede tener una incidencia positiva o negativa sobre el uso sostenible de la diversidad biológica. Una buena evaluación del impacto ambiental de estrategias, políticas, programas, planes y proyectos sobre la diversidad biológica es fundamental para el fomento de la sostenibilidad.

En primer lugar, deben determinarse las actividades con una potencial incidencia negativa para hallar soluciones que eviten o minimicen dicho impacto. En segundo lugar, deben determinarse las opciones más eficaces para satisfacer las necesidades de la biodiversidad. Por consiguiente, la Comunidad debe:

- Considerar los objetivos de esta estrategia en la valoración ambiental de sus estrategias, planes, programas, políticas y proyectos sectoriales e intersectoriales.

- Elaborar, cuando sea factible, análisis de coste/eficacia de las estrategias, políticas, planes, programas y proyectos comunitarios pertinentes a fin de garantizar el logro de los objetivos de esta estrategia.

- Desarrollar adecuados métodos y técnicas que permitan la participación de los agentes en los procedimientos de evaluación y en la aplicación de medidas correctoras y preventivas.

8.- Los incentivos económicos y sociales, como subvenciones, impuestos y derechos, pueden tener considerables efectos sobre la biodiversidad y, en algunos casos, pueden utilizarse como instrumentos para modificar o mantener los modelos de producción y consumo de recursos biológicos. La Comunidad promueve métodos que permiten a los consumidores bien informados tomar el mayor número posible de decisiones individuales con un efecto positivo sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. La reciente Comunicación de la Comisión sobre los gravámenes ecológicos define algunas propuestas para alcanzar estos objetivos. La Comunidad debe así fomentar, en la medida de lo posible:

- La internación de los valores de la biodiversidad en los análisis de coste/eficacia.

- Sistemas de etiquetado ecológico basados en el análisis del ciclo de vida de los productos cuya producción, distribución, uso o eliminación puedan afectar a la biodiversidad.
- La integración de la problemática de la biodiversidad en los mecanismos de responsabilidad.

9.- Junto a la determinación e introducción de incentivos a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, es necesario considerar la supresión de incentivos que tienen una incidencia negativa. Ello incluye sistemas de revisión de los derechos de propiedad y uso, mecanismos contractuales, políticas comerciales internacionales y políticas económicas. Por consiguiente, la Comunidad debe centrarse particularmente en:

- Primar los incentivos que tengan efectos positivos en la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
- Contribuir a la viabilidad social y económica de los sistemas de apoyo a la biodiversidad, así como a la supresión de los incentivos con efectos adversos sobre la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

*Tema 2. Reparto de los beneficios resultantes de la utilización de recursos genéticos.*

10.- El reparto de los beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos está relacionado con una serie de aspectos de la aplicación del CDB, como el acceso a los recursos genéticos y la distribución de los beneficios de la biotecnología, incluida la investigación y las asociaciones comerciales entre proveedores y usuarios de recursos genéticos; la transferencia de tecnología, la cooperación técnica y científica, y las innovaciones en los conocimientos y prácticas de las colectividades locales y autóctonas que son expresión de modos de vida tradicionales.

11.- En relación con los recursos genéticos, el CDB reafirma el derecho soberano de las Partes sobre sus recursos genéticos. También estipula que las partes no deben imponer restricciones inadecuadas y que el acceso debe regirse por unos criterios concertados de mutuo acuerdo. En consecuencia, debe tenerse en cuenta todo un abanico de soluciones en relación con el acceso a estos recursos. Así, la Comunidad debe:

- Promover marcos multilaterales apropiados.
- Fomentar directrices de cooperación bilateral de carácter voluntario, especialmente en caso de que sólo algunos países tengan o requieran acceso al recurso genético en cuestión.
- Apoyar a los países de origen de los recursos genéticos en la elaboración de estrategias nacionales de bioprospección y acceso, teniendo en cuenta los instrumentos y marcos multilaterales aplicables.

12.- La transferencia de tecnología ha de entenderse en un sentido amplio como una actividad que comprenda la cooperación tecnológica con respecto al acceso a las tecnologías y su disponibilidad, así como el desarrollo institucional y la construcción de capacidad para determinar y utilizar las tecnologías adecuadas, incluidas las locales y autóctonas. Los objetivos se basan en el hecho de que las tecnologías útiles existen tanto en el ámbito público como en el privado y en que es necesario un adecuado marco jurídico y económico, incluidos regímenes de propiedad intelectual, para facilitar la cooperación y la transferencia en el ámbito de la tecnología. La necesidad de tecnología adaptada es especialmente acuciante en los países en desarrollo. La Comunidad debe así hacer lo posible por:

- Acelerar el desarrollo tecnológico para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
- Facilitar la transferencia de tecnología para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica a los países en desarrollo.

13.- La cooperación técnica y científica debe aspirar, en particular, a fortalecer las capa-

ciudades básicas de los países en desarrollo en favor de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y sus componentes, así como a crear programas de investigación conjuntos que aborden, en particular, la determinación, la supervisión y el intercambio de información. La Comunidad debe:

- Fomentar tanto dentro como fuera de su territorio la aplicación generalizada de los conocimientos y las tecnologías útiles para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, incluidos los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades locales y autóctonas.

*Tema 3. Investigación, determinación, supervisión e intercambio de información.*

14.- Es un hecho generalmente admitido que el incompleto estado, a todos los niveles, de los conocimientos actuales en materia de biodiversidad constituye una limitación a la satisfactoria aplicación del Convenio. Sin embargo, ello no debe frenar las actividades en marcha basadas en el estado actual de los conocimientos. Resulta así necesario intensificar los esfuerzos encaminados a determinar y controlar los componentes más importantes de la biodiversidad, así como las presiones y amenazas que se ciernen sobre ellos, prestando especial atención a la lista indicativa de categorías de componentes importantes que figura en el Anexo 1 del CDB. También es necesario reforzar la investigación básica sobre biodiversidad, sus principios, conceptos y mecanismos fundamentales.

15.- Las tareas y objetivos determinados en el plan de acción y otras medidas en este ámbito deben incorporarse a las actividades del Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Comunidad. La importancia de los datos que obran en poder de las ONG, los Estados miembros, sus organismos y colecciones privadas debe tenerse en cuenta.

16.- Las iniciativas de investigación deben basarse, en particular, en los trabajos del grupo de trabajo europeo *ad hoc* sobre investigación y biodiversidad, creado en el marco del *Programa de investigación sobre medio ambiente y clima* de la DG XII de la Comisión Europea, y podrían centrarse en:

- Crear una red entre centros europeos de excelencia en investigación de la biodiversidad a fin de favorecer la investigación básica sobre la importancia y el funcionamiento de la biodiversidad a todos los niveles.

- Promover la aplicación de las actividades de investigación adecuadas sobre los mecanismos funcionales de la evolución natural de la biodiversidad, incluidos los instrumentos y métodos necesarios para poner en práctica los objetivos de la política de biodiversidad.

- Profundizar los conocimientos sobre la manera de salvaguardar la biodiversidad en la naturaleza, la agricultura, la silvicultura y la pesca y su papel más general en los mecanismos de mantenimiento de la vida.

- Mejorar la comprensión del funcionamiento de la biosfera a diferentes escalas espaciales, mundial, regional y local, así como de los efectos de la actividad humana en los mecanismos de mantenimiento de la vida.

- Contribuir a determinar los cambios necesarios en la legislación, los programas y las medidas políticas con miras a la conservación y el uso sostenible, así como al reparto equitativo de los beneficios derivados del uso de la diversidad biológica. Ello ha de incluir la consideración de los factores políticos, organizativos y de gestión que afectan al uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en terceros países, en el contexto de la globalización económica.

- Fomentar las actividades de investigación que utilicen métodos moleculares en la medición de la biodiversidad y la validación de estas tecnologías.

- Fomentar la creación de instrumentos y la selección de socios en la conservación y utilización de la biodiversidad, incluida la investigación sobre tecnologías limpias y tecnologías de conservación *ex situ*.

- Favorecer la evaluación de las diversas formas de biodiversidad desde la perspectiva de todos los agentes de la sociedad.

- Apoyar el desarrollo de una interfaz mundial con terceros países que aborde, en particu-

lar, el uso sostenible y la gestión de la biodiversidad en las economías en transición, así como en las economías emergentes y en desarrollo.

17.- Con respecto a la determinación de los componentes de la biodiversidad, la Comunidad alentará nuevas actividades de apoyo por parte de la Agencia Europea de Medio Ambiente y de su Red de información y de observación, incluidas tareas para:

- Realizar un estudio de referencia para determinar y catalogar importantes componentes de diversidad biológica que existen (*in situ* o *ex situ*) o que se han extinguido en los cincuenta últimos años.
- Determinar el estado de conservación y las tendencias de los componentes de biodiversidad.
- Determinar las presiones y amenazas, junto con sus causas, que pesan sobre los componentes de diversidad biológica.
- Aplicar la taxonomía moderna para desarrollar instrumentos científicos al servicio de la conservación y el uso sostenible, con el objetivo particular de colmar las lagunas existentes en el conocimiento de la taxonomía.

18.- Puesto que la supervisión y la evaluación continua de todos los componentes de biodiversidad en la Comunidad, así como de las presiones y amenazas que pudieran afectarles, no sería factible, se propone fomentar el desarrollo de un sistema de indicadores basado en las especies y los ecosistemas.

19.- La Comunidad prestará apoyo a las actividades relativas a este sistema en su programa de investigación y estos trabajos se incluirán en el nuevo programa de trabajo plurianual de la Agencia Europea de Medio Ambiente y de su Red. Además, Eurostat está desarrollando indicadores de las presiones que se ejercen sobre la biodiversidad en el marco de su proyecto de índices de presión. La definición de estos indicadores y el seguimiento de su evolución constituyen un elemento esencial de esta estrategia porque suministrarán la información necesaria para evaluar los resultados y la repercusión de los planes de acción y otras medidas, que deben incluir:

- La definición de un conjunto de indicadores para evaluar el modo en que los componentes de la diversidad biológica se ven afectados por el sector y valorar los progresos realizados en la aplicación de la estrategia.
- Los mecanismos de seguimiento de la evolución de los indicadores en relación, entre otros aspectos, con las actividades que causan la degradación de los hábitats, cosechas no sostenibles, la emisión de contaminantes y la liberación o propagación en el medio ambiente de especies extrañas y organismos vivos modificados o modificados genéticamente.

20.- La importancia de las evaluaciones y del intercambio internacional de información para alcanzar los objetivos del CDB es puesta de manifiesto por la naturaleza transfronteriza de numerosos procesos ecológicos, la interdependencia de los ecosistemas, el comportamiento migratorio de diversas especies silvestres, la necesidad de colaboración internacional para mantener el patrimonio genético de variedades vegetales y razas animales domésticas, así como por el carácter transfronterizo de numerosas presiones y amenazas que se ciernen sobre la biodiversidad. El fortalecimiento de la coordinación transfronteriza entre los Estados miembros, así como con otras Partes en el CDB, sobre una base bilateral o regional, es así un importante objetivo.

21.- Para ello, es preciso consolidar y seguir desarrollando el mecanismo de facilitación, establecido como motor principal del intercambio de información internacional en materia de biodiversidad. La Agencia Europea de Medio Ambiente y su Red de información y de observación deben consolidar y desarrollar en mayor medida el mecanismo de facilitación comunitario a fin de que sea un vehículo eficaz para promover y facilitar una cooperación científica y técnica centrada en las necesidades, descentralizada y generadora de información útil para análisis a nivel de metadatos. El suministro de información por el mecanismo de facilitación es de especial importancia para la compilación de informes nacionales y comunitarios y para la difusión de los pro-

gresos realizados en la aplicación de medidas concretas en materia de biodiversidad. El mecanismo comunitario establecerá vínculos con los centros afines de los Estados miembros.

22.- En consecuencia, los planes de acción y otras medidas deben contribuir a:

- Determinar y examinar los mecanismos existentes para facilitar el intercambio de información pertinente a través del mecanismo de facilitación comunitario.
- Establecer o reforzar los sistemas para el intercambio de información a nivel nacional e internacional y poner los conocimientos existentes en materia de biodiversidad a disposición del público en general y de los responsables de la toma de decisiones.

#### *Tema 4. Educación, formación y sensibilización.*

23.- Muchas de las presiones y amenazas que pesan sobre la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica tienen su origen en las percepciones, actitudes y comportamientos humanos. De igual modo, la estrategia de biodiversidad difícilmente podría aplicarse si los agentes implicados no fueran conscientes de los problemas y de sus posibles soluciones. La modificación de estos factores requiere esfuerzos concertados a largo plazo en materia de educación y sensibilización pública.

24.- La sensibilización de la opinión pública es fundamental para garantizar el éxito de muchas medidas en favor de la biodiversidad; por ejemplo, una política de los consumidores que promueva su conservación y uso sostenible. Por consiguiente, deben preverse campañas de sensibilización y darse a conocer los principales instrumentos disponibles para alcanzar los objetivos del CDB. En todos estos aspectos, las ONG desempeñan un papel de gran importancia.

25.- Por último, la aplicación de toda estrategia de diversidad biológica requerirá unos conocimientos técnicos específicos y actualizados por parte de los diversos agentes aplicados. Estos conocimientos sólo se pueden adquirir si los sistemas de formación correspondientes se adaptan debidamente al progreso científico, técnico y tecnológico.

26.- La Comunidad debe así:

- Crear programas de información, educación y sensibilización del público sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.
- Elaborar programas que garanticen la formación adecuada de los recursos humanos responsables de la aplicación de esta estrategia a nivel comunitario, nacional y local.
- Dotarse de los medios necesarios para controlar, evaluar y notificar la incidencia de las estrategias, planes, programas, políticas y proyectos de la Comunidad sobre la diversidad biológica en terceros países.

### **III. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN**

1.- En los siguientes apartados se destaca la importancia de los diferentes ámbitos y sectores de actividad para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y se enumeran los objetivos de la Comunidad a fin de alcanzar las metas del Convenio descritas en la sección II.

#### **1) Conservación de los recursos naturales**

2.- La conservación y el uso sostenible de los recursos naturales implican medidas específicas para las especies silvestres, incluido el establecimiento y la gestión de la red ecológica NATURA 2000.

#### **OBJETIVOS**

- Aplicar en su integridad la Directiva Hábitats y la Directiva Aves.

- Apoyar la creación de redes de zonas designadas, en particular la red NATURA 2000 de la UE, y ofrecer las ayudas financieras y técnicas adecuadas para su conservación y uso sostenible.
- Elaborar planes de gestión para especies amenazadas seleccionadas y ciertas especies objeto de caza.
- Aplicar el nuevo Reglamento CE CITES y adaptarlo a las futuras decisiones de la Conferencia de las Partes en el CITES.

3.- Deben ponerse en marcha y promoverse iniciativas en favor de la diversidad biológica en el resto del territorio situado fuera de las zonas protegidas. La Comunidad no cuenta con un instrumento jurídico global en este ámbito, pero se han realizado esfuerzos en el marco de la aplicación del quinto programa de acción para promover la integración de las consideraciones ambientales en los ámbitos de actuación sectoriales e intersectoriales. En este contexto, la reciente propuesta de la Comisión con miras a la adopción de una directiva del Consejo que establezca un marco comunitario de acción en el ámbito de la política de aguas es de especial interés. La cantidad y calidad de las aguas (particularmente en relación con la contaminación causada por plaguicidas y fertilizantes) son parámetros fundamentales del funcionamiento de todos los ecosistemas. Las necesidades competidoras y potencialmente conflictivas de este recurso limitado por parte de los diferentes sectores hacen de la política de aguas un sector de enorme valor estratégico para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Los humedales tienen también una importancia primordial para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, tal como se reconoció en el Convenio de Ramsar y en la Comunicación de la Comisión relativa a los humedales.

#### **OBJETIVOS**

- Desarrollar, en cooperación con los Estados miembros, instrumentos que potencien la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en el resto del territorio situado fuera de las zonas protegidas.
- Utilizar la Directiva marco sobre aguas como instrumento para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad; en este contexto, desarrollar análisis cualitativos y cuantitativos del agua en relación con la demanda en todas las cuencas fluviales, incluyendo la irrigación agrícola, la producción de energía, el consumo de agua potable y los usos industriales y ecológicos.
- Intensificar la función ecológica de la cubierta vegetal, incluida la vegetación ripícola y aluvial, para combatir la erosión y mantener el ciclo hidrológico que sustenta los ecosistemas y hábitats importantes para la biodiversidad.
- Proteger los humedales de la Comunidad y restaurar el carácter ecológico de los humedales degradados.

4.- Una serie de procesos a nivel mundial tienen graves repercusiones para la diversidad biológica, en particular el cambio climático, la desertificación y el agotamiento de la capa de ozono. La incidencia del cambio climático en algunos ecosistemas y variedades vegetales sensibles, así como los efectos de algunas medidas para combatir el cambio climático, por ejemplo, pueden ser de interés para los objetivos del CDB. Estas iniciativas de reforestación y repoblación forestal deben incorporar medidas que garanticen unas ventajas adicionales para la biodiversidad. Además, las políticas relacionadas con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica deben tener en cuenta los posibles cambios en los ecosistemas como consecuencia del acelerado ritmo del cambio climático. Los efectos del agotamiento de la capa de ozono en la productividad marina y en la pesca, así como en algunas variedades vegetales, y la incidencia de ciertas sustancias destructoras del ozono sobre la biodiversidad local son igualmente importantes. La desertificación tiene destacadas repercusiones en los suelos, la preservación del ciclo hidrológico y la conservación de los diferentes ecosistemas. Conduce a una disminución de la productividad del suelo y a la potencial extinción local de las especies silvestres. Los problemas causados por la desertificación son especialmente patentes en el Mediterráneo y en otras regiones situadas fuera de Europa.

#### **OBJETIVOS**

- Promover la coordinación entre las diferentes iniciativas adoptadas en los foros internacionales en el ámbito del cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono y la desertificación para

evitar duplicaciones de esfuerzos, en particular con respecto a los procedimientos de notificación.  
 - Determinar las interacciones entre el CDB y las actividades inscritas en otros acuerdos internacionales en vigor a fin de optimizar las posibilidades de sinergia.

## 2) Agricultura

5.- Las pautas y prácticas de uso del suelo tienen una gran influencia en la biodiversidad europea y mundial. En algunos casos, estas pautas y prácticas favorecen la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, mientras que en otros suponen una grave amenaza. En este contexto, la agricultura puede ser fuente tanto de ventajas como de presiones para la biodiversidad, a menudo en función de las prácticas, la biogeografía, los períodos de pastoreo, etc.

6.- Los sectores agrícolas están muy influidos por los diversos grados de intervención estatal, cuyas medidas han solido conducir a unos niveles de producción y unas prácticas agrarias contrarios a la sostenibilidad o han desalentado la adopción de prácticas más sostenibles. El incremento de la productividad se está consiguiendo en muchos casos a costa de la degradación del capital natural (suelo fértil, aguas limpias, ecosistemas naturales y seminaturales). Además, los factores subyacentes al declive de la biodiversidad pueden interpretarse mediante el análisis de los incentivos y las medidas disuasorias que afronta un país o un agricultor con respecto al uso sostenible de los recursos genéticos.

7.- Por otra parte, algunas externalidades generadas por la agricultura presentan características positivas de bien público. Los campos y pastos, junto con los bosques y los espacios naturales, forman parte del paisaje rural. El suelo agrícola ofrece a veces y crea importantes hábitats para la flora y la fauna silvestres. La tierra, o el propio suelo, desempeña una importante función en el ciclo hidrológico y en la eliminación de gases nocivos presentes en la atmósfera, como el amoníaco.

8.- Las comunidades agrarias tienen un interés intrínseco en garantizar la sostenibilidad de las prácticas de uso del suelo y su contribución a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Ciertos hábitats seminaturales sólo se pueden preservar si se mantienen las actividades agrícolas adecuadas. En muchas situaciones en las que la producción agrícola es un elemento clave de la sostenibilidad de los ecosistemas, el abandono de la agricultura conduciría al deterioro irreversible de los diferentes hábitats. Los agricultores han adquirido creciente conciencia de los beneficios derivados de la adopción de prácticas agrícolas ecológicas, que se han visto sustentadas por los rápidos avances de las tecnologías ecológicas. No obstante, dichas prácticas no se generalizarán hasta que los agricultores reciban de las políticas agrícolas y ambientales señales complementarias.

9.- Debido a la interacción de la agricultura sostenible y el desarrollo rural con la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y la necesidad de una planificación de uso del suelo integrada, tal como se menciona en el Programa 21, la conservación y el uso sostenible de la diversidad agrobiológica deben basarse en la combinación de dos planteamientos coherentes entre sí:

10.- Primeramente, la conservación y el uso sostenible *-in situ* y *ex situ* de los recursos genéticos de especies, variedades, razas animales domésticas y formas de vida microbianas con un valor real o potencial como productos agrícolas básicos y el reparto equitativo de los beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos en agricultura requieren una gran variedad de medidas *in situ* y *ex situ*. En primer lugar, la conservación *in situ* de especies, variedades y razas animales domésticas locales requiere un adecuado sistema de incentivos económicos y sociales, junto con una mayor sensibilización de los consumidores. Algunas actividades agrícolas y reproductoras contribuyen a la preservación de especies animales y vegetales amenazadas. En segundo lugar, los bancos de genes comunitarios no están tan desarrollados como en otras partes del mundo y se han de tomar medidas para poner remedio a esta situación. Estas iniciativas contribuirían a satisfacer las necesidades actuales y futuras en materia de seguridad alimentaria mundial y

deben centrarse en factores clave del plan de acción mundial para la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura.

En el plan de acción de agricultura, las iniciativas comunitarias en el ámbito de los recursos genéticos deben, entre otras cosas, basarse en la legislación vigente.

### *OBJETIVOS*

- Formular medidas, programas y proyectos que fomenten la aplicación del plan de acción mundial para la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura.
- Promover el desarrollo de tecnologías que evalúen los grados de diversidad de los recursos genéticos.
- Reforzar la política de conservación -in situ y ex situ- de los recursos genéticos con un valor real o potencial para la alimentación y la agricultura.
- Fomentar el establecimiento de bancos de genes útiles para la conservación in situ y ex situ de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, de forma que estén disponibles para su uso.
- Velar por que la legislación no obstruya la conservación de los recursos genéticos.

11.- En segundo lugar, la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas agrarios y su interfaz con otros ecosistemas. La agricultura es un importante elemento de los ecosistemas en los que se desarrolla esta actividad. En ocasiones, también influye en otros ecosistemas circundantes o aguas abajo. En ambos casos, las interacciones podrían ser positivas o negativas para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. La agricultura continúa desempeñando un papel determinante en la diversidad de los ecosistemas y en la creación y el mantenimiento de ecosistemas seminaturales. Por consiguiente, la conservación y el uso sostenible de los agroecosistemas requiere:

a) El mantenimiento y el desarrollo de la actividad agraria con miras a optimizar su incidencia positiva sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad; reconocer y apoyar la función de las comunidades agrarias en la creación y el mantenimiento de hábitats seminaturales; tener en cuenta el positivo papel de los sistemas agrícolas no intensivos para las especies silvestres y los hábitats de flora silvestre, y optimizar las repercusiones positivas de los sistemas de producción y las prácticas agrícolas sobre la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. En particular, el mantenimiento de ciertos métodos tradicionales arraigados de agricultura extensiva, a veces en zonas marginales, es fundamental para preservar el valor de estas zonas en relación con la biodiversidad.

b) La atenuación de las consecuencias negativas de las actividades agrícolas sobre la biodiversidad. En particular, ciertas prácticas de uso del suelo, el uso de productos agroquímicos, el pastoreo excesivo y la contaminación derivados de la cría intensiva de ganado, el monocultivo, la eliminación de humedales y setos vivos y el uso de maquinaria pesada tienen graves efectos sobre la biodiversidad. Los plaguicidas, por ejemplo, pueden redundar en perjuicio de la conservación de la diversidad biológica, no sólo en el lugar en el que se aplican, sino también en otros ecosistemas (por escorrentía).

12.- En este contexto, el plan de acción sobre agricultura debe basarse en las políticas en vigor descritas anteriormente y en las previstas en la Agenda 2000, complementándolas de forma que aporten una contribución a la biodiversidad.

### *13.- OBJETIVOS*

- Potenciar la función ecológica de las zonas rurales.
- Integrar los objetivos de biodiversidad en los instrumentos pertinentes de la PAC.
- Fomentar métodos agrarios favorables a la biodiversidad, vinculando estas ayudas a las condiciones ambientales cuando proceda.
- Fomentar normas de buenas prácticas agrícolas con objeto de reducir el riesgo de contamina-

ción y de nuevos daños a la biodiversidad.

- Intensificar la concienciación de todos los productores sobre el potencial contaminante de prácticas agrarias específicas, tanto a corto como a largo plazo, y sobre la necesidad de que se erijan en protectores del medio ambiente y de la biodiversidad. Ello incluye la elaboración de una estrategia integrada para el uso sostenible de los plaguicidas.

- Promover y garantizar la viabilidad de las especies y variedades vegetales y las razas animales domésticas necesarias para conservar los ecosistemas de especies silvestres prioritarias.

- Fomentar y apoyar sistemas agrícolas poco intensivos, sobre todo en las zonas de gran valor natural.

- Consolidar la reglamentación agroambiental a fin de optimizar sus beneficios para la biodiversidad mediante:

1.- La intensificación de las medidas agroambientales focalizadas.

2.- La evaluación de su rendimiento a la luz de un conjunto específico de indicadores de biodiversidad.

3.- El incremento del presupuesto y los recursos pertinentes, tal como propugna la Agenda 2000.

14.- La incidencia de las políticas comerciales en la producción agrícola y el uso del suelo es particularmente importante para la conservación de la biodiversidad. La inversión directa de los productores debe servir de fuerza motriz para la promoción del desarrollo sostenible y la biodiversidad. La aplicación de acuerdos comerciales mundiales, regionales y bilaterales repercutirá sin duda en el uso del suelo en muchos países. El proceso mundial de liberalización del comercio entraña importantes cambios en las subvenciones y los mecanismos de protección existentes. Junto con los cambios en las pautas comerciales, las modificaciones de los modelos internacionales y regionales de producción agrícola pueden causar el desplazamiento o el abandono de ciertos sistemas locales de producción arraigados, o provocar su intensificación a fin de mantener la competitividad o abastecer nuevos mercados.

15.- En este ámbito, la legislación sobre distintivos de calidad puede redundar en beneficio de la biodiversidad. Ayuda a mantener un patrimonio genético de especies rústicas domesticadas y variedades vegetales que contribuye a prevenir el deterioro genético y a mantener unas prácticas de uso del suelo beneficiosas para la biodiversidad. La agricultura ecológica debe apoyarse mediante sistemas de certificación. La protección de las indicaciones geográficas, las denominaciones de origen y las características específicas de los productos agrícolas y los alimentos también reviste importancia y puede contribuir a la conservación de ecosistemas agrarios especiales que favorecen la biodiversidad.

### 16. OBJETIVOS

- Promover políticas y disciplinas agrícolas comerciales que respeten los requisitos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, así como los principios de la Organización Mundial del Comercio.

### 3) Pesca

17.- La creciente presión de la actividad humana sobre el entorno marino y costero subraya la importancia de integrar la dimensión de la biodiversidad en las políticas de recursos marinos, pesca incluida, y en los acuerdos sobre la protección del entorno marino y costero y sobre la pesca. La conservación y el uso sostenible de los ecosistemas marinos y costeros es fundamental para la subsistencia de los pescadores y de las comunidades pesqueras.

18.- Así, aunque las políticas de pesca tienen una gran repercusión en la conservación de la biodiversidad y en el uso sostenible de los recursos biológicos, la Política Común de Pesca no ha alcanzado plenamente aún el objetivo de pesca sostenible. El logro de este objetivo requiere la aplicación de límites superiores de índices de explotación (tasas de mortalidad de pesca) y niveles mínimos de biomasa de las poblaciones, de manera que exista una elevada probabilidad de

garantizar la viabilidad y sostenibilidad de la pesca en relación con una especie o grupo de especies. Una vez definido el índice de explotación máximo permitido para cada especie, deberá determinarse el mecanismo para mantenerlo por debajo del nivel crítico. Los instrumentos para limitar los índices de explotación deben definirse, según proceda, como niveles máximos de esfuerzo de pesca, como capturas totales admisibles o como combinaciones de estos dos instrumentos. La Política Común de Pesca prevé los instrumentos operativos necesarios para definir tanto los índices de explotación admisibles como las medidas auxiliares conexas.

19.- Los esfuerzos de investigación deben garantizar que no desaparecen recursos genéticos irremplazables por contaminación genética que afecte a las poblaciones autóctonas mediante hibridación o competencia. Además, la integración de los objetivos del CDB en el sector de la política de pesca requiere medidas a tres niveles diferentes: la conservación y el uso sostenible de las poblaciones de peces, la protección de las especies no incluidas en las actividades pesqueras y la prevención de las repercusiones de la acuicultura en diferentes ecosistemas. Estos niveles también deben considerarse en el contexto de los acuerdos pesqueros de la Comunidad con terceros países.

#### 20.- OBJETIVOS

- Fomentar la conservación y el uso sostenible de las poblaciones de peces y las áreas de alimentación.
- Favorecer el establecimiento de medidas técnicas de apoyo a la conservación y el uso sostenible de las poblaciones de peces. Entre las medidas aplicables se incluyen las zonas de pesca prohibida (principalmente para la protección de bancos de peces jóvenes) y las dimensiones de las mallas. Cada medida debe aplicarse en función de sus méritos y del efecto de conservación previsto.
- Reducir la repercusión de las actividades pesqueras y otras actividades humanas en las especies no capturables y en los ecosistemas marinos y costeros para alcanzar una explotación sostenible de la biodiversidad marina y costera.
- Evitar las prácticas de acuicultura que puedan afectar a la conservación del hábitat mediante la ocupación de zonas sensibles, como mangles en terceros países y zonas intermareales en la Comunidad, la contaminación causada por los flujos de entrada y salida de las piscifactorías y la contaminación genética debida a posibles liberaciones o fugas de especies o variedades de piscifactoría.

#### 4) Políticas regionales y planificación espacial

21.- La Comunicación de la Comisión *Europa 2000: Cooperación para la ordenación del territorio europeo* pone de relieve cómo la planificación espacial puede contribuir a la conservación y la gestión sostenible de los ecosistemas. De hecho, la planificación espacial puede desempeñar un papel de importancia en la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en todo el territorio:

a) A nivel local y regional, destacando los beneficios previstos de un uso del suelo sostenible, sobre todo en términos socioeconómicos, cuando puede facilitar la asociación entre las autoridades locales y regionales, los agentes económicos, las colectividades locales y autóctonas, las ONG y los responsables de la conservación de la biodiversidad.

b) A nivel estratégico, la planificación espacial subraya la correlación entre los diferentes estratos gubernamentales y entre las diferentes políticas que compiten por los mismos recursos naturales. La planificación espacial implica el establecimiento de un conjunto común de objetivos a largo plazo que deben perseguirse a través de medidas compatibles entre sí y adaptadas a las características socioeconómicas y ambientales del espacio en el que se aplican.

22.- La planificación espacial ha de promover el uso sostenible del suelo y garantizar una distribución geográfica de las actividades económicas más equilibrada. Debe contribuir a evitar presiones excesivas sobre ciertas partes del territorio y tener en cuenta las necesidades ecológicas

en el conjunto del territorio. La Comisión ha incorporado el planteamiento de planificación espacial en su programa de demostración sobre gestión integrada de zonas costeras que, entre otras cosas, toma en consideración la biodiversidad. A fin de desarrollar un enfoque de alcance europeo en materia de planificación espacial, se está procediendo a la elaboración del plan europeo de ordenación territorial, cuyo primer borrador oficial fue aprobado en la reunión ministerial informal de Nordwijk en junio de 1997. En él se pone de relieve que, para evitar nuevas pérdidas de biodiversidad, es preciso tener en cuenta factores locales específicos a la hora de aplicar políticas con una incidencia espacial.

23.- Por lo general, en el contexto de la ayuda regional, un planteamiento global e integrado es la mejor manera de garantizar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad a largo plazo. En las regiones admisibles, especialmente las caracterizadas por una gran biodiversidad, podrían incluirse la promoción del desarrollo sostenible en las estrategias de desarrollo regional y los programas de los fondos estructurales.

24.- En este contexto, debe prestarse especial atención a las zonas rurales en donde, en muchos casos, el mantenimiento de las actividades agrícolas es necesario para evitar pérdidas de biodiversidad y la degradación de los hábitats. Una política de desarrollo rural puede proteger y mejorar estos activos ambientales. Al fomentar la conservación del suelo y unas normas ambientales más estrictas en materia de uso del suelo, las medidas agroambientales representan un instrumento esencial para el desarrollo sostenible del uso del suelo, posibilitando la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

**25.- OBJETIVOS:**

- Promover las opciones políticas determinadas en las iniciativas de planificación espacial que puedan contribuir a conservar y mejorar la biodiversidad en el conjunto del territorio debe prestar especial atención a:
  - Los corredores ecológicos y las zonas de protección.
  - Las zonas sensibles no protegidas con un alto grado de biodiversidad, como zonas montañosas, costeras e insulares.
  - Las zonas rurales, a fin de garantizar una mayor sinergia entre los objetivos de desarrollo económico y las necesidades de conservación de la biodiversidad.
- En las zonas costeras, desarrollar sistemas integrados de gestión y planificación del entorno terrestre y marino, con inclusión de la pesca, el transporte marítimo, la infraestructura costera y las repercusiones de las actividades agrícolas y silvícolas en el interior.
- Fomentar el desarrollo sostenible sobre la base de una estrategia de planificación espacial integrada.
- Promover el desarrollo regional sostenible en el seno de los programas operativos, así como en los programas de cooperación transnacional, incluidas medidas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Ello podría financiarse con arreglo a los fondos estructurales a fin de preservar la calidad medioambiental, particularmente en zonas admisibles con una gran biodiversidad.
- Asegurar que las intervenciones cofinanciadas en el marco de los fondos estructurales y del fondo de cohesión, centradas principalmente en la cohesión económica y social, no infringen la legislación comunitaria relevante a efectos de la biodiversidad.

**5) Bosques**

26.- A nivel mundial, los bosques contienen la mayor proporción de diversidad biológica en términos de especies, material genético y procesos ecológicos y tienen un valor intrínseco para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Además, los bosques son de gran importancia para combatir el cambio climático y minimizar sus efectos sobre la conservación de otros ecosistemas. La subsistencia de muchas comunidades rurales depende de la conservación y el uso sostenible de los bosques, que representan recursos nacionales esenciales para las generaciones actuales y futuras. A la vez que se reconoce la importancia de los planes de reforestación

para aumentar la extensión total de los bosques, se han de tomar medidas en las zonas de repoblación forestal a fin de evitar poner en peligro importantes o valiosos ecosistemas (por ejemplo, humedales, estepas, brezales, etc.) o hacer uso de especies arbóreas inadecuadas. Toda política silvícola coherente ha de tener en cuenta de manera equilibrada la necesidad de garantizar la conservación y el incremento adecuado de la diversidad biológica en los bosques, la necesidad de mantener la salud y el equilibrio ecológico de los bosques, la producción sostenible de materias primas para la industria forestal, así como de los bienes y servicios demandados por la sociedad.

27.- La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en los bosques puede considerarse a tres niveles diferentes:

a) A escala mundial, las selvas tropicales y ciertos bosques boreales se ven hoy más amenazados que nunca, ya que muchas de sus zonas sufren una acelerada deforestación y una degradación o pérdida de calidad de los bosques como consecuencia de la actividad humana. La Comunidad ha reconocido la urgente necesidad de detener e invertir este ciclo de destrucción, haciendo de la gestión sostenible de los bosques uno de los puntos centrales de sus políticas de cooperación al desarrollo (véase el capítulo sobre la cooperación al desarrollo a continuación). En particular, la aplicación de las recomendaciones del grupo intergubernamental sobre bosques reviste importancia para los objetivos del CDB. Asimismo, la Comunidad ha alentado en el seno de este grupo, y continúa haciéndolo, la elaboración de un instrumento jurídicamente vinculante en materia de bosques, cuyo objetivo particular sería la integración de los objetivos de conservación de la biodiversidad en la gestión sostenible de los bosques a nivel nacional, regional y mundial.

b) A nivel paneuropeo, la Comunidad es parte signataria en las resoluciones adoptadas en las conferencias ministeriales sobre la protección de los bosques en Europa. En este contexto, las líneas generales para la conservación de la biodiversidad de los bosques europeos se definen en la Resolución H 2 de la Conferencia de Helsinki. También se hace referencia a la conservación y la mejora adecuada de la biodiversidad en la Resolución H 1, en la que se establecen las líneas generales para la gestión sostenible de los bosques en Europa.

En este contexto, la participación de la Comunidad Europea en la tercera conferencia ministerial *Un medio ambiente para Europa*, celebrada en Sofía en octubre de 1995, reviste asimismo especial interés. En ella se adoptó la estrategia paneuropea sobre diversidad biológica y paisajística. Posteriormente se estableció una estrecha coordinación entre ambos procesos. Para el período 1997-2000 se ha propuesto un programa de trabajo común sobre la conservación y la mejora de la diversidad biológica y paisajística en los ecosistemas forestales.

c) En la Comunidad, las políticas silvícolas se elaboran básicamente a nivel nacional. La Comunidad, no obstante, ha adoptado una serie de iniciativas para fomentar la conservación de los bosques, en particular con miras a su protección contra la contaminación atmosférica y los incendios: la repoblación forestal, la mejora de las zonas arboladas, la protección de los bosques, el desarrollo de infraestructura forestal y la transformación inicial de productos forestales, la conservación de los recursos genéticos de colecciones de especies y, en caso necesario, la elaboración de información comparable o complementaria a la de los Estados miembros e investigación silvícola financiada en el marco de los programas de investigación específicos de la Comunidad Europea en materia de agricultura, medio ambiente, biotecnología y energía.

28.- La estrategia de la Unión Europea en materia de silvicultura, propugnada por el Parlamento Europeo en su Resolución de 30 de enero de 1997, ha de incluir medidas de fomento de la conservación y mejora de la biodiversidad en los bosques.

#### 29.- OBJETIVOS

- Fomentar la conservación y la mejora adecuada de la biodiversidad como elemento fundamental de la gestión sostenible de los bosques a nivel nacional, regional y mundial

- Desarrollar el Reglamento 2080/92 del Consejo, a fin de optimizar sus beneficios para la biodiversidad.
- Compaginar un incremento neto de la extensión de los bosques, como medio para maximizar su función de sumideros de carbono en la lucha contra el cambio climático, con una reforestación que no redunde en perjuicio de emplazamientos o ecosistemas de interés ecológico.
- Favorecer una gestión sostenible de los bosques que no altere las características ecológicas de las zonas afectadas y promueva la restauración y la regeneración de zonas deforestadas. Llegado el caso, debe darse prioridad a las especies autóctonas y los orígenes locales. Cuando se introduzcan especies en sustitución de los ecosistemas locales, deben tomarse simultáneamente las medidas necesarias para conservar la fauna y la flora autóctonas.
- Promover el desarrollo de sistemas y métodos específicos prácticos, rentables y eficaces para evaluar la incidencia sobre la biodiversidad de técnicas seleccionadas de explotación y gestión de bosques.
- Favorecer la investigación internacional sobre la repercusión del cambio climático en los ecosistemas forestales, la posible adaptación de los ecosistemas forestales al cambio climático y la atenuación de los efectos adversos del cambio climático por los ecosistemas forestales, tal como se especifica en la Resolución nº 4 de la conferencia ministerial de Helsinki sobre la protección de los bosques en Europa.
- Promover la aplicación de las líneas generales para la conservación de la biodiversidad de los bosques europeos (Resolución H 2 de la conferencia de Helsinki) y de las recomendaciones del grupo intergubernamental sobre bosques en relación con la conservación de la biodiversidad.

## **6) Energía y transporte**

30.- Los sectores de la energía y el transporte tienen una incidencia global y regional en la biodiversidad a través del cambio climático y la acidificación. Además, el desarrollo de la infraestructura del transporte y la producción de energía pueden tener una repercusión de carácter más local en la diversidad biológica.

a) Las emisiones de los combustibles fósiles han provocado a nivel mundial un aumento de las concentraciones atmosféricas de los gases de efecto invernadero. Se prevé que estos cambios repercutan en el clima a escala mundial y regional, lo que supondrá una presión adicional para los sistemas ecológicos ya afectados por la contaminación, la creciente demanda de recursos y unas prácticas de gestión no sostenibles. La composición y la distribución geográfica de los ecosistemas cambiarán con mayor rapidez que cuando estas modificaciones estaban determinadas por procesos naturales. Posteriormente, la limitada capacidad de adaptación de algunas especies a estos cambios prepararán el terreno para un incremento de las pérdidas de biodiversidad.

b) Los efectos regionales del uso de combustibles fósiles son la acidificación de los suelos y las aguas interiores (que también afecta al estado de la vegetación y los bosques) y la degradación de los bosques. La acidificación de los lagos y los cursos de agua los inhabilitan para la supervivencia de algunas especies. Además, la acidificación de los suelos provoca cambios en su composición química y en su estructura, afectando a los ecosistemas a los que pertenecen.

c) También se pueden observar efectos locales debidos a la incidencia espacial del desarrollo de infraestructuras de producción y distribución de energía no sólo de fuentes tradicionales. Debe asimismo tenerse en cuenta cualquier efecto colateral potencial del uso de fuentes de energía renovables (como centrales hidroeléctricas, el uso no sostenible de la biomasa o plantaciones energéticas a gran escala). En este sentido, se ha de prestar atención a los vínculos con la política de gestión del agua debido a la creciente demanda de este recurso para la producción de energía. La infraestructura de transporte, viaria y aeroportuaria, puede tener un efecto directo en la ocupación espacial de los ecosistemas y la fragmentación de los hábitats, así como los efectos indirectos -incluido el aislamiento genético- y perturbadores -incluida la presencia humana y cambios de luz, el viento, la temperatura, la humedad y los nutrientes del suelo- en las especies silvestres. Además, la transformación de los ríos en canales para permitir el transporte fluvial pue-

de incrementar las presiones sobre los ecosistemas acuáticos y fluviales mediante la ocupación y las perturbaciones espaciales, la transformación de los hábitats y la contaminación. La infraestructura y el transporte marítimos también influyen en la contaminación de los mares.

### 31.- OBJETIVOS

- Aplicar estrategias de acidificación y cambio climático a fin de minimizar los efectos negativos en la biodiversidad.
- Minimizar la incidencia sobre la biodiversidad del desarrollo de infraestructuras de fuentes de energía tradicionales y renovables.
- Evaluar las opciones óptimas en materia de biodiversidad a la hora de decidir las fuentes de energía que vayan a utilizarse para satisfacer la demanda a nivel regional.
- Minimizar el efecto sobre la biodiversidad de la infraestructura de transporte optimizando la capacidad y la eficiencia de la infraestructura existente y, en el caso de nueva infraestructura, tomar plenamente en consideración la problemática ambiental.

### 7) Turismo

32.- El turismo está estrechamente ligado a la preservación de un medio ambiente sano, que es a su vez un elemento esencial del desarrollo turístico y contribuye a la sensibilización pública sobre ciertos aspectos de biodiversidad. Las políticas turísticas se formulan a nivel nacional y regional y pueden tener un importante efecto en la biodiversidad y la sostenibilidad. Por una parte, el turismo ejerce una presión directa e indirecta (además de una amenaza) sobre la conservación de especies y hábitats y puede causar perturbaciones a la flora y la fauna silvestres e incrementar la contaminación causada por el transporte. Por otra parte, en muchas zonas el turismo sostenible es una fuente adicional de ingresos y empleo a nivel local, incentivando así la conservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente.

33.- El desarrollo sostenible en las zonas turísticas ha de reconciliar los intereses de la industria turística, la satisfacción de los turistas y la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

34.- Ante esta situación, es importante determinar en qué medida deben protegerse ciertas zonas sensibles de nuevas intervenciones humanas debidas al turismo, así como la capacidad de carga turística de ciertos hábitats y ecosistemas. También es pertinente comprender las limitaciones de un sistema de transferencia de recursos basado en los ingresos adicionales que un reducido número de turistas proporciona a las colectividades locales.

35.- Deben fomentarse las actividades turísticas que contribuyen directa o indirectamente a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Los sectores público y privado tienen también mucho que ganar del intercambio de mejores prácticas en este ámbito. Se debe alentar al sector privado a que aplique directrices y códigos de conducta con miras a un turismo sostenible.

36.- Si bien las políticas de turismo son responsabilidad de los Estados miembros, debe prestarse particular atención a la incidencia del turismo en zonas de posible inclusión en NATURA 2000. El turismo guarda asimismo una estrecha relación con el desarrollo de políticas regionales y de planificación espacial y algunos de estos aspectos podrían reflejarse en la elaboración de planes de acción para diferentes sectores. A nivel mundial, la Declaración de Berlín sienta las bases para la formulación de orientaciones globales con miras al desarrollo sostenible del turismo en el marco del CDB.

37.- La Comunidad perseguirá, en particular, los siguientes objetivos:

- Fomentar la evaluación de la capacidad de carga de los diferentes ecosistemas y hábitats en relación con el turismo.
- Favorecer el intercambio de información de mejores prácticas entre los intereses turísti-

cos públicos y privados.

- Promover la elaboración de orientaciones internacionales hacia un turismo sostenible.

### **8) Cooperación al desarrollo y cooperación económica**

38.- Los países en desarrollo y las economías en transición ofrecen un amplio espectro de hábitats y ecosistemas, los más significativos de los cuales son los bosques, los pastizales y los ecosistemas marinos y costeros. Diversos tipos de actividades humanas están dañando la biodiversidad en forma de pérdidas y degradación de hábitats, entre cuyas muchas causas subyacentes cabe citar la pobreza. La biodiversidad de los pequeños Estados insulares en desarrollo constituye un problema particular debido a la superficie extremadamente reducida de algunos hábitats locales, a la gran incidencia del endemismo en las islas y a su elevada vulnerabilidad a los desastres naturales y la destrucción del hábitat.

39.- El CDB reconoce en su artículo 20 el principio de responsabilidad común, pero diferenciada, de las partes en el convenio y la función de la cooperación al desarrollo. Además, el artículo 3 del CDB reconoce el derecho nacional soberano de explotar los recursos naturales con arreglo a sus propias políticas ambientales. En este contexto, la cooperación al desarrollo de la Comunidad es un instrumento importante para apoyar los esfuerzos de terceros países destinados a la conservación y el desarrollo sostenible de la biodiversidad. En particular, los planes de expansión de la capacidad son importantes para permitir que los países terceros adquieran los conocimientos necesarios para el desarrollo y el uso de las tecnologías, incluidas tecnologías autóctonas y tradicionales, que permitan la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Será igualmente importante analizar los medios de repatriación de la información taxonómica albergada en colecciones de la Comunidad.

40.- Además, las actividades financiadas en el marco del programa PHARE han de prestar atención a la preservación de las zonas de gran valor en términos de biodiversidad, estimulando en particular la adopción del acervo comunitario en dichas zonas por parte de los países candidatos.

### **41.- OBJETIVOS**

- Integrar los objetivos de biodiversidad en las estrategias comunitarias de cooperación al desarrollo y cooperación económica y del diálogo político con los países en desarrollo y las economías en transición. Los objetivos de biodiversidad deben incorporarse a los proyectos de desarrollo de los diferentes sectores de la economía de los países beneficiarios, garantizando una mayor coherencia entre la política comunitaria de cooperación al desarrollo y otras políticas comunitarias, tales como comercio internacional, agricultura y pesca.
- Apoyar el uso sostenible de los recursos naturales, especialmente en los bosques, los pastizales y los ecosistemas marinos y costeros.
- Reforzar la capacidad de los organismos responsables de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
- Integrar en mayor medida las prácticas de evaluación del impacto ambiental en la cooperación al desarrollo y la cooperación económica.
- Coordinar la aplicación de esta estrategia y los planes de acción de ella derivados con las estrategias de países terceros, garantizando la coherencia entre la ayuda comunitaria a terceros países y los objetivos de las propias estrategias de biodiversidad de dichos países.
- Garantizar la complementariedad y la coordinación de la política y planteamientos de los programas de ayuda de la Comunidad y de los Estados miembros, así como con otros donantes e instituciones internacionales, en particular el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, con miras a una aplicación coherente del CDB.
- Proporcionar suficiente financiación para las actividades de biodiversidad en los programas de ayuda bilaterales, así como en los mecanismos internacionales (por ejemplo, el CDB).
- Fomentar planes para la integración de los objetivos de biodiversidad en las políticas agrarias de los países candidatos a la adhesión.

#### IV. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN Y OTRAS MEDIDAS

1.- En el marco de la presente estrategia, se elaborarán planes de acción de carácter sectorial e intersectorial para garantizar la aplicación de los objetivos establecidos en las secciones II y III.

2.- Se prevén planes de acción específicos para la conservación de los recursos naturales, la agricultura, la pesca, las políticas regionales y la planificación espacial, la cooperación al desarrollo y la cooperación económica. En el caso de los demás ámbitos de actividad se tomarán directamente en consideración los objetivos formulados en la sección III con miras a su elaboración y aplicación. En cuanto a la política regional y la planificación espacial, el plan de acción específico deberá garantizar la incorporación directa de los objetivos perseguidos por la estrategia de biodiversidad en las futuras directrices de programación, así como las iniciativas comunitarias correspondientes, lo que no implicará la creación de nuevos instrumentos específicos. Las propuestas de actuación en materia de silvicultura formarán parte de la propuesta relativa a una estrategia silvícola comunitaria. Los sectores de la energía y el transporte no requieren la aplicación de nuevos planes de acción específicos, ya que la elaboración y aplicación de las estrategias comunitarias en materia de cambio climático y acidificación, que también se centran en los ecosistemas, junto con la aplicación de procedimientos adecuados de evaluación ambiental, deben bastar para alcanzar los objetivos de biodiversidad en estos ámbitos de actividad. En el sector del turismo, la aplicación de las evaluaciones ambientales y las iniciativas que han de tomarse en el ámbito de la política regional y la planificación espacial deben contribuir a alcanzar los objetivos de biodiversidad.

3.- Estos planes de acción han de ser instrumentos prácticos para lograr la integración de la biodiversidad en los instrumentos y ámbitos sectoriales e intersectoriales pertinentes para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en la Comunidad. Teniendo en cuenta el artículo 3 del CDB, los planes de acción también deben evitar que las políticas e instrumentos comunitarios causen daños al medio ambiente de terceros países o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional y asistirán a los países terceros en sus esfuerzos por lograr la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

4.- Habida cuenta de los activos de biodiversidad que poseen algunos países asociados de Europa central y oriental, se debe velar por que los planes de acción y otras medidas incluyan un análisis específico de los temas de la ampliación.

5.- Los planes de acción y otras medidas perseguirán el respeto, la conservación y el mantenimiento de los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades autóctonas y locales que son expresión de modos de vida tradicionales conducentes a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y fomentarán su aplicación generalizada con la aprobación y la participación de los poseedores de tales conocimientos, innovaciones y prácticas.

6.- Para aplicar esta estrategia, los agentes competentes en los ámbitos anteriormente mencionados elaborarán los planes de acción y otras medidas en función de los objetivos específicos que persigan y de los mecanismos y procedimientos específicos que les incumban. Los agentes designados para elaborar o contribuir a la elaboración de los planes de acción y otras medidas son, en primer lugar, los servicios de la Comisión responsables del ámbito político afectado, trabajando en estrecha coordinación entre sí y con otras instituciones y organismos europeos (como la Agencia Europea de Medio Ambiente, el Banco Europeo de Inversiones, etc.) y con las autoridades nacionales cuando la responsabilidad de la definición y aplicación de las medidas esté compartida. Los planes de acción adoptarán la forma de comunicaciones de la Comisión al Consejo y al Parlamento e incluirán, cuando así proceda, propuestas de instrumentos jurídicos.

7.- Los planes de acción han de ser parte integrante de las agendas sectoriales y deben hacer uso de los acuerdos y compromisos internacionales existentes. Los planes de acción y los

instrumentos deben aplicar los objetivos indicados para los sectores de actividad considerados y los objetivos inscritos en los diferentes temas de la presente estrategia. De esta forma, la biodiversidad se tendrá en cuenta, entre otros:

- En la actual revisión de los acuerdos para los fondos estructurales.
- En el proceso de reforma de la PAC anunciado en la Agenda 2000.
- En los nuevos mecanismos de ayuda al desarrollo que se decidirán en 1998, sobre todo el nuevo acuerdo marco entre la UE y los países ACP a partir del año 2000.

8.- Los planes de acción deben favorecer la colaboración y la asociación, así como un uso más eficaz de los recursos disponibles. Los grupos de interés, como las asociaciones industriales y las ONG, colaborarán en el desarrollo y la aplicación de los planes de acción.

9.- El desarrollo de los planes de acción requerirá generalmente una revisión de las políticas y los instrumentos existentes para determinar su incidencia sobre las especies y los ecosistemas. Deben determinar en qué medida se han incorporado los objetivos enumerados en la presente estrategia y cualesquiera lagunas e iniciativas adicionales que resulten necesarias. También deben fijar las prioridades de actuación. En el desarrollo y la aplicación de los planes de acción, debe adaptarse un planteamiento de precaución en caso de que se disponga de conocimientos incompletos. Se deben evaluar los aspectos socioeconómicos de la aplicación de las medidas incluidas en los planes de acción. A fin de fijar las prioridades y de justificar las opciones elegidas cuando existan diferentes alternativas, los planes de acción deben incorporar la necesaria información en materia de análisis coste/eficacia

10.- Por norma general, cada plan de acción debe establecer claramente las tareas, las metas y los mecanismos para evaluar sus resultados y los progresos realizados en la aplicación de la estrategia. La Comisión, en cooperación con los organismos competentes, determinará los indicadores que permitan proceder a una evaluación antes y después de la aplicación de los planes de acción. Las especies y los ecosistemas que puedan verse afectados por los ámbitos de actividad mencionados en la sección III, y para los que son necesarias medidas que garanticen su conservación y uso sostenible, servirán de base para el establecimiento de los indicadores. También se tomarán en consideración los indicadores económicos.

11.- Tras la adopción de los planes de acción, será responsabilidad de los agentes competentes garantizar su aplicación. Los diferentes conjuntos de indicadores contribuirán al establecimiento de los centros de control, destinados a supervisar el desarrollo, la aplicación y la revisión de la estrategia y los planes de acción y a garantizar la coordinación y la coherencia de los aspectos intersectoriales.

12.- La aplicación de la estrategia y la efectividad e idoneidad de los planes de acción se evaluarán normalmente con una periodicidad trienal o de acuerdo con los ciclos de planificación de cada política particular. Sobre esta base, la Comisión presentará un informe al Consejo y al Parlamento.

13.- La elaboración de los planes de acción se completará en el curso de los dos próximos años, tras la adopción de la presente Comunicación de la Comisión.

El Plan Estratégico se elaborará como un Plan de Acción Sectorial de la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.

Por un lado, este plan sectorial obedece a que el Convenio de Ramsar obliga a “procurar que se establezcan políticas nacionales de humedales, bien de forma independiente o bien como elementos claramente identificables de otras iniciativas nacionales de planificación de la conservación, por ejemplo, planes nacionales de acción sobre medio ambiente, estrategias nacionales de biodiversidad o estrategias nacionales de conservación” (Resolución de las Partes Contratantes).

El Comité de Humedales de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, -órgano de coordinación entre el Estado y las Comunidades Autónomas en el que también participa la Dirección General de Obras Hidráulicas- optó por la acción de integrarlo en la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, toda vez que los humedales constituyen un tipo de ecosistemas, y la biodiversidad, tal y como aparece definida en el artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, no es sino “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos hidrológicos de los que forman parte...”. El reciente Libro Blanco del Agua también acoge este Plan Sectorial como parte integrante de la política del agua en España.

Por otro lado, el artículo 9.3 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, condiciona la planificación hidrológica a la conservación y uso racional de los humedales: “La planificación hidrológica deberá prever en cada cuenca hidrográfica las necesidades y requisitos para la conservación y restauración de los espacios naturales en ella existentes”.

Uno de los principales problemas que plantea su elaboración es el de su propio ámbito, toda vez que existen dos definiciones de humedales totalmente distintas.

Por un lado, el Convenio de Ramsar, en su artículo 1, contempla una noción de humedales que de hecho va más allá del concepto tradicional, para incluir todos los ecosistemas fluviales y muchos de los costeros, e incluso totalmente marinos (por ejemplo, barreras o islas de coral de profundidad inferior a 6 metros).

Así, literalmente, el Convenio de Ramsar define los humedales como “las extensiones de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanente o temporal, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 metros”.

Sin embargo, desde el punto de vista del Derecho interno, las zonas húmedas o humedales abarcan conjuntos de ecosistemas que no incluyen los ríos ni pantanos y muy dudosamente incluyen los lagos.

Así, los artículos 103 de la Ley 29/1985, de Aguas, y 275.2 del Real Decreto 849/1986, que aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico, define como zonas húmedas “a) Las marismas, turberas o aguas rasas, ya sean permanentes o temporales, estén integradas por aguas remansadas o corrientes y ya se trate de aguas dulces, salobres o salinas, naturales o artificiales. b) Las márgenes de dichas aguas y las tierras limítrofes en aquellos casos en que, previa la tramitación del expediente administrativo oportuno, fuera así declarado por ser necesario para evitar daños graves a la fauna y a la flora”.

Este mismo concepto, un poco más restringido, se encuentra, por interpretación sistemática, en la Ley de Costas, en algunas Leyes Autonómicas de Montes y en la totalidad de las Le-

yes Autonómicas que tienen legislación específica sobre humedales. Destaca el caso de la Comunidad de Madrid, cuya Ley contrapone, expresamente, los humedales a los embalses.

Esta contradicción entre la legislación derivada del Convenio de Ramsar y la legislación interna obliga, en primer lugar, a fijar cuál es el ámbito de aplicación del propio Plan Estratégico, habiéndose consensuado, hasta el momento, en el seno del Comité de Humedales, anteriormente mencionado, que si bien el Plan debe tener por objeto principal fijar la estrategia de conservación y uso racional de los humedales en sentido tradicional o restringido, no debe ser ajena a su ámbito la planificación estratégica de los humedales en el sentido amplio del Convenio de Ramsar; si bien, en este último caso, debe quedar muy claro qué funciones de los ríos y embalses caen dentro de este marco, a diferencia de las que deberían caer en el marco de la planificación hidrológica.

A su vez, resulta obvio que los humedales, en sentido tradicional, que estén conectados físicamente con los ríos y/o acuíferos (aguas subterráneas) en superficie y/o en profundidad y que, por tanto, forman parte de las cuencas hidrográficas, son susceptibles de planificación, tanto desde el punto de vista del Plan Estratégico de Humedales como desde el de la planificación hidrológica. Aspecto éste que se trata más adelante.

Respecto del primer extremo, es decir, el de cuáles sean los elementos de planificación y gestión de todos los ecosistemas acuáticos que regula el Plan de Acción de Humedales, éste se limitará a recoger aquellos aspectos que inciden especialmente sobre las funciones hidrológicas de los ríos, embalses, zonas costeras y grandes lagos o lagunas. Así, el Convenio de Ramsar claramente impone la protección de las especies de aves en cuanto estos ecosistemas acuáticos constituyen hábitats de nidificación/descanso de las mismas. Casi toda la legislación europea, estatal y autonómica, utiliza el Convenio de Ramsar para, principalmente, establecer normativas que regulan el uso y gestión de estos hábitats, desde el punto de vista de la protección de las aves.

En este sentido, además, el Plan de Acción fijará las líneas directrices en las que se enmarcarán los sistemas de gestión de todos los ecosistemas fluviales, en especial los que hayan sido declarados ZEPA por la legislación europea (Directiva Aves) o que vayan a integrarse en la Red Natura 2000 (Directiva Hábitats). Además, la pura aplicación interna del Convenio de Ramsar que se ha llevado a cabo por legislación autonómica adicional y que, en general, es supervisada por el Comité de Humedales se viene aplicando sistemáticamente a los humedales en sentido amplio, es decir, a todos los ecosistemas acuáticos.

Respecto del segundo extremo, el de la interconexión de los humedales en sentido estricto con los ecosistemas fluviales más amplios de los que dependen, otros aspectos de especial incidencia ecológica son los de los caudales y la coordinación con la planificación hidrológica, tanto de las aguas superficiales como de las subterráneas, a los efectos de equilibrar y prevenir las incidencias que la regulación de la cantidad y calidad de las aguas puede tener en los humedales, en sentido estricto, que estén directamente conectados a los sistemas fluviales.

Otro sería el de la incidencia temporal de la planificación hidrológica que puede generar la creación o desaparición de humedales en sentido restringido (por ejemplo, colmatación de pantanos que pierden sus funciones originarias pero que, simultáneamente, potencian su función de hábitat para aves o de reservorio de biodiversidad).

Un tercer aspecto sería el de la integración de la planificación hidrológica con la de los humedales en sentido estricto, cuando predominara en la planificación hidrológica una función o uso del agua muy similar al de esos humedales (por ejemplo, sistemas fluviales planificados en su casi totalidad con la finalidad de prevenir inundaciones).

Finalmente, no es impensable que el Plan de Acción se plantee también, en este caso, de manera mucho más coordinada con la planificación hidrológica, la potenciación y el manteni-

miento de ríos en su estado natural, por sus características escénicas o porque en su conjunto constituyan un hábitat de singular importancia, sin olvidar la aplicación de la Directiva 78/659/CEE, relativa a la calidad de las aguas para la vida de los peces. Así, por ejemplo, en Francia se está pensando en considerar la totalidad del Valle del Loira como una zona Ramsar, planificando las funciones del agua de forma directamente conectada con los usos del Valle como reservorio de biodiversidad, lugar turístico, etc.

El Comité de Humedales no ha acabado de delimitar las líneas básicas de gestión de los ecosistemas fluviales; es decir, no ha determinado qué funciones o usos ecológicos del agua entrarían dentro del plan estratégico. No existe, pues, una postura definitiva acerca de qué parte de la planificación de los ecosistemas fluviales, en sentido amplio, deberían formar parte del plan, para diferenciar qué elementos de este plan serían aplicables a los ecosistemas fluviales y cuáles serían aplicables a los humedales en sentido estricto.

Respecto de estos últimos, el borrador del Plan de Acción de Humedales se basa en el cumplimiento de nueve objetivos:

- Incrementar el conocimiento de los humedales a todos los niveles. Tiene absoluta prioridad la realización del inventario de humedales a partir de las variables utilizadas por la Dirección General de Obras Hidráulicas, y también de las variables que para los humedales recogen la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Este inventario, que será digitalizada, permitirá poner en conocimiento de todos los planificadores (Estado, CC.AA. y Corporaciones Locales) la situación exacta de los humedales así como la de los factores de influencia sobre los mismos.

También permitirá al gestor del humedal, como espacio protegido, tener conocimiento de los datos del propio humedal, tales como la propiedad, fauna, flora, ciclos hidrológicos y variables fisico-químicas de la masa de agua y del terreno.

- Concienciar a toda la sociedad sobre los valores y funciones de los humedales. El Plan Estratégico incidirá aquí tanto sobre la reformulación de los planes de estudios de bachillerato y carreras que más relación guardan con estos espacios físicos (ingenierías, arquitectura, economía) como sobre la sensibilización de la sociedad en general, de manera que todas las personas, cuyas conductas son susceptibles de afectar a un humedal, comprendan los costes socioeconómicos y ambientales que supone su desaparición o degradación.

- Conceder protección legal a todos los humedales, revisando tanto la legislación específicamente dirigida a su protección como la legislación que sirva de código de conducta a los agentes que más pueden afectarles (por ejemplo, modificación de la Ley del Suelo para declarar los humedales, en principio, como suelo no urbanizable; modificación de las leyes que fijan la calidad y condiciones de realización de las obras públicas y edificaciones en general; modificación de la legislación que regula los procesos de concentración parcelaria, etc.).

- Garantizar que todos los humedales son gestionados de forma efectiva e integrada y, en particular, aquellos que resulten legalmente protegidos por ser de especial interés ecológico. Este objetivo se alcanzaría mediante la aplicación de la interdisciplinariedad en la gestión, de tal forma que no se limitara la misma a la gestión del espacio como una isla desvinculada del exterior y que sólo albergue funciones ligadas con el mantenimiento de la biodiversidad.

- Reforzar la capacidad de las instituciones, organizaciones y entidades, con el fin de conseguir la conservación y uso racional de los humedales. Las actuaciones influirían en la formación de técnicos y expertos a todos los niveles, asegurando que la tecnología básica, que todo gestor de humedal debe conocer, esté plenamente a su disposición (sistemas de información geográfica,

modelos de control de los ciclos del agua, gestión de especies de flora y fauna típica de humedales, control de los principales parámetros de la calidad de las aguas que pueden afectar su degradación, capacidad de carga del número de visitantes, límites de nutrientes que el humedal puede *limpiar*).

Dado que existe una cierta tendencia a que las ONG constituyan microrreservas gestionadas por ellas mismas en algunos humedales no muy extensos, también incluiría la capacitación de sus técnicos.

- Reforzar la cooperación entre instituciones, organismos y entidades, tanto gubernamentales como no gubernamentales, incluyendo las entidades locales y el sector privado. El Plan trataría de asegurar que los valores de los humedales son plenamente conocidos por las autoridades que planifican otras infraestructuras o que realizan obras o proyectos que pueden afectar al humedal, de modo que éstas entren en contacto en las fases iniciales de elaboración de los proyectos con las autoridades encargadas de proteger y gestionar humedales. También pretenderá integrar los humedales privados más reducidos con los ligados a acuíferos/sistemas fluviales, a efectos de conocer y preservar sus interacciones a nivel de red sobre la totalidad del territorio (parecido a la técnica de la red de microrreservas valencianas).

- Movilizar la asistencia financiera dedicada a la conservación y uso racional de los humedales, siempre que las actuaciones concuerden, en cuanto a sus objetivos, con los diseñados en el propio Plan Estratégico. La financiación no residiría exclusivamente en el sector público, sino más bien en señalar los elementos de valor añadido que supone el diseño correcto de la gestión del humedal para las economías locales (por ejemplo, a efectos turísticos o a efectos de posible uso biotecnológico).

- Garantizar el cumplimiento efectivo de los compromisos internacionales del Estado con relación a los Convenios, Directivas y la política europea e internacional, relacionada con los humedales, y fomentar la colaboración internacional.

España se acaba de incorporar al proceso MedCom, sistema regional de Ramsar para el mundo mediterráneo. La Estrategia Española prevé crear en Valencia un Centro que, conjuntamente con el de La Camarga (Francia) y el Centro de Biotopos en Grecia, desarrolle, como centro de excelencia, políticas y técnicas de gestión de los humedales mediterráneos.

El nicho que cubriría España con este Centro está relacionado con el diseño de humedales para visitantes (turismo y puesta en valor del humedal en operaciones de urbanización públicas o privadas), el desarrollo de biotecnología en humedales muy salinos, tecnología de operaciones de ingeniería de restauración y creación artificial de humedales, y creación de marcos jurídicos y administrativos de gestión de humedales.

En un ámbito geográfico más amplio, España participará muy activamente en la Conferencia Internacional del Convenio de Ramsar que se celebrará en mayo de 1999, en Costa Rica. Es la primera vez que las partes contratantes se reunirán en Iberoamérica, continente que sólo muy recientemente empezó a tener políticas públicas de gestión de humedales. El Bureau Ramsar pretende que España (la Secretaría de Estado de Aguas y la Secretaría General de Medio Ambiente, Dirección General de Conservación de la Naturaleza) haga la ponencia marco sobre coordinación de la planificación hidrológica con la planificación de humedales. España utilizará este foro para exponer su tecnología de gestión de humedales (incluida la restauración) en todos los sentidos.

Es posible que España ofrezca la candidatura para la celebración de la siguiente reunión de las partes contratantes a celebrar en el año 2002, si la Secretaría de Estado de Aguas lo estima oportuno.

- Defender y conseguir la adhesión al Plan Estratégico del máximo número posible de Organismos e Instituciones, tanto públicas como privadas, del entorno.

El proceso participativo de elaboración del presente documento ha puesto de relieve un consenso básico acerca del hecho de que la aplicación de la presente Estrategia no necesita un paquete financiero *ad hoc* o especial, particularmente del dinero de los presupuestos públicos, para alcanzar los objetivos y poner en práctica las medidas que en la misma se recogen.

El principio básico económico de todos los sectores llamados a implementarla es el de la necesidad de reorientar todos los presupuestos, públicos o privados, hacia la consecución de los fines y objetivos de la Estrategia.

Dicha reorientación presupuestaria debería llevarse a cabo ya, incluso en los presupuestos del año 1999. De hecho, el Estado debería ser el primero en reorientarlos, de tal manera que sus actividades, relacionadas con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, se constituyeran en programas presupuestarios específicos que reemplazaran a los que vienen llevándose a cabo hasta ahora, que no gozan de una planificación o programación global.

Este compromiso, en el cual tanto la Subdirección General de Conservación de la Biodiversidad como la de Política Forestal deben ser las principales protagonistas, ha empezado a formalizarse, de hecho, en los trabajos de elaboración de los presupuestos para el año 1999.

Si bien es pensable, lógicamente, que las Comunidades Autónomas sólo procederán a esa reorientación a partir del momento en que comiencen a aplicar sus respectivas Estrategias de Biodiversidad, la reorientación de sus presupuestos hacia los fines que la presente Estrategia pretende implantar y que van a constituir parte del marco en el cual tengan que moverse las Estrategias autonómicas parece que, al menos en parte, es ineludible.

Lo mismo cabría decir de las corporaciones locales y del resto de las instituciones gubernamentales y de la sociedad civil llamadas a implementarlas, en especial, la Dirección General de Investigación y Desarrollo, de la Secretaría de Estado de Universidades, Investigación y Desarrollo, principal promotor del saber, tanto básico como aplicado, que puede ponerse al servicio de la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Ciertamente, en el documento rezuma la idea de que el sector privado empresarial se suma al esfuerzo que supone la conservación de la diversidad biológica. En teoría, esta es una de los componentes, por no decir el principal, que los sistemas de gestión y de auditoría ambiental deben tener en cuenta a la hora de enseñar las políticas ambientales de las empresas que pretenden la certificación ambiental.

El hecho de que, nominalmente, esté el parámetro regulado por las normas de estandarización (por ejemplo EMAS e ISO 14.000) no implica, necesariamente, que los auditores y certificadores le atribuyan la seriedad suficiente. La Estrategia debe convertirse, para estos sectores, en un claro incentivo, para que los protagonistas de estos procesos empresariales pasen de los *pura nómina* a crear esquemas efectivos y operativos de conservación de la diversidad biológica en el quehacer cotidiano de todas las empresas.

Esta reorientación de los presupuestos y actividades, que constituye el principio básico en que se asienta la garantía económica de la aplicación de la Estrategia, sin embargo, no debe ir sola. El anejo XIII pone de relieve cómo el Reglamento de Desarrollo Rural que constituye uno de los pilares de la Agenda 2000 de la Unión Europea debe orientarse, en gran medida, hacia la financiación de políticas públicas y actividades privadas del mundo rural que mejor coadyuven a la conservación y usos sostenibles de la diversidad biológica.

En principio, no es pensable que las actividades financiadas por dicho Reglamento puedan tener por beneficiarios a los sujetos que, en la actualidad, se benefician de los fondos de la política agrícola común, salvo que a su actividad incorporen el parámetro de conservación de la biodiversidad y, por supuesto, otros parámetros que reformen la estructura agrícola, con la finalidad de evitar la dependencia constante de la política de sostenimiento de precios.

Por consiguiente, el Reglamento de Desarrollo Rural debería constituirse en una de las piezas básicas de financiación de las medidas que se prevean para el sector agrícola, el forestal y, en general, otras actividades económicas que generen un nuevo tipo de rentas en el mundo rural.

Por supuesto, la presente Estrategia debe constituir también un compromiso mínimo, no ya de mantenimiento de los fondos que actualmente se destinan a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica -por parte no sólo del Ministerio de Medio Ambiente, sino también de los otros Ministerios y Organismos Públicos del Estado que poco a poco van adaptando su actuación a los requisitos inevitables que exige la conservación- sino de cara a su incremento.

Por consiguiente, el Estado deberá garantizar el mantenimiento de esos recursos presupuestarios, y aumentarlos en la medida de las necesidades y según vayan creciendo el conjunto de los presupuestos públicos, dentro del marco de mantenimiento o, incluso, disminución del déficit público que se exija en el ámbito europeo.

De igual manera, es razonable y exigible a las Comunidades Autónomas y al resto de las Administraciones Públicas Territoriales este mismo esfuerzo a la hora de plantearse el sustrato económico que debe servir de base a la aplicación de las estrategias autonómicas y actuaciones locales de conservación de la biodiversidad.

**Teodoro Abbad-****Jaime de Aragón Santiveri**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Luis Alemany García**

Departamento de Medio Ambiente.  
Ayuntamiento de Gijón.

**Enrique Alonso García**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Georgina Álvarez**

Organismo Autónomo Parques Nacionales.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Ricardo Amils**

Centro de Biología Molecular Severo Ochoa.  
Universidad Autónoma de Madrid.

**Ángeles de Andrés Caramés**

Fondo Ibérico para la Conservación de la Naturaleza.

**Juan Ignacio Aragonés**

Facultad de Psicología.  
Universidad Complutense de Madrid.

**Carlos Arnáiz Ronda**

Instituto Nacional del Consumo.  
Ministerio de Sanidad y Consumo.

**Alfredo Asensi**

Departamento de Biología Vegetal.  
Universidad de Málaga.

**Benigno Asensio Nistal**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Luis Ayerbe Mateo-Sagasta**

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Jacinto Ayuso**

Dirección General de Planificación y Desarrollo Rural.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Jesús Baquero de la Cruz**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Elisa Barahona**

Secretaría General Técnica.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Francisca Baraza Martínez**

Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua.  
Comunidad de Murcia.

**Pedro Barrientos Fernández**

Confederación Española de Organizaciones Empresariales.

**Gabriel del Barrio**

Estación Experimental de Zonas Áridas de Almería.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Julio Berbel**

Concejalía de Medio Ambiente.  
Ayuntamiento de Córdoba.

**José F. Bermejo**

Dirección General del Medio Natural.  
Junta de Castilla y León.

**Magdalena Bernués Sanz**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Rafael Borrego Gutiérrez**

Asesores Técnicos de Medio Ambiente.

**José Pedro Brime**

Comisión de Medio Ambiente.  
Confederación Española de Organizaciones Empresariales.

**Antonio Brotons**

Dirección General de Presupuestos.  
Ministerio de Economía y Hacienda.

**Covadonga Caballo Diéguez**

Subdirección General de Sanidad Ambiental.  
Ministerio de Sanidad y Consumo.

**Francisco Javier Cabezos Rubio**

Confederación Sindical de Comisiones Obreras.

**Javier Caldera Domínguez**

Dirección General de Medio Ambiente.  
Junta de Extremadura.

**Susana Calvo Roy**

Gabinete Técnico del Secretario General de Medio Ambiente.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**José Luis Campo**

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Joaquín Carril Martínez**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**José María Carrillo Becerril**

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.  
Universidad Politécnica de Madrid.

**Ricardo Casla de Diego**

Área de Medio Ambiente.  
Ayuntamiento de Madrid.

**Javier Castroviejo**

Estación Biológica de Doñana.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Asunción Centenera Ulecia**

Área de Medio Ambiente.  
Ayuntamiento de Madrid.

**Natividad Cifuentes**

Consejo de Usuarios y Consumidores.

**Margarita Clemente**

Jardín Botánico de Córdoba.

**Jesús Cobo Anula**

Asociación para la Defensa de la Naturaleza.

**José Antonio Constenlo**

Consejo de la Juventud de España.

**Jerónimo Corral**

Instituto Español de Oceanografía.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**José Antonio Corraliza**

Departamento de Psicología Social.  
Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid.

**Jesús Crespo**

Instituto Español de Oceanografía.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Celia de la Cuadra Meneses**

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Arturo Cuadrado Martín**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**José Manuel Delgado Pérez**

Unión de Pequeños Agricultores

**Francisco Díaz Pineda**

Departamento Interuniversitario de Ecología.  
Universidad Complutense de Madrid.

**Ignacio Doadrio**

Museo Nacional de Ciencias Naturales.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Carlos Duarte**

Centro de Estudios Avanzados de Blanes.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**José Ignacio Elorrieta**

Dirección de Conservación de la Naturaleza.  
Gobierno de Navarra.

**José Ignacio Esquisabel**

Dirección General del Medio Natural.  
Comunidad Autónoma de La Rioja.

**Fernando Estirado Gómez**

Dirección General de Planificación y Desarrollo Rural.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Marta Estrada**

Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Federico Fernández**

Departamento de Biología Vegetal II.  
Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

**Juan Miguel Fernández**

Unión General de Trabajadores.

**Pedro Pablo Fernández**

Federación de Amigos de la Tierra.

**José Antonio Fernández de Mendiola**

Dirección de Ordenación e Investigación del Medio Natural.  
Gobierno Vasco.

**Antonio Fernández de Tejada**  
Dirección General de Conservación  
de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Tomás Fernández-Couto**  
Dirección General de Montes y  
Medio Ambiente Natural.  
Xunta de Galicia.

**María Alba Fransi**  
Parques y Jardines.  
Ayuntamiento de Barcelona.

**Marta Oliva Freuding**  
Dirección General del Medio Natural.  
Junta de Castilla León.

**Antonio Fuertes**  
Confederación General de Pequeñas y  
Medianas Empresas.

**Eduardo Galante**  
Departamento de Ciencias  
Ambientales y Recursos Naturales.  
Facultad de Ciencias de la Universidad  
de Alicante.

**Pilar Galindo**  
Coordinadora de Organizaciones de  
Agricultores y Ganaderos.

**Tomás Gallardo**  
Departamento de Biología Vegetal I.  
Facultad de Ciencias Biológicas.  
Universidad Complutense de Madrid.

**José Luis García Cano**  
Asociación Española para la Defensa  
de la Naturaleza.

**José Félix García Gaona**  
Consejería de Agricultura.  
Principado de Asturias.

**José Carlos García Gómez**  
Facultad de Biología.  
Universidad de Sevilla.

**Julián García Sánchez**  
Federación Española de Pesca y  
Casting.

**Jesús Garzón Heydt**  
Fondo Patrimonio Natural Europeo.

**Ramón Gavilá**  
Dirección General de Medio Ambiente.  
Ciudad Autónoma de Melilla.

**Josep Germain**  
Institut d'Estudis Catalans.

**Luis Gil de Sola**  
Instituto Español de Oceanografía.  
Ministerio de Agricultura, Pesca  
y Alimentación.

**Josep-Maria Gili**  
Instituto de Ciencias del Mar  
de Barcelona.  
Consejo Superior de Investigaciones  
Científicas.

**Aurora Gómez Cardosa**  
Consejo Ibérico para la Defensa de  
la Naturaleza.

**Antonio Gómez Sal**  
Fundación para la Ecología y  
la Protección del Medio Ambiente.  
Universidad de Alcalá de Henares.

**José Luis González**  
Asesores Técnicos de Medio Ambiente.

**Luis Mariano González García**  
Dirección General de Conservación de  
la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**José Luis González Serrano**  
Dirección General de Recursos  
Pesqueros.  
Ministerio de Agricultura, Pesca  
y Alimentación.

**Raquel Goñi**  
Instituto Español de Oceanografía  
Ministerio de Agricultura, Pesca  
y Alimentación.

**Ángel Gracia Vicente**  
Federación Española de Caza.

**Nicasio Guardia Jiménez**  
Confederación de Organizaciones  
de Selvícultores de España.

**Maribela Gutiérrez**  
Fondo Patrimonio Natural Europeo.

**José Luis Gutiérrez de Loma**  
Asociación de Empresas Forestales.

**Borja Heredia Armada**  
Dirección General de Conservación  
de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Esteban Hernández Bermejo**  
Jardín Botánico de Córdoba.

**Hank Hobelin**  
Genetic Resources Action International.

**Carlos Ibero Solana**  
Asesores Técnicos de Medio Ambiente.

**Jesús Izco**  
Laboratorio de Botánica.  
Facultad de Farmacia de la Universi-  
dad de Santiago de Compostela.

**Fernando Jubete**  
Fondo Patrimonio Natural Europeo.

**Xosé Lago García**  
Subdirección General de Medio Am-  
biente Natural, Caza y Pesca Fluvial.  
Xunta de Galicia.

**Emilio Laguna**  
Servicio de Protección de Especies.  
Generalitat Valenciana.

**Jesús Laviña**  
Dirección General de Conservación  
de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Rafael León**  
Parlamento Andaluz.

**Manuel López Arias**  
Instituto Nacional de Investigación y  
Tecnología Agraria y Alimentaria.  
Ministerio de Agricultura, Pesca  
y Alimentación.

**Fernando López Serrano**  
Dirección General de Conservación de  
la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Miguel Ángel Losa**  
Dirección General de  
Medio Natural.  
Junta de Castilla y León.

**José Vicente de Lucio**  
Centro de Investigaciones  
Ambientales.  
Comunidad Autónoma de Madrid.

**Domingo Lloris**  
Instituto de Ciencias del Mar  
de Barcelona.  
Consejo Superior de Investigaciones  
Científicas.

**Antonio Machado**  
EurBiol.

**José Manuel Mangas Navas**  
Dirección General de Conservación  
de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Santiago Marraco Solana**  
Instituto Nacional de Investigación y  
Tecnología Agraria y Alimentaria.  
Ministerio de Agricultura, Pesca  
y Alimentación.

**Juan Martín**  
Confederación de Asociaciones de  
Vecinos del Estado Español.

**Julio Martín Casas**  
Fundación para la Ecología y  
la Protección del Medio Ambiente.

**Julián Martín Garde**  
Ecologistas en Acción.

**Julio Mas**  
Instituto Español de Oceanografía.  
Ministerio de Agricultura, Pesca  
y Alimentación.

**Rosa Matos**  
Consejo Ibérico para la Defensa  
de la Naturaleza.

**Xavier Mayor**  
Departamento Medio Ambiente.  
Generalitat de Cataluña.

**Antonio Maza Ramoneda**  
Servicio de Parques Naturales.  
Diputación de Barcelona.

**Daniel Mediavilla Ortega**  
Urbanismo y Medio Ambiente.  
Ayuntamiento de  
Aguilar de Campoo.

**Luis Mecati Granada**  
Federación Española de Municipios  
y Provincias.

**Carlos Montes**  
Departamento Interuniversitario  
de Ecología.  
Facultad de Biología de la Universi-  
dad Autónoma de Madrid.

**Alejandro del Moral**  
Centro del Agua del Servicio de  
Medio Ambiente.  
Ayuntamiento de Daimiel.

**Ángeles Moreno**  
Dirección General de Relaciones  
Culturales y Científicas.  
Ministerio de Asuntos Exteriores.

**Cosme Morillo Fernández**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Juan Luis Muriel Gómez**

Secretario General de Medio Ambiente.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Teo Oberhuber**

Ecólogos en Acción.

**Carlos Ontañón**

Dirección General del Medio Natural.  
Diputación General de Aragón.

**Juan Carlos Orella**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Fernando Palacios**

Museo Nacional de Ciencias Naturales.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Agustín Palomino**

Asociación de Jóvenes Agricultores.

**José María Pará**

Servicio de Montes, Caza y Conservación de la Naturaleza.  
Gobierno de Cantabria.

**Margarita Parés Rifá**

Servicio Iniciativa y Vigilancia Ambiental.  
Ayuntamiento de Barcelona.

**José Antonio Pascual Trillo**

Federación de Amigos de la Tierra.

**Carles Pedrós-Alio**

Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Juan Picazo Talavera**

Ayuntamiento de Albacete.

**Rosario Pintos Martín**

Dirección General de Gestión del Medio Natural.  
Junta de Andalucía.

**Rafael Ponz Ascaso**

Instituto de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Luis Prada del Estal**

Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional.  
Comunidad Autónoma de Madrid.

**Joan Puigdefábregas**

Estación de Zonas Áridas de Almería.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Pilar Quintana Álvarez**

Concejalía de Medio Ambiente.  
Ayuntamiento de Aranjuez.

**Eduardo Ramón Mateu**

Asesores Técnicos de Medio Ambiente.

**Ángeles Ramos**

Museo Nacional de Ciencias Naturales.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Pablo Ramos Guisande**

Federación Nacional de Comunidades de Regantes.

**Silvia Revenga**

Dirección General de Recursos Pesqueros.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**José Miguel Rey Salgado**

Departamento de Biología Animal.  
Facultad de Biología de la Universidad de Santiago de Compostela.

**Rafael Rodríguez**

Viceconsejería de Medio Ambiente.  
Gobierno de Canarias.

**Carlos Romero**

Cátedra de Economía.  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.

**Miguel Romero Baeza**

Coordinadora de las Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo.

**Juan Ruiz de la Torre**

Cátedra de Botánica.  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.

**José Alberto Sáez Cortés**

Dirección General de Medio Ambiente Natural.  
Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.

**Gonzalo Sainz Fernández**

Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.  
Ministerio de Sanidad y Consumo.

**Helios Sainz Ollero**

Departamento de Biología.  
Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

**Alejandro Sánchez Pérez**

Sociedad Española de Ornitología-BirdLife.

**Ana Sánchez**

Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.  
Ministerio de Industria y Energía.

**Carmen Sánchez Sanz**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Antonio Santos Vázquez**

Unión General de Trabajadores.

**Francesc Sardá**

Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Ignacio J. Sardiñas Sánchez**

Asesores Técnicos de Medio Ambiente.

**Jorge Searle**

Asociación de Empresas Forestales.

**Jesús Serrada Hierro**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Juan Carlos Simón Zarzoso**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Bárbara Sotolargo Meroño**

Asesores Técnicos de Medio Ambiente.

**Francisco Suárez**

Departamento Interuniversitario de Ecología.  
Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

**José Luis Tellería Jorge**

Departamento de Biología Animal I.  
Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid.

**María Teresa Tellería Jorge**

Real Jardín Botánico de Madrid.

**José Templado**

Museo Nacional de Ciencias Naturales.  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

**Miguel Ángel Toro**

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**María José Torres**

Servicio de Parques y Jardines.  
Ayuntamiento de Sevilla.

**Jesús S. Troncoso**

Facultad de Ciencias del Mar.  
Universidad de Vigo.

**Antonio Troya Panduro**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Luis Valdés**

Instituto Español de Oceanografía.  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Roberto Vallejo Bombín**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Isabel Velázquez**

Proyecto LIFE Biodiversidad.  
Ayuntamiento de Aranjuez.

**Miguel Vidal Vidal**

Director General de Estructuras Agrarias y Medio Natural.  
Gobierno de las Islas Baleares.

**Ramón Villaescusa Sanz**

Dirección General de Conservación de la Naturaleza.  
Ministerio de Medio Ambiente.

**Federico Zamora Martínez**

Consejería Medio Ambiente y Desarrollo Regional.  
Comunidad Autónoma de Madrid.

<b>ADN</b>	Acido desoxirribonucleico
<b>BIOTRADE</b>	Iniciativa de la UNCTAD para la articulación de los intercambios de recursos derivados de la biodiversidad.
<b>CCAA</b>	Comunidades Autónomas
<b>CDB</b>	Convenio sobre la Diversidad Biológica
<b>CEE</b>	Comunidad Económica Europea
<b>CITES</b>	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres
<b>CODA</b>	Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental
<b>CSIC</b>	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
<b>EIONET</b>	Red Europea de Información y Observación sobre el Medio Ambiente (en inglés)
<b>EMAS</b>	Sistema de ecogestión y auditoría ambiental (en inglés)
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (en inglés)
<b>FEOGA</b>	Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola
<b>GILGES</b>	Lista de Lugares de Interés Geológico
<b>IRPF</b>	Impuesto de la Renta de las Personas Físicas
<b>ISO</b>	Organización Internacional de Estándares
<b>LIC</b>	Lugares de Interés Comunitario
<b>MaB</b>	Programa del Hombre y la Biosfera (en inglés)
<b>MAPA</b>	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental
<b>OSPAR</b>	Convenio para la Protección del Atlántico Norte
<b>PAC</b>	Política Agraria Común
<b>PCR</b>	Reacción en Cadena de la Polimerasa (en inglés)
<b>PNUMA</b>	Programa de Naciones para el Medio Ambiente
<b>SEHUMED</b>	Sede para el estudio de los Humedales Mediterráneos
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>UICN</b>	Unión Mundial para la Naturaleza
<b>UNCTAD</b>	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en inglés)
<b>UNICEF</b>	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (en inglés)
<b>ZEC</b>	Zonas Especiales de Conservación
<b>ZEPa</b>	Zonas de Especial Protección para las Aves
<b>ZEPIM</b>	Zonas Especialmente protegidas por su Importancia en el Mediterráneo

**Asistencia Técnica:** TRAGSA  
**Fotografía de Portada:** José Manuel Cornejo  
**Imprime:** V.A. Impresores, S.A.  
**Depósito Legal:** M-8799-1999