

# ESTUDIO DE FONDO SOBRE EL BINOMIO EMPRESA Y BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA



UNIÓN EUROPEA  
FONDO SOCIAL EUROPEO  
*El FSE invierte en tu futuro*



Acción gratuita cofinanciada por el Fondo Social Europeo - Programa empleaverde

## DOCUMENTO ELABORADO POR

---

**FUNDACIÓN GLOBAL NATURE**  
[www.fundacionglobalnature.org](http://www.fundacionglobalnature.org)

C/ Real 48. Local A.  
Las Rozas de Madrid. 28231 Madrid  
Tel: 91 710 44 55  
[madrid@fundacionglobalnature.org](mailto:madrid@fundacionglobalnature.org)

### **Dirección técnica**

Amanda del Río

### Técnicos de gabinete

Alberto Martín Vega  
Eduardo de Miguel

### Asistencia Técnica

*Acciónatura*

Stefan Esser / Chloé Flukiger / Laia Roset

[www.empresaybiodiversidad.org](http://www.empresaybiodiversidad.org)

Acción gratuita cofinanciada por el Fondo Social Europeo FSE - Programa empleaverde



# INDICE

<b>PRÓLOGO</b> .....	<b>1</b>
<b>1. ESTADO DE LA CUESTIÓN SOBRE LA RELACIÓN ENTRE EMPRESAS Y BIODIVERSIDAD ASOCIADA A NIVEL EUROPEO E INTERNACIONAL</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1. Hechos</b> .....	<b>2</b>
1.1.1. Estamos perdiendo nuestro capital natural .....	2
1.1.2. Toda actividad humana depende de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas... y la actividad empresarial no supone una excepción .....	3
1.1.3. Desestimar la importancia de la pérdida de la biodiversidad conlleva toda una serie de riesgos .....	4
1.1.4. Trabajar de forma sostenible en relación a la biodiversidad ofrece toda una serie de oportunidades .....	4
<b>1.2. Principales iniciativas internacionales relacionadas</b> .....	<b>6</b>
1.2.1. Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP) .....	6
1.2.2. The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) .....	8
1.2.3. Campaña Europea sobre Empresas y Biodiversidad.....	9
1.2.4. Pacto Mundial de las Naciones Unidas – UN Global Compact .....	10
1.2.5. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA .....	11
1.2.6. La Plataforma Europea sobre Empresas y Biodiversidad (B@B) .....	12
1.2.7. Iniciativa 'Biodiversidad en buena Compañía' ("Biodiversity in Good Company" Initiative) .....	13
1.2.8. Global Reporting Initiative (GRI) .....	14
1.2.9. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).....	15
1.2.10. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) .....	16
<b>1.3. El binomio Empresa y Biodiversidad en la principal legislación y políticas internacionales y europea</b> .....	<b>18</b>
1.3.1. Convenios internacionales relacionados con la Diversidad Biológica .....	18
1.3.2. El Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus protocolos.....	20
1.3.3. Legislación Europea relacionada con la Diversidad Biológica .....	22
<b>1.4. Los documentos clave para entender la relación Empresa y Biodiversidad</b> .....	<b>24</b>
1.4.1. Evaluación de los ecosistemas del Milenio .....	24
1.4.2. Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica (3ª edición).....	24
1.4.3. Estudio "La economía de los ecosistemas y la biodiversidad" - TEEB .....	25
1.4.4. Plan Estratégico 2011-2010 del Convenio sobre la Diversidad Biológica .....	26
<b>1.5. Retos actuales y tendencias</b> .....	<b>27</b>



<b>2. RELACIÓN ENTRE EMPRESA Y BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA, HOY .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1. Hechos. Principales dependencias e impactos de las empresas españolas sobre la biodiversidad .....</b>	<b>29</b>
2.1.1. ¿Con qué capital natural contamos en España? .....	29
2.1.2. ¿Cómo se está deteriorando el capital natural en España?.....	31
2.1.3. ¿Cómo están impactando la economía y sociedad españolas en la biodiversidad y servicios de los ecosistemas? .....	35
2.1.4. Conclusiones preliminares: Principales dependencias de las empresas españolas sobre la biodiversidad.....	52
<b>2.2. Biodiversidad y empleo .....</b>	<b>54</b>
2.2.1. Planteamiento general .....	54
2.2.2. Oportunidades en relación al empleo verde tradicional .....	57
2.2.3. Oportunidades con relación al empleo verde emergente.....	64
<b>2.3. El binomio Empresa y Biodiversidad en la principal legislación y política española .....</b>	<b>71</b>
2.3.1. Marco general .....	71
2.3.2. Documentos de referencia .....	71
2.3.3. El Plan estratégico del Patrimonio Natural y Biodiversidad 2011-2017 y las empresas .....	72
<b>2.4. Integración de criterios de protección de biodiversidad en las principales etiquetas y estándares internacionales y nacionales existentes.....</b>	<b>74</b>
2.4.1. Contextualización: los estándares como herramientas de acción.....	74
2.4.2. Revisión de los requerimientos en biodiversidad de diversos estándares y esquemas de certificación.....	75
2.4.3. Breve reseña en relación a las etiquetas ecológicas .....	79
2.4.4. Eco etiquetas europea, Ángel Azul, Cisne Nórdico, AENOR Medio Ambiente, FSC, PEFC .....	80
2.4.5. El concepto "Cradle to Cradle" (C2C) .....	83
<b>2.5. Ejemplos de mejores prácticas a nivel de empresas para los sectores económicos más relevantes .....</b>	<b>85</b>
<b>2.6. Actuales retos y a nivel estatal. Necesidades futuras.....</b>	<b>98</b>
<b>3. INCENTIVOS PARA LOS SECTORES ECONÓMICOS ESPAÑOLES, EN RELACIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....</b>	<b>100</b>
<b>3.1. Planteamiento general .....</b>	<b>100</b>
<b>3.2. Incentivos a la conservación de la biodiversidad en España.....</b>	<b>103</b>



3.3. Perspectivas y demandas desde las PYME .....	117
3. 4. Ejemplos de otros países .....	124
<b>4. VÍAS E INSTRUMENTOS PARA UN AUMENTO DE LOS CONOCIMIENTOS, LA SENSIBILIZACIÓN Y LA ACCIÓN SOBRE LA RELACIÓN ENTRE EMPRESA Y BIODIVERSIDAD .....</b>	<b>133</b>
4.1. Contextualización: sensibilización en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica.....	133
4.2. ¿Cómo se plantea España la sensibilización e implicación de la sociedad, en especial de las empresas? .....	135
4.3. Vías e instrumentos de sensibilización en el marco de los sistemas de gestión EMAS e ISO 14.001.....	137
<b>5. IMPLEMENTACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL EMAS E ISO, SISTEMAS DE GESTIÓN SUSTENTABLE Y SISTEMAS DE CALIDAD .....</b>	<b>139</b>
5.1. Los sistemas de gestión ambiental ISO 14.001 y EMAS .....	139
5.2. Indicadores ambientales básicos considerados en EMAS.....	141
5.3. Certificaciones ambientales adaptadas específicamente a pequeñas y medianas empresas.....	142
5.4. Otras certificaciones: ISO 26.000 / IQNet SR10 (AENOR) .....	145
5.5. Los Chequeos de Biodiversidad como herramienta de valoración de la gestión de la biodiversidad .....	146
<b>BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS .....</b>	<b>148</b>

## LISTADO DE TABLAS, FIGURAS Y MAPAS

### Tablas

Tabla 1: Servicios de los ecosistemas españoles y su biodiversidad evaluados por EME. Definición y ejemplos (adaptado).....	34
Tabla 2. Radiografía de España en cuanto a sectores económicos (en relación al PIB a precios de mercado). .....	35
Tabla 3. Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del empleo verde en España (DAFO del sector). Fuente: Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011.....	57
Tabla 4. Empleo verde tradicional en España (1998-2009), por sector de actividad. Fuente: Empleo verde en una economía sostenible .....	57
Tabla 5. Criterios utilizados por la Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica para analizar la inclusión de la biodiversidad en diversos estándares. ....	77
Tabla 6. Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del sector económico ambiental en España (DAFO del sector). Fuente: Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011 .....	122
Tabla 7. Herramientas y procesos de la Comisión de Educación y Comunicación de la UICN para la promoción y la comprensión de la biodiversidad en el ámbito de las organizaciones. ....	134
Tabla 8. Acciones previstas en el Plan Estratégico 2011-2017 en relación a la sensibilización sobre biodiversidad y ejemplos de acciones a desarrollar desde las empresas (ejemplos de elaboración propia).....	136
Tabla 9. Indicadores ambientales básicos considerados en EMAS.....	141

### Figuras

Figura 1. La jerarquía de la mitigación, como planteamiento de la iniciativa "Business and Biodiversity Offsets Program - BBOP).....	6
--	---

### Mapas

Mapa 1. Hotspot de la Región Mediterránea.....	29
--	----

El presente "Estudio de fondo sobre el binomio Empresa y Biodiversidad en España", enmarcado en el proyecto Campaña Empresa y Biodiversidad, apoyado por el programa Empleo Verde, y cofinanciado por el Fondo Social Europeo, toma los mensajes clave de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio como punto de partida para profundizar y desarrollar la realidad del binomio EMPRESA y BIODIVERSIDAD en España.

Lejos de pretender ser un estudio cerrado y definitivo, quiere sentar las bases para poner en marcha un debate entre la sociedad española, sus administraciones, las empresas, las organizaciones no lucrativas, las instituciones científicas y otro tipo de organizaciones, con vistas a avanzar en el establecimiento de un programa integral de "Empresa y Biodiversidad" en España.

La participación y colaboración de los diferentes grupos de agentes sociales públicos y privados implicados en el uso de recursos naturales podrán derivar en estrategias exitosas que ayuden a frenar la pérdida del capital natural.

El enfoque positivo y práctico de las estrategias conocidas internacionalmente como "*Business & Biodiversity*" está generando partenariados muy interesantes y en España el potencial de trabajo es enorme. Invitamos a toda organización interesada en participar en el Estudio o en recibir más información a contactar con el equipo técnico.

## PRÓLOGO

### LA BIODIVERSIDAD ES VIDA

*Los humanos formamos parte de la rica diversidad de la naturaleza, y tenemos la capacidad de protegerla o destruirla.*

*La biodiversidad, la variedad de la vida en la Tierra, es esencial para sustentar el entramado de la vida y los sistemas que nos proporcionan salud, bienestar, alimento, combustible, y los servicios vitales de los cuales depende nuestra existencia.*

Entre los años 2001 y 2005 la comunidad internacional llevó a cabo un estudio conocido por "Evaluación de los Ecosistemas del Milenio", el esfuerzo más importante llevado a cabo hasta la fecha para conocer las consecuencias de los cambios en los ecosistemas para el bienestar humano, así como las opciones para responder a esos cambios.

#### Mensajes Clave de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio

- Todas las personas del mundo dependen de la naturaleza y de los servicios de los ecosistemas para poder llevar una vida saludable y segura.
- En las últimas décadas los seres humanos han introducido cambios sin precedentes en los ecosistemas con el fin de satisfacer las crecientes demandas de alimento, agua, fibra y energía.
- Entre los problemas más destacados identificados por esta evaluación figuran: la situación extrema en que se encuentran muchas de las poblaciones de **peces** del mundo; la grave **vulnerabilidad** de los dos billones de personas que viven en las regiones secas frente a la pérdida de los servicios de los ecosistemas, incluida la **falta de agua**; y las crecientes amenazas para los ecosistemas provenientes del **cambio climático** y de la **contaminación** con nutrientes.
- Las actividades humanas han llevado al planeta al borde de un episodio masivo de extinción de especies, amenazando aún más nuestro propio bienestar.
- La pérdida de los servicios derivados de los ecosistemas constituye una barrera importante para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de reducir la pobreza, el hambre y las enfermedades.
- Las presiones globales sobre los ecosistemas van a aumentar en las próximas décadas, salvo que cambien las actitudes y acciones humanas.
- Es más probable que las medidas destinadas a conservar los recursos naturales tengan éxito si se otorga a las comunidades locales la propiedad de los mismos, participan en el reparto de beneficios y están involucradas en las decisiones.
- Con la tecnología y el conocimiento disponibles ya se puede reducir considerablemente el impacto de los seres humanos sobre los ecosistemas. Pero es improbable que se aprovechen plenamente mientras se perciba a los servicios de los ecosistemas como gratuitos e ilimitados, y su valor total no sea tomado en consideración.
- Para una mejor protección del capital natural se requerirán esfuerzos coordinados entre todos los sectores del gobierno, las empresas y las instituciones internacionales. La productividad de los ecosistemas depende de las políticas que se apliquen, incluidas las relativas a inversiones, comercio, subsidios, impuestos y regulación.

Más info: [www.maweb.org](http://www.maweb.org)

## 1. ESTADO DE LA CUESTIÓN SOBRE LA RELACIÓN ENTRE EMPRESAS Y BIODIVERSIDAD ASOCIADA A NIVEL EUROPEO E INTERNACIONAL

### 1.1. Hechos

#### 1.1.1. Estamos perdiendo nuestro capital natural

*¿Por qué es tan importante la biodiversidad?*

A mayor biodiversidad de una zona, mayor es el número de organismos que la habitan. A la configuración de grupos de organismos que interactúan con su entorno físico en un espacio determinado se le llama **ecosistema**, siendo los ecosistemas muchas veces claramente reconocibles: bosques, dunas, prados, lagos, etc. Incluso los entornos artificiales y urbanos son considerados ecosistemas, en estos casos siendo claramente el ser humano el “grupo de organismos” más abundante.

Todos los ecosistemas nos proporcionan bienes y servicios, a los que llamamos “**servicios de los ecosistemas**”. Ejemplos claros son la provisión de madera, la purificación del agua, o el control de la erosión.

Los ecosistemas y las empresas están ligados de forma irrenunciable. Las actividades emprendedoras no sólo afectan a las especies y a los ecosistemas, sino que casi siempre dependen de los recursos que, *aparentemente* de forma gratuita, nos provee la naturaleza en forma de agua y aire limpios, alimentos, madera, minerales, etc. Al mismo tiempo, las empresas se benefician de la biodiversidad indirectamente, por ejemplo mediante protección ante inundaciones o control de la erosión.

Las empresas, al igual que la sociedad, dependen directa- o indirectamente de los ecosistemas y los servicios que éstos les proveen. Las empresas dependen de la biodiversidad a lo largo de sus operaciones, y de toda su cadena de valor.

Los humanos solamente somos una de las 13 millones de especies que viven en este planeta. Nuestra interacción y relación con otras especies y entornos físicos no sólo supone la base para la existencia humana, sino que conforma un prerequisite indispensable, y la fuente de recursos, que marcan la mayor parte de nuestra actividad económica.

#### **El “Global Footprint Network” y el “Día Mundial del Sobregiro” (en inglés: *Earth Overshoot Day*).**

El “Global Footprint Network”, una organización de investigación transnacional, nos brinda un concepto muy entendible sobre el nivel de presión que estamos ejerciendo sobre la Tierra y sus recursos, en lo que ha bautizado como “Día Mundial del Sobregiro” (en inglés: *Earth Overshoot Day*).

**Según esta organización, el 27 de Septiembre de 2011 la humanidad agotó el “presupuesto” de lo que la naturaleza nos podía proveer para todo el 2011**, pasando a vivir hasta final del año utilizando servicios y recursos naturales más allá de lo que la naturaleza puede regenerar en un año natural.

El año 1986 fue el primer año en el que la humanidad empezó a consumir recursos y producir dióxido de carbono a un ritmo *superior* a lo que el planeta puede producir y reabsorber en un año. En 1996, el exceso de consumo era del 15% y, hoy en día, más de dos décadas desde la primera vez que entramos en sobregiro, la humanidad está demandando recursos a un ritmo un 40% más rápido de lo que el planeta puede producirlos.



**Los cálculos sobre 2011 muestran que actualmente precisaríamos entre 1,2 y 1,5 planetas** como el nuestro para que la naturaleza nos pudiese proveer de todos los recursos que estamos generando, y fuese capaz de reabsorber el dióxido de carbono que estaríamos emitiendo. De no cambiar el modelo de producción y consumo actual, se prevé que para 2050 la proporción aumentará hasta precisar *dos* Tierras.

Más información sobre el concepto de sobregiro en [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)

#### Referencias clave

- √ "Evaluación de los ecosistemas del Milenio", ver [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)
- √ "La economía de los ecosistemas y la biodiversidad", ver [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org) , sobre todo su versión para empresas.
- √ "Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad", ver <http://qbo3.cbd.int>
- √ Web de la Campaña Europea sobre Empresa y Biodiversidad, en [www.business-biodiversity.eu](http://www.business-biodiversity.eu)

### 1.1.2. Toda actividad humana depende de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas... y la actividad empresarial no supone una excepción

La historia de crecimiento económico de las últimas décadas, sobre todo a partir de los años '70, ha sido una historia basada en la necesidad de un consumo creciente, sin medida ni límite aparente, el cual está dejando una huella ecológica nefasta sobre la salud futura del planeta, su diversidad de especies e, indirectamente, sobre nosotros, como una de las especies que lo habita.

En 2007, los ministros de medio ambiente de los gobiernos de los países del G8+51, reunidos en Potsdam, Alemania, acordaron "iniciar el proceso de análisis del beneficio económico mundial que aporta la diversidad biológica, los costes derivados de la pérdida de la biodiversidad y la ausencia de medidas de protección frente a los costes de una conservación efectiva".

El *Estudio sobre la Economía de los ecosistemas y la biodiversidad* ("The Economics of Ecosystems and Biodiversity" – TEEB - por sus siglas en inglés), es un estudio que, en cuanto a planteamiento, se puede equiparar perfectamente al "Informe Stern" para cambio climático, pero sobre la biodiversidad. ¿Qué valor económico le damos a un capital natural que nos ofrece unos recursos, y nos brinda unos servicios muchas veces vitales, *aparentemente* de forma ilimitada y gratuita?

Los beneficios que recibimos de la naturaleza suelen quedar al margen de los mercados y las balanzas económicas de los países, escapando a una valoración económica que de bien seguro supone uno de los fundamentos que ha provocado la degeneración de la biodiversidad y los servicios que nos ofrece, y con ello parte de la crisis que está viviendo la humanidad hoy en día.

Bajo este planteamiento, el estudio TEEB ha convertido la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en un caso de estudio, comparando los costes y riesgos que comporta la pérdida de biodiversidad y el declive de los servicios de los ecosistemas con los costes y oportunidades de una conservación efectiva y un uso sostenible.



La intención del estudio ha sido la de agudizar la sensibilización sobre el valor de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, facilitando el desarrollo de políticas y estrategias basadas en un criterio ecológico a largo plazo, y con la intención de implicar y comprometer las respuestas de las empresas y la ciudadanía.

El informe, del cual se han publicado diversas versiones para públicos diferentes, tiene una versión específica para empresas, en la cual se muestran tanto los *riesgos* que conlleva para las empresas la pérdida de la biodiversidad, como las *oportunidades* que se derivan de un uso sostenible de la misma. Entre otros, ofrece a las empresas ideas y un fondo para:

- Identificar los impactos y dependencias de las empresas en relación a la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas.
- Establecer una primera valoración sobre los riesgos y oportunidades asociados con esos impactos y esas dependencias.
- Desarrollar sistemas de información sobre biodiversidad y servicios de los ecosistemas, así como objetivos específicos, mensurables, alcanzables, relevantes y basados en el tiempo. También medir y valorar el rendimiento, y reportar los resultados.
- Actuar para evitar y minimizar riesgos en relación a la biodiversidad, incluyendo en su caso medidas de "compensación".
- Tener en cuenta oportunidades de negocio emergentes en relación a la conservación de la biodiversidad a través de nuevos productos y nuevos mercados.
- Integrar las estrategias y acciones sobre la biodiversidad en las otras iniciativas de responsabilidad corporativa.
- Establecer vínculos con otras empresas, administraciones, ONG y la sociedad civil para el avance de una responsabilidad corporativa de interés propio y general.

### **1.1.3. Desestimar la importancia de la pérdida de la biodiversidad conlleva toda una serie de riesgos**

Incorporar consideraciones en relación a la biodiversidad en la toma de decisiones de la actividad empresarial ayuda a mitigar ciertos riesgos, y a la vez a identificar nuevas oportunidades de negocio. Los riesgos son diversos y muchas veces no evidentes en un primer momento, distribuyéndose además de forma diferenciada entre sectores. Las amenazas que pueden acechar a los diferentes sectores pueden resultar de factores diversos.

La producción primaria es especialmente dependiente de la biodiversidad, con riesgos en relación a la escasez de recursos, la aparición de nuevas leyes y regulaciones, o requerimientos más estrictos para acceder a créditos. El sector farmacéutico puede verse afectado por un aumento de los costes de las materias primas, o correr el riesgo de entrar en litigios relacionados con cuestiones de propiedad intelectual (p.e. en relación a conocimientos tradicionales indígenas que no hayan sido respetados). Las empresas de la construcción están obligadas cada vez más a proveer medidas de compensación por sus impactos. Los cambios en las preferencias de los consumidores afectan a la venta al por menor y sectores como el turístico. En general, todos los sectores tienen que estar muy atentos, y prever posibles riesgos reputacionales.

### **1.1.4. Trabajar de forma sostenible en relación a la biodiversidad ofrece toda una serie de oportunidades**

Respaldar la biodiversidad y los ecosistemas puede proveer nuevas oportunidades de negocio, y existen ingresos derivados de la conservación o mejora de la biodiversidad misma, o el pago por servicios ambientales.

Distinguiremos seis mercados centrales en relación a las oportunidades:



- **Compensaciones en biodiversidad.** En estos mercados, de funcionamiento similar a los de cambio climático (aunque más complejos), se llevan a cabo proyectos de compensaciones en biodiversidad donde unos impactos *positivos* ponen en balanza otras actuaciones que han comportado una *pérdida* de biodiversidad.
- **Agua.** Se trata de asegurar un abastecimiento de agua de alta calidad y fiable, en el que los que más utilizan el agua pagan por una gestión sostenible de las cuencas hidrográficas de las que dependen.
- **Carbono.** En los mercados de carbono se protege la biodiversidad de forma directa sobre todo mediante los proyectos forestales, bien de reforestación (secuestro de carbono existente en la atmósfera), o de deforestación evitada (evitando nuevas emisiones a la atmósfera). El comercio de derechos de emisión forma parte de este mercado, en el que los proyectos energéticos o de residuos también ayudan indirectamente a la biodiversidad (mitigando mayores cambios en el clima).
- **Productos agrícolas y forestales certificados.** Este mercado se despliega alrededor del comercio de madera y otros productos certificados. La trazabilidad del origen y cadena de producción de los productos certificados aseguran cada vez más unas correspondientes medidas de gestión de la biodiversidad.
- **Ecoturismo.** Es el turismo que busca minimizar impactos sobre la naturaleza, a la vez que asegurar los beneficios para los ecosistemas y poblaciones locales que dependen de esa naturaleza.
- **Recursos genéticos/bio-prospección.** El uso de los recursos genéticos por parte de sectores como el farmacéutico, de belleza, y de salud.

## 1.2. Principales iniciativas internacionales relacionadas

### 1.2.1. Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP)



El **Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP)** se configura como un partenariado entre empresas, instituciones financieras, gobiernos y organizaciones de la sociedad civil, establecido con la finalidad de explorar las llamadas “compensaciones en biodiversidad”. Define las compensaciones en biodiversidad como ‘la valoración de la situación final, a nivel de conservación, resultante de acciones diseñadas para compensar un *impacto negativo* sobre la biodiversidad de un proyecto y su desarrollo, una vez se han aplicado las oportunas medidas de prevención y mitigación del impacto’.

El objetivo de las compensaciones en biodiversidad es lograr un impacto neto no negativo, o preferiblemente positivo, sobre la biodiversidad sobre el terreno, en relación a la composición de especies, estructura del hábitat y servicios de los ecosistemas, incluyendo aspectos de modos de vida.

El BBOP pretende establecer una metodología que facilite al proceso “empresarial” asegurar su licencia de operación y gestionar sus costes y responsabilidades en proyectos.

Para ello, el BBOP trabaja en:

1. demostrar los resultados ambientales y sociales de una serie de proyectos piloto de compensación de biodiversidad
2. desarrollar, testear y difundir mejores prácticas en relación a la compensación en biodiversidad, y
3. contribuir al desarrollo de las compensaciones en biodiversidad, de cara a que puedan estar a la altura de las expectativas empresariales y las necesidades del ámbito de la conservación.

#### LA JERARQUÍA DE LA MITIGACIÓN

La iniciativa BBOP plantea una “jerarquía de la mitigación” como herramienta práctica.

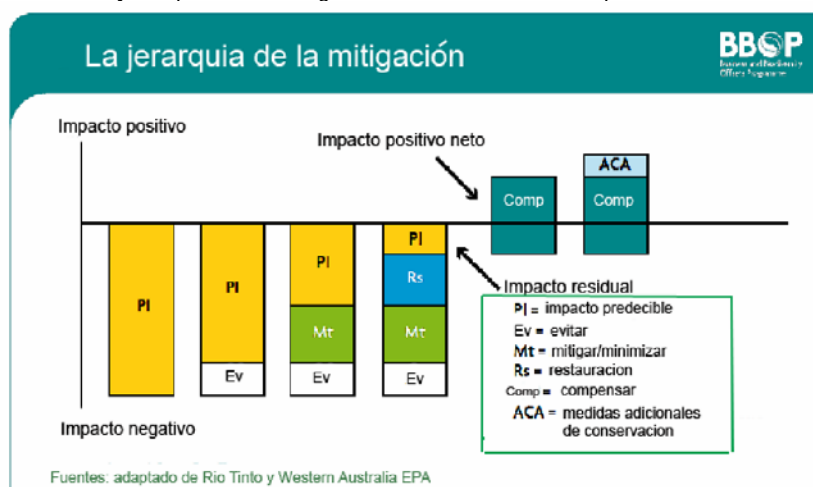


Figura 1. La jerarquía de la mitigación, como planteamiento de la iniciativa “Business and Biodiversity Offsets Program - BBOP”

*Explicación:* Sobre un *impacto predecible* (PI) se trataría en primer lugar de *evitar* (Ev) al máximo una parte de los impactos, para a continuación *mitigar* o minimizar (Mt) los en principio no evitables. Aplicando unas medidas (¿posteriores?) de *restauración* (Rs), nos quedaría un *impacto residual*, el cual deberíamos poder compensar (Comp) íntegramente (y más allá), lo que nos resultaría en un Impacto Neto positivo. Idealmente, convendría aplicar unas medidas adicionales de conservación (ACA).

Cada compensación en biodiversidad debe poder llegar a demostrar una situación final medible y claramente adicional a un escenario de línea base. Aunque las actividades de compensación podrían ser específicas según el lugar, hay una serie de actividades que bien podrían ir en la dirección correcta. Algunos ejemplos:

- reforzar áreas protegidas con poca protección efectiva, por ejemplo mejorando el estado de conservación de ciertas zonas desatendidas replantando zonas degradadas con especies nativas y/o retirando especies invasoras
- salvaguardando áreas no protegidas, por ejemplo mediante acuerdos de custodia
- atacando las causas subyacentes de pérdida de biodiversidad, por ejemplo trabajando con las comunidades locales para cubrir sus necesidades de una forma sostenible, y no por ejemplo mediante quemas o sustitución de bosques por cultivos
- estableciendo corredores, identificando y asegurando la gestión para la conservación de tierras que puedan actuar de corredores entre áreas protegidas
- estableciendo zonas de amortiguación, por ejemplo alrededor de parques nacionales que no cuentan con estas zonas
- delimitando áreas marinas importantes para la alimentación y cría de ciertas especies, o para evitar su sobreexplotación
- asegurar caminos de migración de especies
- retirada controlada de ganado de una zona biológicamente sensible que está siendo pastoreada de forma excesiva

### **A destacar del trabajo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en relación a biodiversidad y empresa**

- El BBOP ofrece guías e información sobre cómo mitigar los efectos negativos de las actividades empresariales sobre la biodiversidad
- Ofrece una primera definición práctica de lo que se debería entender por una "compensación en biodiversidad", una propuesta de 10 "Principios para la compensación de biodiversidad", que ayudarían a diseñar e implementar proyectos de alta calidad
- Trabaja a partir de un "diagrama de la mitigación", el cual orienta sobre la secuencia de prioridades en relación a la minimización y eliminación de los impactos negativos.
- Aunque las actividades de mitigación serán específicas del lugar, propone una serie de actividades generales de compensación a considerar
- En total la iniciativa cuenta con la colaboración de 75 entidades diferentes, entre compañías, instituciones financieras, agencias gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, y proveedores de servicios. Entre las empresas asociadas - que están intentando compensar su impacto en biodiversidad - se encuentran empresas como CEMEX (cemento, hormigón, mortero y árido), New Britain Palm Oil Ltd (productor líder a nivel mundial de aceite de palma sostenible), o Newcrest Mining Limited (el mayor productor de oro de Australia, y de las 10 mayores a nivel mundial). La iniciativa también cuenta con instituciones financieras asociadas, entre éstas *Citi* (una de las mayores entidades financieras del mundo), la *Corporación Financiera Internacional* (promueve la inversión sostenible del sector privado en países en desarrollo), o el Banco Inter-Americano de Desarrollo. También participan las principales organizaciones internacionales (sin ánimo de lucro) de conservación de la biodiversidad.



### Para profundizar y hacer seguimiento:

- Página web principal de la iniciativa: <http://bbop.forest-trends.org/>

### 1.2.2. The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)



El **Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (World Business Council for Sustainable Development -WBCSD-)** es una coalición global de unas 200 compañías (de más de 35 países y 20 sectores industriales) que desde el sector empresarial, y en colaboración con gobiernos, ONG y organizaciones intergubernamentales, busca ser un catalizador y una plataforma para la innovación y el crecimiento sostenible, en un contexto de recursos mundiales cada vez más finitos.

El WBCSD fue creado en los albores de la Conferencia de Río'92 como instrumento para dar voz a las necesidades del sector de negocios en el forum. Fue creada por un emprendedor suizo y filántropo – Stephan Schmidheiny – bajo el convencimiento de que las empresas juegan un papel crucial en el camino hacia un desarrollo sostenible, tanto como contribución hacia una sociedad más sostenible, como en su propio interés.

### A destacar del trabajo del WBCSD en relación a biodiversidad y empresa

- El WBCSD lleva más de 15 años trabajando alrededor del concepto de los ecosistemas, como área focal, desarrollando herramientas para la valoración de los riesgos y oportunidades asociados a los impactos y dependencias de las empresas de los ecosistemas
- Su herramienta más novedosa es una “Guía para la Valoración Corporativa de los Ecosistemas” (“Guide to Corporate Ecosystem Valuation (CEV)”. Esta herramienta permite a las empresas europeas entender cómo la conservación de los ecosistemas puede incrementar los beneficios, reducir riesgos y mejorar ostensiblemente el valor de productos y servicios. Utilizando un abanico de técnicas de evaluación tradicionales, la Guía ayuda a las empresas a valorar todos los flujos hacia y desde la empresa, con potencial impacto sobre los recursos naturales en términos cualitativos o incluso cuantitativos. Estos flujos incluyen impactos directos, como la utilización de madera o cosechas, así como impactos indirectos (positivos y negativos), tales como emisiones de gases de efecto invernadero, mejoras en la calidad del agua, o contaminación

### Para profundizar y hacer seguimiento:

- Enlace al programa de trabajo sobre “Ecosistemas” del WBCSD: [www.wbcasd.org/work-program/ecosystems.aspx](http://www.wbcasd.org/work-program/ecosystems.aspx)
- Enlace a la “Guía para la Valoración Corporativa de los Ecosistemas” (también disponible en castellano): [www.wbcasd.org/web/cev.htm](http://www.wbcasd.org/web/cev.htm)

### 1.2.3. Campaña Europea sobre Empresas y Biodiversidad



La **Campaña Europea sobre Empresas y Biodiversidad**, ha sido configurada por un consorcio de entidades de Alemania, España, Bélgica y Holanda; incluye ONG's e instituciones internacionales dedicadas a la conservación de la naturaleza (UICN; Global Nature Fund, Lake Constance Foundation y Fundación Global Nature), consultoras especializadas en Responsabilidad Social Corporativa (Triple E) y agencias de comunicación (dokeo y ALTOP Verlag). La campaña está financiada por el Programa Life+ de la UE y coordinada por Global Nature Fund. Su principal objetivo es informar a las empresas sobre metodologías de trabajo para integrar la biodiversidad en su gestión empresarial.

La campaña se configura mediante el desarrollo de una serie de actividades:

- Operación de una plataforma para compartir las lecciones aprendidas y las mejores prácticas en gestión de biodiversidad (actividad canalizada sobre todo a través de la página web de la campaña)
- Asesoramiento en partenariados entre empresas y ONG's
- Chequeos de biodiversidad para las empresas
- Seminarios específicos por sectores, así como foros regionales sobre cuestiones emergentes de biodiversidad e implicaciones para las empresas
- Asistencia técnica para hacer frente a los riesgos y las oportunidades de la biodiversidad
- Subastas de paisaje donde las empresas pueden convertirse en entidades de custodia de la biodiversidad relevantes, a nivel local o regional

#### A destacar sobre la iniciativa “Campaña Europea sobre Empresas y Biodiversidad”

La campaña invita a las empresas de cualquier tamaño a:

- demostrar un papel activo en material de biodiversidad
- ampliar redes y contactos en su sector a través de herramientas profesionales online y seminarios
- demostrar su liderazgo aportando casos como “mejores prácticas” y compartiendo sus conocimientos de biodiversidad
- tener un mayor conocimiento de temas emergentes y tendencias en biodiversidad mediante la participación presencial en los foros sectoriales y regionales
- aprender cómo integrar la diversidad biológica en su sistema de gestión ambiental
- participar en la construcción de indicadores y métodos de trabajo (o de RSC)

#### Para profundizar y hacer seguimiento:

- Web de la Campaña: [www.business-biodiversity.eu](http://www.business-biodiversity.eu)

#### 1.2.4. Pacto Mundial de las Naciones Unidas – UN Global Compact



El **Pacto Mundial** es una iniciativa internacional puesta en marcha en julio del año 2000 en el marco de la Organización Internacional de las Naciones Unidas (ONU). Trabaja para lograr un compromiso *voluntario* de las empresas y otro tipo de entidades en relación a su responsabilidad social por medio de la implantación de 10 Principios basados en Declaraciones y Convenciones Universales de cuatro áreas: Derechos Humanos, Estándares Laborales, Medio Ambiente, y Lucha contra la corrupción.

Los principios más relacionados con el presente estudio lo conforman los principios 7, 8 y 9:

- *Principio 7:* Las Empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.
- *Principio 8:* Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
- *Principio 9:* Las Empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente

La iniciativa persigue dos objetivos complementarios: (1) canalizar la implantación de 10 principios de buenas prácticas hacia las actividades empresariales en todo el mundo, y (2) catalizar acciones en soporte de objetivos más amplios de Naciones Unidas, de forma destacada los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

De las empresas que se unen a la iniciativa se espera que:

- integren la filosofía del pacto mundial y sus 10 principios en su estrategia corporativa, cultura organizacional, procesos de toma de decisiones, y operaciones diarias, con implicación al más alto nivel.
- busquen trabajar en partenariatio para avanzar a la vez objetivos globales de desarrollo (p.e. los Objetivos de Desarrollo del Milenio).
- informen a través de su informe anual o de sostenibilidad de las medidas implementadas en relación al Pacto Mundial
- ejerzan de embajadores para la difusión e implementación de los 10 principios y filosofía del Pacto Mundial.

#### A destacar sobre la iniciativa “Pacto Mundial” en relación a biodiversidad y empresas.

- El “Pacto Mundial” es la mayor iniciativa en red de responsabilidad corporativa a nivel mundial, con más de 8.700 organizaciones de más de 130 países adheridas.
- No se trata de un instrumento regulatorio, sino de una iniciativa *voluntaria* que se fundamenta en la rendición de cuentas pública, la transparencia y la divulgación pública. A la vez, ofrece un espacio de innovación y acción colectiva.
- En 2004 se creó la “Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas”, una de las redes más activas, que destaca por su modelo *multistakeholder* que agrupa a distintos grupos de interés: empresas, ONG, sindicatos, instituciones académicas y organismos sociales. Hoy en día ya son más de 1.000 entidades las que han firmado el Pacto en España (casi una 8ª parte de todas las organizaciones adheridas).
- Más allá de los 10 principios base, el Pacto Mundial ha puesto en marcha una “Estrategia de Custodia Medioambiental (inglés: “Environmental Stewardship Strategy”, diseñada para ayudar a las empresas (al más alto nivel de decisión) a desarrollar una estrategia ambiental verdaderamente holística e integral. Reconoce e integra la relación entre diversos vectores ambientales entre sí – biodiversidad, cambio climático, y agua – así como sus conexiones con aspectos sociales y de desarrollo.



### Para profundizar y hacer seguimiento:

- Web del Pacto Mundial: [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org)
- Web de la "Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas": [www.pactomundial.org](http://www.pactomundial.org)
- "Estrategia de Custodia Medioambiental (inglés: "Environmental Stewardship Strategy": [www.nicholasinstitute.duke.edu/globalcompact](http://www.nicholasinstitute.duke.edu/globalcompact)
- En 2010 el Pacto Mundial lanzó un apartado web específico sobre la sostenibilidad de la cadena de suministros ("Supply Chain Sustainability"), de referencia para aquellas empresas interesadas en avanzar en relación a la sostenibilidad de las cadenas de suministro. Ver <http://supply-chain.unglobalcompact.org>
- En el marco del Pacto Mundial se pueden consultar ejemplos concretos de gestión de la biodiversidad en las empresas: [www.nicholasinstitute.duke.edu/globalcompact/?q=biod](http://www.nicholasinstitute.duke.edu/globalcompact/?q=biod)

### 1.2.5. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA



El **Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)** es el programa de la ONU encargado de proveer liderazgo y promover los partnerariados en la protección del medio ambiente, a nivel global. Busca inspirar, informar y hacer realidad que los países y las personas mejoren su calidad de vida sin comprometer la de las generaciones futuras.

El PNUMA no es una organización internacional como tal, sino un programa dentro de Naciones Unidas, dependiente del Consejo Económico y Social. El PNUMA fue creado mediante una resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1972 (Resolución 2997 – XXVII), debatiéndose en ocasiones la conveniencia o no de transformarlo en una Organización Internacional del Medio Ambiente (que no existe a fecha de hoy).

De especial interés para el presente estudio es saber que a finales de 2008 el PNUMA lanzó su *Iniciativa para una Economía Verde* ("Green Economy Initiative"); una *economía verde* puede interpretarse como una baja en carbono, que es eficiente a nivel de utilización de recursos, y que es socialmente inclusiva.

En el marco de la iniciativa, el PNUMA produce análisis e informes sobre las implicaciones macroeconómicas, de sostenibilidad y de reducción de la pobreza de las *inversiones verdes*, en un amplio abanico de sectores. La iniciativa también asesora a países principalmente en desarrollo sobre cómo avanzar hacia esa economía verde, a la vez que promueve la participación de ONG, empresas y otras organizaciones internacionales en la iniciativa.

### A destacar sobre la iniciativa "Economía Verde" del PNUMA en relación a biodiversidad y empresas.

- La iniciativa define una *"economía verde"* como aquella cuyo aumento en ingresos y empleo deriva de *inversiones que buscan reducir las emisiones de carbono y contaminantes, mejorar la eficiencia energética y de utilización de recursos, y prevenir la pérdida de biodiversidad y la merma de los servicios de los ecosistemas*. Esta nueva opción de desarrollo ha de mantener, mejorar y, donde sea necesario, restaurar el capital natural, como activo económico crítico, y fuente de provisión de numerosos beneficios públicos.
- En el marco de la iniciativa se ha publicado un informe actualizado titulado "Economía Verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza", publicado en 2011, desarrollado en partenariatio con la



Organización Internacional del Trabajo (OIT), y con la Organización Mundial del Turismo (OMT) en el apartado de turismo.

#### Para profundizar y hacer seguimiento:

- Página principal de la iniciativa "Economía Verde" del PNUMA: [www.unep.org/greeneconomy/](http://www.unep.org/greeneconomy/), donde también se puede descargar el anteriormente citado informe "Economía Verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza" (2011).
- Informe "Empleos verdes: Hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono" (publicación 2008): [www.unep.org/labour\\_environment/features/greenjobs.asp](http://www.unep.org/labour_environment/features/greenjobs.asp). Complemento perfecto al informe de "EmpleaVerde" de Fundación Biodiversidad.
- En la web de la iniciativa se muestran "casos de éxito" de transición hacia la economía verde (por el momento de forma focalizada en países en vías de desarrollo): [www.unep.org/greeneconomy/SuccessStories/tabid/29863/Default.aspx](http://www.unep.org/greeneconomy/SuccessStories/tabid/29863/Default.aspx)

#### 1.2.6. La Plataforma Europea sobre Empresas y Biodiversidad (B@B)



La **Plataforma Europea sobre Empresas y Biodiversidad (B@B)** es una iniciativa de la Comisión Europea que busca ayudar a las empresas en sus esfuerzos de integración de la biodiversidad en sus actividades. Quiere actuar como punto de encuentro de las empresas que quieren compartir experiencias y mejores prácticas, aprender de sus competidores, y expresar sus necesidades y preocupaciones a la Comisión, en relación al binomio Empresa y Biodiversidad. La Plataforma está abierta tanto a la sociedad civil como a las empresas, y ha sido reconocida por la Estrategia de Biodiversidad de la Unión Europea (adoptada en mayo de 2011), como la principal herramienta a nivel Europeo para fomentar el diálogo entre el mundo empresarial y la biodiversidad.

La plataforma busca reforzar los vínculos entre el mundo empresarial y la conservación de la biodiversidad, en una primera fase de forma prioritaria en referencia a los siguientes 6 sectores económicos: agricultura, industria de suministro de alimentos, forestal, industrias extractivas (no energéticas), sector financiero y turismo. En referencia a cada sector la plataforma trabaja los beneficios específicos, trata de localizar los ejemplos de mejores prácticas, los retos, las partes interesadas, así como una guía sobre cómo integrar la biodiversidad en el sector concreto.

#### A destacar sobre la Plataforma Europea sobre Empresas y Biodiversidad (B@B)

- Permite estar al día de los últimos desarrollos a nivel de la Unión Europea, en referencia a la política en biodiversidad.
- Facilita el acceso a las mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, así como a las soluciones propuestas por diversos sectores empresariales.
- Ofrece una vía para contribuir a la discusión sobre la implementación de los objetivos de biodiversidad a nivel europeo, especialmente en su relación a las empresas.
- Puede servir de vía para incrementar la visibilidad de la contribución de una empresa a la conservación de la biodiversidad, incluyendo la posibilidad de presentarse al Premio Empresarial Europeo para el Medio Ambiente ("European Business Awards for the Environment", en la sección de "Empresa y Biodiversidad").



### Para profundizar y hacer seguimiento:

- Página de inicio de la plataforma en [http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.html)

### 1.2.7. Iniciativa 'Biodiversidad en Buena Compañía' ("Biodiversity in Good Company" Initiative)



La iniciativa "**Biodiversidad en Buena Compañía**" fue auspiciada en sus orígenes por la presidencia alemana de la 9ª Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en 2008. Fue creada con la misión de promover la implicación de las empresas en la protección de la diversidad biológica, y al poco tiempo ya operaba con carácter internacional.

Cuando finalizó la financiación pública en 2011 las compañías adheridas decidieron mantener activa la iniciativa mediante aportación de fondos propios. Actualmente la iniciativa está en proceso de redefinición hacia lo que sería una *asociación impulsada por empresas*, facilitando el camino para el desarrollo continuo de nuevas actividades. Actualmente cuenta con 35 empresas adheridas (incluyendo empresas como Puma, Tui, Fujitsu o Volkswagen), de diferentes sectores empresariales, con sedes en Brasil, Alemania y Japón. La iniciativa está invitando a nuevos miembros a unirse a la misma, de cara a convertirla en un movimiento todavía más global.

Las compañías adheridas a la iniciativa "Biodiversidad en Buena Compañía" abogan por la protección y uso sostenible de la biodiversidad en partenariatio con otras partes interesadas a nivel político y social. Las empresas participantes se comprometen a incluir la protección de la diversidad biológica en su sistema de gestión ambiental, firmando una declaración a favor de la biodiversidad y la acción.

### A destacar sobre la iniciativa Biodiversidad en Buena Compañía en relación a biodiversidad y empresa

- Muy interesante y simple (menos de una página) la declaración a favor de la biodiversidad y la acción que firman las empresas interesadas ("Leadership Declaration"), configurada en 7 compromisos muy concretos.
- Además de por su original nombre, la iniciativa se encuentra en pleno proceso de redefinición y refuerzo, por lo que interesa hacer seguimiento de su evolución.
- Se trata de una iniciativa de carácter nacional, que opera a nivel de Alemania.

### Para profundizar y hacer seguimiento:

- Página web de la iniciativa: [www.business-and-biodiversity.de](http://www.business-and-biodiversity.de)

### 1.2.8. Global Reporting Initiative (GRI)



El **Global Reporting Initiative (GRI)** es una organización no gubernamental con múltiples grupos de interés que impulsa la elaboración de memorias de sostenibilidad en todo tipo de organizaciones, proporcionando orientación y soporte a las organizaciones interesadas.

El GRI produce un completo marco para la elaboración de memorias de sostenibilidad, el cual es ampliamente utilizado a nivel mundial. El marco, el cual incluye las Guías para la Elaboración de Memorias, establece los Principios e Indicadores que las organizaciones pueden utilizar para medir y dar a conocer su desempeño económico, ambiental y social. El GRI está comprometido en el constante mejoramiento e incremento del uso de las Guías, que están disponibles para el público de manera gratuita.

GRI tiene sus oficinas centrales en Ámsterdam (Países Bajos), y cuenta con oficinas regionales ("Focal Points") en Australia, Brasil, China, India y los Estados Unidos, y además, cuenta con una red de más de 30.000 personas a nivel mundial.

El GRI mantiene Alianzas Estratégicas Globales con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCED), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Pacto Mundial de las Naciones Unidas (United Nations Global Compact (UNGC)).

El GRI y las Guías para la Elaboración de Memorias del GRI están conectadas con la Iniciativa de la Carta de la Tierra, la Corporación Financiera Internacional (CFI), Organización Internacional para la Estandarización (ISO) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).

#### A destacar del trabajo de la GRI en relación a biodiversidad y empresa

- GRI ofrece un marco integral de reporte de desempeño de una organización en relación a aspectos de sostenibilidad, ampliamente utilizado en todo el Mundo
- Muchas organizaciones ya monitorean en parte las presiones que ejercen sobre los ecosistemas – entornos biológicos que incluyen elementos vivos o sin vida como plantas, animales, suelo o agua – por ejemplo mediante la medición de sus emisiones o vertidos. Pero de forma general los reportes emitidos por las empresas no toman en consideración todos los beneficios que las personas reciben de los ecosistemas, o la dependencia de las empresas respecto al entramado general de ecosistemas y biodiversidad asociada
- Ha publicado un informe a finales de 2011 titulado "Aproximación al reporte sobre los servicios de los ecosistemas: Incorporando los servicios de los ecosistemas a la publicación del *performance* de una organización" (en inglés: "Approach for reporting on ecosystem services: Incorporating ecosystem services into an organization's performance disclosure"). En el informe se determina cómo todas las organizaciones dependen de los servicios de los ecosistemas, y que son estos servicios los que conforman la base de la producción y de los productos finales, así como de las materias primas de los bienes objeto de comercio
- ¿Cómo medimos y reportamos la forma en que una compañía impacta y depende del agua dulce, de la regulación del clima o de la polinización? El informe propone una serie de indicadores, incluyendo
  1. Naturaleza y recursos naturales cosechados, producidos, comercializados y/o consumidos (p.e. cereales, pescado, madera, fibras) por la empresa, en relación a los límites ecológicos seguros
  2. Volumen de agua consumida por la organización, por fuente, en relación a la totalidad de agua disponible en la zona de operaciones. También se tiene en cuenta la identificación de fuentes de agua que pudieran quedar afectadas significativamente por extracción de agua



3. Coste económico de una organización debido a desastres relacionados con el clima (p.e. inundaciones, cosechas maltrechas, etc.)
4. Volumen de entradas de fuentes que cumplen estándares internacionales de responsabilidad

#### Para profundizar y hacer seguimiento:

- Página principal del GRI: [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)

#### 1.2.9. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)



La **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)** tiene sus orígenes en la época posterior a la Segunda Guerra Mundial. Determinados a no repetir los errores de sus predecesores tras la Primera Guerra Mundial, los líderes europeos decidieron que la mejor forma de asegurar una paz duradera sería mediante la cooperación y la reconstrucción, más que mediante el castigo a los derrotados. De esta forma, crearon en 1947 la Organización para la Cooperación Económica en Europa (en inglés: "Organisation for European Economic Cooperation (OEEC)"), como instrumento para coordinar el "Plan Marshall" estadounidense, y reconstruir un continente arrasado por la reciente contienda. Alentados por su éxito, en 1960 Estados Unidos y Canadá se sumaron a la organización, reformulándose en 1961 hasta convertirse en la OCDE actual, la cual integra también a otros países como Japón.

Hoy en día la OCDE está formada por 34 países a nivel mundial que, en estrecha colaboración con una amplia red de países emergentes (China, India, Brasil, etc.), logra sentar a la mesa a 40 países, que en conjunto conforman el 80% del comercio e inversiones mundiales. Resulta evidente su eje central en relación a los retos a los que se enfrenta la economía mundial.

Celebrando en 2011 sus 50 años, la OCDE se centra actualmente en ayudar a los gobiernos a trabajar sobre cuatro principales áreas: (1) la confianza pública en los mercados, las instituciones y las compañías que conforman los países miembros, (2) saneamiento de las finanzas públicas, (3) innovación/formación en el empleo, y creación de empleo, y (4) apoyo a nuevas fuentes de crecimiento a través de la innovación, de la *aplicación de estrategias amigables para el medio ambiente ("Crecimiento Verde")*, y del desarrollo de las economías emergentes.

En junio de 2009 los ministros de 34 países firmaron una Declaración sobre Crecimiento Verde, en la que manifestaron que "fortalecerán sus esfuerzos para trabajar en estrategias de crecimiento verde como parte de sus respuestas a la crisis y más allá, reconociendo que lo verde y el crecimiento pueden ir de la mano". Apoyaron un mandato para que la OCDE formulara una *Estrategia de Crecimiento Verde* en la que se reunieran aspectos económicos, ambientales, sociales, tecnológicos y de desarrollo en un marco completo.

#### A destacar del trabajo de la OCDE en relación a biodiversidad y empresa:

- Complementando el trabajo general sobre una Estrategia de Crecimiento Verde, la OCDE está trabajando en una línea de "Crecimiento Verde y Biodiversidad"
- La OCDE da soporte analítico a los gobiernos para la aplicación efectiva de políticas en biodiversidad que sean económicamente eficiente, eficaces a nivel medioambiental, y equitativos en su distribución y repercusión socio-económica
- El soporte analítico de la OCDE se centra en la valoración económica de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, así como el uso de incentivos económicos e instrumentos de mercado para promover la



conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados. Todo en colaboración y soporte del Convenio sobre la Diversidad Biológica

#### Para profundizar y hacer seguimiento:

- La página web de la OCDE tiene un apartado en la web dedicado exclusivamente a biodiversidad, titulado "Capturing Biodiversity Benefits: The OECD Response", en este enlace: [www.oecd.org/env/biodiversity](http://www.oecd.org/env/biodiversity)
- Informe "Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas", de mayo de 2011, en este enlace: [www.oecd.org/dataoecd/59/20/48634105.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/59/20/48634105.pdf)
- Para 2012 la OCDE tiene prevista la publicación de toda una serie de informes sobre el "crecimiento verde", con títulos como "Crecimiento verde y biodiversidad", "Ingreso fiscal verde", o "Proyecto sobre financiación verde". Conviene estar atento en [www.oecd.org/greengrowth](http://www.oecd.org/greengrowth). Todos estos informes forman parte de la contribución de la OCDE a la Cumbre de Río de Janeiro en junio de 2012
- Para aumentar la coordinación internacional, los países miembros de la OCDE han emprendido un Diálogo Internacional para el Crecimiento Verde (DICV), con la participación de países emergentes y en desarrollo, organizaciones internacionales, el sector privado y las ONG. Esta iniciativa alentará el debate sobre los temas de crecimiento verde y proporcionará una plataforma para intercambiar lecciones aprendidas y mejores prácticas. Las organizaciones y entidades se pueden unir a la discusión en el sitio web: <https://community.oecd.org/community/greengrowth>

#### 1.2.10. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)



Creada en 1948, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) es la mayor red medioambiental mundial. Agrupa a 84 Estados, 111 agencias gubernamentales, 784 ONG nacionales, 34 agencias afiliadas, 89 ONG internacionales y a unos 1.000 científicos y expertos de 160 países en una red mundial única en su género.

Tiene por misión influir, estimular y apoyar a las sociedades de todo el planeta, con objeto de mantener la integridad de la naturaleza y asegurar el uso equitativo y ecológicamente sostenible de los recursos naturales. Trabaja en diversos ejes muy claros: biodiversidad, cambio climático, energía sostenible, bienestar humano, y economía verde.

En la línea de "economía verde" por ejemplo, la UICN colabora con los gobiernos para garantizar una mejor integración de los valores de biodiversidad en las políticas económicas, comerciales y de inversiones. Trabaja asimismo a nivel de empresas, asociaciones de industriales y grupos de consumidores con la idea de incorporar cuestiones medioambientales en la planificación y la acción. Trabaja para integrar la biodiversidad en los mercados, así como garantizar la consideración, evaluación y mejor gestión de los impactos de las decisiones económicas, las actividades comerciales y las inversiones en la biodiversidad.

Destaca en el trabajo de la UICN su labor a nivel de biodiversidad propiamente dicha, la cual incluye la realización de exhaustivas investigaciones sobre el estado de la biodiversidad y la infinidad de especies animales y vegetales que la integran; la aplicación de medidas encaminadas a proteger determinadas especies; la gestión y restauración de áreas naturales, parques nacionales y otras áreas protegidas y, por último, la promoción del uso sostenible de los recursos naturales.



### A destacar del trabajo de la UICN en relación a biodiversidad y empresa:

- √ La UICN es la entidad encargada de elaborar y actualizar regularmente las conocidas "Listas Rojas de Especies Amenazadas", el inventario de referencia más completo del estado de conservación de especies, tanto animales como vegetales. Los Estados suelen elaborar sus listas de especies amenazadas a partir de las Listas Rojas, focalizadas a nivel regional
- √ En España las actividades en el marco de la UICN se coordinan a través del *Comité Español de la UICN*. El Comité se encarga de difundir y desarrollar los programas, actividades e iniciativas de la UICN en el territorio nacional a través de su Oficina Técnica, jugando un papel cada vez más importante en el establecimiento de prioridades y la implementación del programa de trabajo de la UICN en España
- √ La UICN destaca por poner sus conocimientos, estándares y herramientas en relación a la conservación de la biodiversidad a disposición de gobiernos, empresas, y todo tipo de organizaciones
- √ Cada 4 años se celebra un Congreso Mundial - equiparable como concepto a los Juegos Olímpicos en deporte - marco idóneo para el intercambio de experiencias y conocimientos, y generación de debate, entre Estados, empresas, ONG, etc. Tras la pasada edición en 2008 (en Barcelona), 2012 vivirá la celebración de un nuevo Congreso Mundial, entre el 6 y el 15 de septiembre, en Jeju (Corea del Sur)
- √ Una de las herramientas más conocidas de la UICN es el llamado "Enfoque por Ecosistemas", una propuesta de gestión y conservación compatible con otros sistemas, pero que tiene en cuenta la naturaleza compleja y dinámica cambiante y no lineal de los ecosistemas, con sus especies, e interacciones. Se le conoce de forma limitada en conservación, pero aún así está tomando cada vez más fuerza su conocimiento, comprensión y aplicación práctica

### Para profundizar y hacer seguimiento:

- √ Página oficial de la UICN: [www.iucn.org/](http://www.iucn.org/)
- √ Para seguir la preparación y desarrollo del Congreso Mundial de la UICN durante 2012: [www.iucnworldconservationcongress.org](http://www.iucnworldconservationcongress.org)
- √ Página web del Comité Español de la UICN: [www.uicn.es](http://www.uicn.es)
- √ Publicación del Convenio sobre la Biodiversidad Casos de estudio sobre la aplicación del Enfoque por Ecosistemas: [www.cbd.int/programmes/cross-cutting/ecosystem/cs.aspx](http://www.cbd.int/programmes/cross-cutting/ecosystem/cs.aspx) (documento descargable en [www.cbd.int/doc/case-studies/esys/cs-esys-cbd-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/case-studies/esys/cs-esys-cbd-en.pdf))
- √ "Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico", elaborada en 2011 por CEM-UICN, CI-Colombia, ELAP-UCI, FCBC, UNESCO-ProgramaMAB: [www.unesco.org/uy/mab/fileadmin/ciencias%20naturales/mab/2011/Guia\\_para\\_implementar\\_y\\_monitorear\\_el\\_EE\\_2011.pdf](http://www.unesco.org/uy/mab/fileadmin/ciencias%20naturales/mab/2011/Guia_para_implementar_y_monitorear_el_EE_2011.pdf)
- √ Tercera edición de la "Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad" (en inglés "Global Biodiversity Outlook"), publicada en 2010. Se trata de la publicación de referencia del Convenio sobre la Diversidad Biológica y que incluye Informes Nacionales, información sobre indicadores, literatura científica, así como un estudio sobre escenarios de futuro. Disponible en varios idiomas en: <http://qbo3.cbd.int/>

### Para profundizar sobre el contenido de este subapartado

- √ De cara a poder hacer un seguimiento detallada y actualizado del avance de la temática a nivel internacional, se recomienda la página web de la Campaña Europea sobre Empresas y Biodiversidad, en [www.business-biodiversity.eu](http://www.business-biodiversity.eu).
- √ Página web principal de la iniciativa Business and Biodiversity Offsets Program: <http://bbop.forest-trends.org/>
- √ Enlace a la "Guía para la Valoración Corporativa de los Ecosistemas" (también disponible en castellano): [www.wbcso.org/web/cev.htm](http://www.wbcso.org/web/cev.htm)

### 1.3. El binomio Empresa y Biodiversidad en la principal legislación y políticas internacionales y europea

#### 1.3.1. Convenios internacionales relacionados con la Diversidad Biológica

Son un total de 6 las convenciones internacionales que se focalizan de una forma más directa en la protección de la biodiversidad:

La *Convención sobre la Diversidad Biológica* (año de entrada en vigor: 1993). Los tres objetivos del Convenio son (1.) la conservación de la diversidad biológica, (2.) la utilización sostenible de sus componentes y (3.) la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos. El convenio cubre todos los ecosistemas, especies, y recursos genéticos. Para más información: [www.cbd.int](http://www.cbd.int)

La *Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres* (1975) (CITES). Su objetivo es asegurar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no pongan en peligro su supervivencia. Mediante sus tres apéndices, la Convención acuerda diversos grados de protección a más de 30.000 especies de plantas y animales. Para más información: [www.cites.org](http://www.cites.org)

La *Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres* (1983), con las siglas "CMS", o también conocida como "Convención de Bonn", busca la conservación de las especies migratorias terrestres, marinas y aéreas, en todo su recorrido. Los países que conforman la Convención trabajan en colaboración para conservar las especies migratorias y su hábitat, proveyendo una protección estricta para las especies más amenazadas, cerrando acuerdos multilaterales para la conservación y gestión de especies específicas o categorías de especies, y llevando a cabo actividades de conservación e investigación conjuntas. Para más información: [www.cms.int](http://www.cms.int).

El *Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura* (2004). Los objetivos del Tratado son la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos (=material de origen vegetal) que tiene valor real o potencial para la alimentación y la agricultura. Bajo esta premisa, el Tratado busca la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización, en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, para una agricultura sostenible, y en pro de la seguridad alimentaria. Este Tratado se considera crucial en la lucha contra el hambre y la pobreza y esencial para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio 1 y 7.

Ningún país es autosuficiente en recursos fitogenéticos; todos dependen de la diversidad genética de cultivos de otros países y regiones. Por lo tanto, la cooperación internacional y el intercambio abierto de recursos genéticos son imprescindibles para la seguridad alimentaria. El Tratado y su Acuerdo normalizado de transferencia de material buscan, de manera práctica y a nivel mundial, una distribución justa de los beneficios derivados del uso de estos recursos.

Para más información: [www.planttreaty.org](http://www.planttreaty.org)

La *Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional*, conocida también como *Convención de Ramsar* (1971). Configura el marco para la cooperación a nivel nacional e internacional para la conservación y uso racional de las zonas húmedas y sus recursos. La Convención cubre todos los aspectos de la conservación de los humedales y su uso racional, reconociendo a las zonas húmedas como ecosistemas extremadamente importantes para la conservación de la biodiversidad en general, así como para el bienestar de las comunidades humanas.

Para más información: [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)



La *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, en el marco de la UNESCO (1972)*. Su objetivo principal es identificar y conservar el patrimonio cultural y natural mundial, marcando una lista de lugares cuyos valores extraordinarios deberían ser preservados y protegidos para toda la humanidad, entre otros mediante la cooperación cercana entre Estados. Para más información: [whc.unesco.org/](http://whc.unesco.org/)

### Breve reseña sobre el Derecho Internacional del Medio Ambiente

La *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972* es considerada por muchos como el punto de partida del *Derecho Internacional del Medio Ambiente*, que cabe definir como “el sector de las normas de ordenamiento jurídico internacional que tiene por objetivo la protección del medio ambiente”.

Anteriormente a esta conferencia las normas jurídicas de protección del medio ambiente solían tratar temas casi exclusivamente relacionados con la explotación de los recursos naturales, o con los conflictos que se producían entre países vecinos, persiguiendo objetivos represivos más que preventivos.

La “Conferencia de Estocolmo”, como también es conocida dicha conferencia de 1972, y su primer plan de acción mundial a favor del medio ambiente, sirvió de base para el desarrollo posterior (durante los decenios de 1970 y 1980) de toda una serie de convenios internacionales, y declaraciones políticas, que en conjunto configuran un particular *Derecho Internacional del Medio Ambiente*.

A falta de contar con un texto jurídicamente vinculante sobre la protección del medio ambiente en su globalidad, esta rama del derecho destaca por estar compuesto por multitud de instrumentos separados, con disposiciones que en ocasiones se superponen, y cada uno adoptado por diferentes países.

También destaca por contar, más que otras ramas del derecho, con dos tipos de instrumentos: unos *jurídicamente vinculantes* para los países que los adoptan, llamados de “*hard law*” (como por ejemplo el Convenio sobre la Diversidad Biológica), y *otros que no son vinculantes*, conocidos como de “*soft law*”, los cuales aún así juegan un papel clave en la evolución de esta rama del derecho. Dentro de los instrumentos jurídicos “suaves”, nos encontramos todo el surtido de Resoluciones y Declaraciones (de la Asamblea General de las Naciones Unidas por ejemplo), Programas (como el de la Agenda XXI), Estrategias, Códigos de conducta, actas finales de Conferencias Internacionales, etc.

Hasta la fecha no ha sido posible consensuar a nivel internacional la creación de una Organización Internacional del Medio Ambiente, en sentido estricto y global, por lo que hoy en día contamos con una red de órganos activos en la esfera del medio ambiente, en una escala internacional compleja y fragmentada, integrada por un número cada vez mayor de agentes, tanto gubernamentales como no gubernamentales.

Junto al trabajo en medio ambiente que efectúan diversas estructuras internacionales de otros ámbitos (Banco Mundial, Organización Mundial del Comercio, OCDE, etc.), destacan como “estructuras organizacionales internacionales en medio ambiente” los órganos de *gestión* creados en el marco de los diversos convenios ambientales multilaterales.

En el marco de los convenios ambientales, los Estados que los integran han decidido configurar, más que un aparato institucional muy desarrollado, un *esbozo organizativo*, que deja en manos de los propios Estados involucrados las decisiones relativas a la aplicación de las reglas convenidas.

Rehacios a delegar parte de su soberanía a instituciones supranacionales, en el ámbito del medio ambiente global los Estados han tomado la costumbre de crear, para cada convenio multilateral, un mínimo de dos órganos: (1) una *Conferencia de las Partes* (abreviada “COP”, del inglés “Conference of the Parties”), órgano supremo de las

Convenciones, que reúne a los países implicados cada año, o cada más años, para revisar y avanzar los respectivos acuerdos (bien mediante enmiendas o bien mediante Protocolos Adicionales), y (2) una *Secretaría*, encargada entre otras funciones de convocar dichas reuniones y de servir de centro de seguimiento permanente de las COP. Según la necesidad, se han creado asimismo uno o varios órganos subsidiarios, que pueden recibir distintos nombres y que pueden tener un mayor o menor grado de competencias.

Entender el concepto de las "COP", y su configuración del Derecho Internacional del Medio Ambiente, es sumamente importante para entender las noticias que, año tras año, inundan los diarios y las noticias, al hablar de las negociaciones en torno al cambio climático, o a la protección de la biodiversidad.

En ocasiones también aparece otro concepto – el de "Reunión de las Partes" (o "MOP", del inglés "Meeting of the Parties") - que se refiere a las reuniones de los Estados que han firmado los *Protocolos Adicionales* de los Convenios ambientales. Es importante entender que un país puede haber adoptado un Convenio Internacional, pero no uno de sus posibles Protocolos Adicionales. El caso más claro sería el del Convenio sobre el Cambio Climático y su Protocolo de Kioto: Estados Unidos forma parte del Convenio sobre Cambio Climático, pero no de su Protocolo de Kioto.

Cada una de estas convenciones, que en mayor o menor grado influyen en la conservación de la biodiversidad, trabajan para implementar acciones a nivel nacional, regional e internacional, hacia un objetivo común. En su camino, las Convenciones han ido desarrollando toda una serie de enfoques complementarios (sitios, especies, recursos genéticos, enfoque basado en ecosistemas, etc.), así como instrumentos operacionales (programas de trabajo, permisos y certificados comerciales, sistemas multilaterales para el acceso y el reparto de beneficios, acuerdos regionales, listado de sitios, fondos, etc.). Centrándose cada uno en un área de acción concreta, está adquiriendo en los últimos años una importancia excepcional la necesidad de *integración* de las diferentes convenciones, de cara a evitar duplicidades o contradicciones, y sobre todo maximizar los efectos positivos en la biodiversidad.

### 1.3.2. El Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus protocolos

El Convenio sobre la Diversidad Biológica quedó listo para la firma el 5 de junio de 1992 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (la "Cumbre de la Tierra" de Río de Janeiro - Brasil) y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993. Este Convenio, ratificado en la actualidad prácticamente por la totalidad de los países existentes (192 países y la Unión Europea), es el único instrumento internacional que aborda de manera exhaustiva la diversidad biológica. Los tres objetivos del Convenio son

1. la conservación de la diversidad biológica,
2. la utilización sostenible de sus componentes y
3. la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos.

Más allá del convenio original y de base, se han desarrollado dos protocolos al Convenio.

La iniciativa más ambiciosa puesta en marcha desde el Convenio se inició en abril de 2002, cuando las Partes se comprometieron a lograr para el año 2010 una reducción significativa del ritmo actual de pérdida de la biodiversidad, a nivel mundial, regional y nacional, como contribución a la Reducción de la pobreza y en beneficio de todas las formas de vida en la tierra. Esta meta fue posteriormente aprobada por la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo en 2002, y la Asamblea General de las Naciones Unidas. Además, se incorporó como nueva meta de uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Así, la meta (incumplida) de biodiversidad para 2010 era un compromiso de *todos* los gobiernos, incluso aquellos que no son Partes en el CDB.

La revisión de los avances en relación a la meta, claramente no lograda, así como el planteamiento de su continuación en años venideros, promovió la adopción en 2010 del llamado "Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020", bajo el lema de "Viviendo en armonía con la naturaleza". La 10ª Conferencia de las Partes determinó 20 "Metas



de Aichi” las cuales, junto al Plan Estratégico, deberán integrarse en las Estrategias Nacionales de Biodiversidad y sus Planes de Acción hasta finales de 2012. Los quintos informes nacionales, que los países deberán remitir a la Convención como muy tarde hasta 31 de marzo de 2014, deberán incluir claramente un seguimiento de la implementación del Plan Estratégico, así como la consecución de las Metas de Aichi.

Para una información más detallada, ver [www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf](http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf)

#### → El “Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología”

El *Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica* es un acuerdo internacional que busca proteger a la diversidad biológica frente a los riesgos potenciales que presentan los organismos vivos modificados que resultan de la aplicación de la tecnología moderna. En este sentido, regular la manipulación, el transporte y el uso seguros de esos organismos vivos modificados (OVM), considerando al mismo tiempo los posibles riesgos para la salud humana.

Fue adoptado el 29 de enero de 2000 y entró en vigor el 11 de septiembre de 2003, contando actualmente (diciembre 2011) con 103 Partes firmantes. España firmó el Protocolo en el año 2000 y lo ratificó en 2002, entrando en vigor para nuestro país en 2003.

Para más información ver <http://bch.cbd.int/protocol/>

El Protocolo cuenta con un **Plan Estratégico del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología para el período 2011-2020**.

#### → El “Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización”

Para dar mayor impulso al logro del tercer objetivo, en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, septiembre de 2002) se hizo un llamamiento para negociar, dentro del marco del Convenio, un régimen internacional que promoviera y salvaguardara la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos. Tras seis años de negociaciones, el 29 de octubre de 2010, en la décima reunión de la Conferencia de las Partes, celebrada en Nagoya, Japón, se adoptó el correspondiente Protocolo. El Protocolo de Nagoya se abrió a la firma de las Partes en el Convenio hasta el 1 de febrero de 2012 en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, momento a partir del cual deberá comenzar todo el proceso de ratificación y desarrollo reglamentario, también a nivel del Estado español.

El Protocolo de Nagoya es un acuerdo internacional que tiene como objetivo compartir los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos en forma justa y equitativa, incluyendo el acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, tomando en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y tecnologías, mediante un financiamiento apropiado, contribuyendo así a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes.

Al promover el uso de recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales correspondientes, y al fortalecer las oportunidades para compartir de manera justa y equitativa los beneficios que se deriven de su uso, el Protocolo generará incentivos para conservar la diversidad biológica y para utilizar de manera sostenible sus componentes, mejorando la contribución de la diversidad biológica al desarrollo sostenible y al bienestar del ser humano.

Las disposiciones del Protocolo relativas al acceso a los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y locales cuando dichos conocimientos están relacionados con recursos genéticos fortalecerán la capacidad de esas



comunidades para beneficiarse del uso de sus conocimientos, innovaciones y prácticas. En lo que sería un ejemplo, una compañía farmacéutica que usa una planta tropical para desarrollar un nuevo medicamento, tendría que pagar a las comunidades indígenas para el uso de las plantas que crecen en su territorio.

Más información en [www.cbd.int/abs/](http://www.cbd.int/abs/)

### 1.3.3. Legislación Europea relacionada con la Diversidad Biológica

Se enumeran a continuación los documentos legislativos más importantes a nivel europeo con incidencia sobre la biodiversidad:

A.) La **"Directiva Hábitats" (y flora y fauna silvestres)**, más específicamente denominada **"Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres"**, tiene por objeto "contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio europeo de los Estados miembros al que se aplica el Tratado". Las medidas que se adopten en virtud de la Directiva "tendrán como finalidad el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario", y "tendrán en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales." A tal efecto, una de las medidas básicas es el establecimiento de una red de áreas naturales protegidas, llamada Red Natura2000, que en la actualidad representa aproximadamente un 18% del territorio terrestre de la UE.

La Directiva Hábitats contiene una serie de Anexos que, más que el texto de la Directiva en sí, son los que se van actualizando constantemente en función de los progresos científicos y técnicos comprobados.

- Los Anexos I y II de la Directiva recogen los tipos de hábitats y las especies cuya conservación requiere la designación de zonas especiales de conservación. Algunos de ellos se definen como tipos de hábitats o de especies «prioritarios» (en peligro de desaparición)
- El Anexo III contiene los criterios de selección de los lugares que pueden clasificarse como lugares de importancia comunitaria (LIC), y designarse zonas especiales de conservación
- El Anexo IV enumera las especies animales y vegetales que requieren una *protección estricta*
- El Anexo V determina las especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión
- Finalmente, el Anexo VI establece los métodos y medios de captura y sacrificio y modos de transporte prohibidos

B.) La **"Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres"**, que consolida la histórica **"Directiva Aves"** original (de 1979), gira alrededor de "la conservación de todas las especies de aves que viven normalmente en estado salvaje en el territorio europeo de los Estados miembros en los que es aplicable el Tratado. Tendrá como objetivo la protección, la administración y la regulación de dichas especies y de su explotación. La Directiva se aplicará a las aves, así como a sus huevos, nidos y hábitats".

C.) La **Directiva Marco sobre el Agua**, o **"Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas"**. En esta directiva, la Unión Europea (UE) establece un marco comunitario para la protección y la gestión del agua, con diversas líneas de acción: la prevención y la reducción de la contaminación, la promoción del uso sostenible del agua, la protección del medio ambiente, la mejora de la situación de los ecosistemas acuáticos y la atenuación de los efectos de las inundaciones y de las sequías.



Su objetivo último es alcanzar un “buen estado” ecológico y químico de todas las aguas comunitarias para 2015. Para ello, en una primera etapa los Estados miembros deben identificar y analizar las aguas europeas, por cuencas y demarcaciones hidrográficas. A continuación, deben adoptar planes de gestión y programas de medidas adaptados a cada masa de agua.

- D.) La “**Directiva 2004/35/CE, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales**”, establece un marco común en relación a la responsabilidad de los daños a animales, plantas, hábitats naturales, suelos y recursos hídricos, basado en el principio de “quien contamina, paga”. La Directiva establece que las empresas que operan en Europa pueden incurrir en responsabilidades respecto a daños a biodiversidad, polución del agua, y contaminación del suelo y la tierra. El daño a la biodiversidad bajo la Directiva no engloba a la biodiversidad en su conjunto, sino que se limita a daños a especies de aves (como tales), animales y plantas, y hábitats. En caso de daño ambiental, va a cargo de la empresa responsable la planificación e implementación de las medidas de rehabilitación, debiendo asegurar las autoridades públicas que las medidas paliativas (sobre el terreno, o como subcontratación) corren realmente a cargo de la empresa responsable.

Esta Directiva invita claramente a las empresas a tomar en consideración los riesgos e impactos potenciales sobre el medio natural bajo un enfoque preventivo, y anticipatorio, más que reactivo. En los últimos años es interesante constatar el gran aumento de pólizas de seguros que cubren los daños ambientales potenciales de las empresas.

- E.) La denominada *Directiva EIA* (por “evaluación del impacto ambiental”), o más concretamente la “**Directiva 85/337/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente**”, ofrece un marco general que exige a las empresas que valoren el estado actual del medio ambiente, y escenarios de futuro, a la hora de ejecutar determinados proyectos, proponiendo acciones para evitar, reducir y mitigar los posibles efectos negativos, así como posiblemente compensar aquellos no evitables.

**Para profundizar sobre el contenido de este subapartado**

- √ Convención sobre la Diversidad Biológica: [www.cbd.int](http://www.cbd.int)
- √ Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (1975): [www.cites.org](http://www.cites.org)
- √ Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (1983): [www.cms.int](http://www.cms.int)
- √ Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (2004): [www.planttreaty.org](http://www.planttreaty.org)
- √ Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, conocida también como Convención de Ramsar (1971): [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)
- √ Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, en el marco de la UNESCO (1972): [whc.unesco.org](http://whc.unesco.org)
- √ Síntesis de la legislación europea, en referencia al medio ambiente: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/index\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/index_es.htm)

## 1.4. Los documentos clave para entender la relación Empresa y Biodiversidad

### 1.4.1. Evaluación de los ecosistemas del Milenio

En su informe a la Asamblea General «Nosotros los pueblos: la función de las Naciones Unidas en el siglo XXI»<sup>1</sup>, el Secretario General de las Naciones Unidas solicitó en el año 2000 la realización de una evaluación de los principales ecosistemas terrestres (los bosques, los sistemas de agua dulce, las praderas, las zonas costeras y los agroecosistemas), de cara a que los encargados de la formulación de políticas dispusiesen de datos sólidos sobre los que tomar sus decisiones<sup>2</sup>, entendiendo a su vez que la evaluación de los ecosistemas sería «un ejemplo notable del tipo de cooperación internacional en las esferas científica y política que hace falta para promover la causa del desarrollo sostenible.».

La evaluación que pedía el Secretario General se llevó a cabo, dándose a conocer como la *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio* (en inglés: «Millenium Ecosystem Assessment»), siendo loado tanto el proceso como el producto final por el Secretario General como “una contribución sin precedentes de cara a nuestra misión global en pro del desarrollo, la sostenibilidad y la paz”. Desarrollándose entre 2001 y 2005, en un proceso multilateral nunca visto (con la colaboración de múltiples Convenios Internacionales de Medio Ambiente, agencias de Naciones Unidas, organizaciones científicas, etc., y con la participación de unos 1400 expertos de 95 países), fue establecido con un propósito concreto: la realización de una «estimación de las consecuencias de los cambios en los ecosistemas sobre el bienestar humano, y de las bases científicas para las acciones que se necesita emprender a fin de reforzar la conservación y el uso sostenible de esos sistemas y su contribución al bienestar humano».

Las ideas básicas que transmite dicha Evaluación, finalizada en 2005, pero de plena vigencia<sup>3</sup>, se encuentran en el prólogo del presente documento.

### 1.4.2. Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica (3ª edición)

La tercera edición de la “Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad” (“Global Biodiversity Outlook”), fue publicada en 2010, coincidiendo con el Año Internacional de la Diversidad Biológica. Se trata de la publicación de referencia del Convenio sobre la Diversidad Biológica, que incluye Informes Nacionales, información sobre indicadores, literatura científica, así como un estudio sobre escenarios de futuro, todo en relación al estado actual y tendencias de la biodiversidad, también de cara a trazar la estrategia futura de la Convención, extensible a todas las partes implicadas (sector público, privado, etc.).

El estudio determina que no se ha alcanzado la meta acordada en 2002 por los gobiernos del mundo, de “lograr para el año 2010 una reducción significativa del ritmo actual de pérdida de la biodiversidad, a nivel mundial, regional y nacional, como contribución a la reducción de la pobreza y en beneficio de todas las formas de vida en la tierra”. Las cinco presiones principales que impulsan directamente la pérdida de la biodiversidad (el cambio del hábitat, la

<sup>1</sup> Ver Doc. A/54/2000 de la Asamblea General de las NNUU: «[Nosotros los pueblos: la función de las Naciones Unidas en el siglo XXI – Informe del Secretario General](#)» (27 de marzo de 2000)

<sup>2</sup> «La evaluación de los ecosistemas habrá de reportar beneficios importantes a muchos interesados. Proporcionará a las partes en las diversas convenciones internacionales sobre ecosistemas acceso a los datos que necesitan para evaluar los avances realizados en pos de las metas de las convenciones. Los gobiernos nacionales tendrán acceso a la información necesaria para cumplir los requisitos de presentación de informes estipulados en las convenciones internacionales. La evaluación fortalecerá la capacidad de aplicar políticas de gestión integrada de los ecosistemas y mejorará el acceso de los países en desarrollo a los datos mundiales. El sector privado se beneficiará porque podrá hacer previsiones mejor informadas. Asimismo, la evaluación proporcionará a las organizaciones cívicas la información que necesitan para exigir que las empresas y gobiernos cumplan sus obligaciones en materia de medio ambiente.» Idem., párrafos 310-311

<sup>3</sup> Ver [Declaración del Consejo Directivo de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio](#): «Estamos gastando más de los que tenemos. Capital Natural y Bienestar Humano»



sobreexplotación, la contaminación, las especies exóticas invasoras y el cambio climático) se mantienen constantes, o bien se están intensificando.

La perspectiva ofrece ejemplos concretos de en qué estado se encuentran diversos ecosistemas y servicios asociados, siempre relacionando y justificando su pérdida o degradación con graves repercusiones para el bienestar presente y futuro de la humanidad. Ofrece una clara ventana de oportunidad en relación a los *beneficios* que comportaría una reforzada política de conservación, calificándolo como “una inversión prudente y económica para prevenir el riesgo que corre la comunidad mundial”.

De especial interés para este estudio, la perspectiva insiste en la necesidad de que en todos los niveles y en todos los sectores, especialmente en los principales sectores económicos, se tomen mejores decisiones en materia de biodiversidad. En este sentido, se considera prioritario que los sistemas económicos y los mercados reflejen los verdaderos beneficios de la biodiversidad y el coste de perderla.

### 1.4.3. Estudio “La economía de los ecosistemas y la biodiversidad” - TEEB

La economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB) es un estudio a escala mundial emprendido por el G8 y cinco importantes economías en desarrollo, que se centra en “el beneficio económico mundial de la diversidad biológica, los costes de la pérdida de biodiversidad y la falta de medidas protectoras frente a los costes de una conservación efectiva”. El informe TEEB defiende la integración en la toma de decisiones de los valores económicos de la biodiversidad y los servicios proporcionados por los ecosistemas.

El informe TEEB ha sido patrocinado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y financiado por la Comisión Europea, el Ministerio Federal de Medio Ambiente de Alemania, el Ministerio de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales del Reino Unido, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y el Programa Interministerial sobre Biodiversidad de los Países Bajos y la Agencia Internacional de Cooperación al Desarrollo de Suecia.

Especialmente interesante para el estudio que nos ocupa es la *versión del TEEB publicada específicamente para empresas*. La idea central de esta versión es que la predominante concentración de la sociedad moderna en los aspectos mercantiles del bienestar, y nuestra prácticamente total dependencia de los precios del mercado para indicar valor, se traduce en que, por lo general, *no medimos ni gestionamos el valor económico de los intercambios más que a través de los mercados*.

La afirmación precedente tiene especial repercusión en los bienes y servicios que, aparentemente de forma gratuita e ilimitada, recibe la humanidad de la naturaleza. El estudio demuestra con ejemplos y cifras que *la invisibilidad de los flujos de la naturaleza en la economía contribuye enormemente a la degradación de los ecosistemas y a la pérdida de biodiversidad, con importantes costes humanos y económicos, cada vez más palpables y cuantificables*.

El estudio TEEB propone las siguientes actuaciones esenciales para las empresas:

- Determinar el impacto de la empresa en la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, así como su dependencia de ellos
- Evaluar los riesgos y oportunidades empresariales derivados de ese impacto y esa dependencia
- Elaborar sistemas de información sobre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, fijar objetivos SMART (siglas en inglés de «específicos, mensurables, alcanzables, relevantes y limitados en el tiempo»), medir y valorar el rendimiento y notificar los resultados obtenidos
- Tomar medidas para evitar, reducir al mínimo y atenuar los riesgos para la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, incluida, en su caso, la compensación en especie



- Sacar partido de las oportunidades empresariales que ofrecen la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, tales como mayor rentabilidad, nuevos productos y nuevos mercados
- Integrar la estrategia y las medidas empresariales en la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas a través de iniciativas de mayor calado en materia de responsabilidad social de las empresas
- Colaborar con otras empresas y otras partes interesadas en gobiernos, ONG y la sociedad civil a fin de mejorar las orientaciones y la política en materia de biodiversidad y servicios de los ecosistemas

#### 1.4.4. Plan Estratégico 2011-2010 del Convenio sobre la Diversidad Biológica

*El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, bajo el lema "Viviendo en armonía con la naturaleza", se define como un marco de acción de diez años para todos los países y las partes pertinentes, encaminada la acción a salvar la diversidad biológica y mejorar sus beneficios para las personas.*

##### LA VISIÓN del Plan

"Para 2050, la diversidad biológica se valora, conserva, restaura y utiliza en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todos."

##### LA MISIÓN

"Tomar medidas efectivas y urgentes para detener la pérdida de diversidad biológica a fin de asegurar que, para 2020, los ecosistemas sean resilientes y sigan suministrando servicios esenciales, asegurando de este modo la variedad de la vida del planeta y contribuyendo al bienestar humano y a la erradicación de la pobreza. A este fin, las presiones sobre la diversidad biológica se reducen, los ecosistemas se restauran, los recursos biológicos se utilizan de manera sostenible y los beneficios que surgen de la utilización de los recursos genéticos se comparten en forma justa y equitativa; se proveen recursos financieros adecuados, se mejoran las capacidades, se transversalizan las cuestiones y los valores relacionados con la diversidad biológica, se aplican eficazmente las políticas adecuadas, y la adopción de decisiones se basa en fundamentos científicos sólidos y el enfoque de precaución."

El Plan Estratégico se ha concretado en unas "Metas de Aichi para la biodiversidad", con 5 objetivos estratégicos, y 20 metas concretas:

- **Objetivo estratégico A:** Abordar las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad
- **Objetivo estratégico B:** Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la utilización sostenible
- **Objetivo estratégico C:** Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética
- **Objetivo estratégico D:** Aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos
- **Objetivo estratégico E:** Mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad



Todos los países tienen que incorporar el Plan Estratégico, sus objetivos y sus metas en sus Estrategias nacionales, de cara a asegurar su correcta implementación.

***Para profundizar sobre el contenido de este subapartado***

- √ Para más información sobre la “Evaluación de los ecosistemas del Milenio”, ver [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)
- √ Para más información sobre la “Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad”, ver <http://gbo3.cbd.int/>
- √ Para más información sobre el estudio “La economía de los ecosistemas y la biodiversidad”, ver [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)
- √ Para un resumen del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, ver [www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-es.pdf](http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-es.pdf)

## 1.5. Retos actuales y tendencias

- A nivel internacional, y como paraguas de todas las acciones que se desarrollan al respecto, sería más que deseable una coordinación *efectiva* entre el trabajo de los distintos acuerdos multilaterales de medio ambiente. De esta forma, las empresas contarían con un marco general de protección del medio ambiente mucho más integral y transparente, tanto a nivel legislativo, como estratégico y de acción.
- La valoración *cuantitativa* de los servicios que nos ofrecen los ecosistemas es uno de los principales retos, de cara a integrar la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas en el modelo generalizado de mercado (el reto es especialmente importante en el caso de los valores más intangibles, como los culturales y espirituales, alguno de los cuales seguramente deberían incluso ejercer de filtro infranqueable a la hora o no de ejecutar un proyecto sobre el terreno). Independientemente del marco internacional al respecto, y mientras se perfeccionan los sistemas de valoración, las empresas deberían tener ahora ya muy en cuenta el valor intangible de la biodiversidad, en el marco de su responsabilidad corporativa. Justamente en estos ámbitos intangibles es donde los riesgos reputacionales pueden salirle más caros a la empresa, caso de generarse un escándalo público.
- Gracias a macro-estudios como la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, o el TEEB, y seguramente en parte también gracias a la celebración del año 2010 – Año Internacional de la Diversidad Biológica, disponemos actualmente de un número de publicaciones e informes muy elevado, cada vez más innovadores y aplicados. Estos informes han situado, y continuarán situando, la valoración de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas en un primer orden en cuanto a prioridad y actualidad, de forma totalmente complementaria a la acción en cambio climático. A nivel de empresa, esos mismos informes e instrumentos ofrecen a las empresas previsoras numerosos argumentos internos y externos para pasar a la acción, sin dilaciones, en ocasiones incluso con argumentos propios de su sector empresarial.
- Parte integral de la gestión sostenible de la biodiversidad pasa por considerar la *relación entre la misma y las otras expresiones del cambio global*: cambio en los usos del suelo, desertificación y, sobre todo, cambio climático. A la hora de establecer zonas futuras de conservación por ejemplo, es lógico tener muy en cuenta aquellas zonas hacia las cuales migrarán las especies como consecuencia del cambio climático, buscando zonas de refugio. Trasladado este punto a las empresas, toda nueva ubicación (fábricas, oficinas, almacenes, etc.) debería someterse a un análisis a largo de plazo en relación a los servicios ecosistémicos locales: aquellos disponibles inicialmente, aquellos disponibles bajo la operación de la empresa, y los que quedarán una vez pudiese cesar dicha actividad.

- Teniendo en cuenta la cada vez más evidente fragmentación del territorio y los movimientos de población asociados al cambio climático, *será vital mantener la coherencia ecológica y la conectividad del territorio*. Se ha establecido a tal efecto en Europa una línea de acción bajo el concepto de “infraestructura verde para Europa”, elemento fundamental de la política de biodiversidad. La idea es trasladar el concepto “artificializado” de “infraestructura” al ámbito natural, hablando por ejemplo de ríos en vez de carreteras, o zonas protegidas en vez de núcleos urbanos. Al igual que las infraestructuras humanas tienen una lógica, se trataría de aprovechar el concepto y de esta forma ayudar a conectar entre sí las zonas naturales existentes, mejorando de esta forma la calidad ecológica general del entorno para hacerlo más respetuoso y permeable a la vida silvestre.
- Se debe asegurar que los ecosistemas que están bien conservados se mantengan en ese estado, a la vez que se restauran los ecosistemas dañados. En este sentido se deberá prestar especial atención a las zonas con hábitats prioritarios, así como a las zonas con presencia constatada de especies en peligro de extinción. Las empresas deberían tener en cuenta la necesidad de la gestión de espacios naturales a la hora de apoyar proyectos, más allá de la tradicional colaboración para plantación de árboles.
- Desde el ámbito de acción de las empresas, sobre todo aquellas con marcado movimiento de mercancías, se perfila como un importante reto la prevención de los efectos de las especies exóticas invasoras sobre la biodiversidad local. Se podría enfocar como un primer ámbito de actuación, relativamente localizado, de gran importancia. Por ejemplo, el tráfico internacional de mercancías ha favorecido la entrada de especies invasoras en España como la cotorra argentina, el visón americano, el mejillón tigre o el mosquito tigre. Su impacto medioambiental también puede ser grave. Además de posibles daños materiales tanto en espacios naturales como en viviendas e instalaciones industriales, su acoso puede provocar la desaparición de la fauna y la flora autóctonas.

## 2. RELACIÓN ENTRE EMPRESA Y BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA, HOY

### 2.1. Hechos. Principales dependencias e impactos de las empresas españolas sobre la biodiversidad

#### 2.1.1. ¿Con qué capital natural contamos en España?

- España se encuentra en el contexto de la llamada “región mediterránea” (“Mediterranean Basin” en inglés), uno de los 25 *hotspots* o “puntos calientes” de biodiversidad que existen en el mundo, considerándose por lo tanto un área de conservación *prioritaria* a nivel mundial.



Mapa 1. Hotspot de la Región Mediterránea

Se definen como “puntos calientes” (*hotspot*) aquellas regiones consideradas como los reservorios de vida animal y vegetal más ricos de la Tierra, pero a la vez los más amenazados por las grandes presiones de origen humano a que están sometidas. Más información en [www.conservation.org](http://www.conservation.org)

- España es el país con mayor diversidad en especies de Europa. De ellas, un gran número son además especies que sólo se pueden encontrar en nuestra Península, lo que se denomina “endemismos”. Las especies endémicas, por esta circunstancia, son especialmente importantes de conservar, bajo responsabilidad sobre todo del país anfitrión, ya que su pérdida supondría una pérdida para toda la humanidad.
- Se estima que el territorio español alberga unas 85.000 especies diferentes, lo cual representa más del 50% de las especies animales de Europa, y del 80% de la especies de plantas vasculares<sup>4</sup>.
- La gran variedad de *especies* se debe entre otros factores a la situación geográfica de España, a caballo entre el continente europeo y africano, así como a la influencia centroasiática. Es esta ubicación, junto a la variedad climática y topográfica, lo que configura a España como un territorio capaz de albergar una diversidad biológica tan excepcional.
- Hay que señalar también la importancia de la península Ibérica, Ceuta y los dos archipiélagos para las migraciones de una enorme cantidad de animales. Son muchas las especies - sobre todo de aves, pero también de peces y

<sup>4</sup> Las plantas vasculares son aquellas que poseen raíz, tallo y hojas. Son las que generalmente pensamos al pensar en una planta: árboles, arbustos, matas y hierbas. Se distinguen de las plantas no vasculares, en el sentido que estas últimas son plantas de estructura muy simple en las que no se distingue la raíz, el tallo y las hojas. Son plantas que suelen vivir en lugares húmedos ya que absorben el agua directamente del aire o del sustrato. Un buen ejemplo de planta no vascular sería el musgo.



mamíferos marinos - que utilizan nuestro territorio como lugar de paso entre sus áreas de cría norteñas y sus zonas de invernada (tanto mediterráneas como del sur del Sahara), o entre sus lugares de reproducción en el Mediterráneo y de reposo en el Atlántico.




- Además de la excepcional variedad de especies, también hay que destacar la gran variedad de *hábitats* del territorio español. Según el cuarto informe de España al Convenio sobre la Diversidad Biológica (2009)<sup>5</sup>, en el contexto de la Unión Europea, de los 197 tipos de hábitat de interés que recoge el anexo I de la Directiva 92/43/CEE, unos 120 (aproximadamente el 60%) se distribuyen en España, que participa de cuatro de las siete regiones biogeográficas definidas en la UE: mediterránea, atlántica, alpina y macaronésica. Entre esos hábitats, el 50% de los considerados *prioritarios* están bien representados en España. Así, España resulta ser uno de los países de más alta diversidad de hábitats naturales en la Unión Europea y, con gran diferencia, el país donde estos hábitats ocupan todavía una mayor extensión. Nuestra responsabilidad en la conservación de este tesoro natural, proveedor de innumerables servicios ecosistémicos, es evidente.
- La superficie protegida como tal en España ocupa un 11,8% del territorio nacional, con una extensión de 6,2 millones de hectáreas (siendo una hectárea una superficie de 100 x 100 metros, aproximadamente las dimensiones de un campo de fútbol). España también cuenta con 251.139 hectáreas marinas protegidas. Diez comunidades autónomas alcanzan o superan el 12% de su territorio protegido, tres de ellas superando incluso el 30% de su territorio (Islas Canarias, Cataluña y La Rioja).
- En el caso particular de las superficies forestales, España ocupa el segundo puesto del *ranking* europeo, tras Suecia, con 27,5 millones de hectáreas de superficie forestal, de la cual 18,3 millones de hectáreas son arboladas. La superficie arbolada del país aumenta un +2,19% cada año, muy por encima de la media europea, con un aumento de sólo +0,51%. De hecho, España ha sido el país con más incremento en superficie forestal en Europa entre los años 1990 y 2005.
- Existiendo diferentes tipos de superficie forestal, resalta el hecho de que sean los caracterizados como bosques "*maduros*" o "*de elevada naturalidad*" los que más han variado su superficie, *a la baja* en este caso. La importancia de salvaguardar justamente este tipo de bosques más *naturales* (por encima de los bosques "de cultivo") resulta obvia, ya que son los ecosistemas forestales que albergan la biodiversidad más histórica y asentada. Los bosques maduros también conforman unos de los ecosistemas más resistentes (se acuña el concepto de "resiliencia") ante perturbaciones externas, como p.ej. las consecuencias del cambio climático.
- La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME) sostiene que los bosques son en general los ecosistemas que mejor se conservan, de esta forma también conservándose su capacidad de generar un alto grado de servicios ambientales. Se estima por ejemplo que los bosques españoles mantienen capturado entre un 14% y un 19% de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> de España, como servicio suplementario a otros servicios como la producción de madera (OSE, 2011).
- Según el proyecto "Valoración de los activos naturales de España" (VANE), que se desarrolló con el objetivo de determinar el valor económico de las funciones y servicios del territorio español así como la importancia relativa del mismo en unidades monetarias referidas al año 2005, el servicio de captura de carbono por arbolado forestal tiene un valor de 1.951.286 euros al año. La capacidad de captación de CO<sub>2</sub> difiere en función de las especies, registrando las mayores tasas de absorción de carbono los pinos y los eucaliptos, que absorben de media 1,2 toneladas de carbono por hectárea y año, y 2 toneladas de carbono por hectárea y año, respectivamente. Destaca también la elevada capacidad de absorción de carbono de las hayas (*Fagus sylvatica*), de más de una tonelada por hectárea y año.

<sup>5</sup> Se puede consultar el cuarto informe en [www.cbd.int/doc/world/es/es-nr-04-es.pdf](http://www.cbd.int/doc/world/es/es-nr-04-es.pdf)

- La aparente buena salud de los bosques españoles no impide no obstante que, en general, se encuentren bajo una constante presión humana, presión que amenaza su capacidad de ofrecer de forma aparentemente “gratuita” servicios básicos y clave para el bienestar de la sociedad española.
- La gestión forestal sostenible como tal es simbólica, con solamente un 3,9% de la superficie forestal certificada bajo el estándar PEFC, y un 0,4% certificada bajo el estándar FSC para el año 2008, mientras que para el año 2011 fue de 0.011% para el sello FSC, con un total de 400 empresas españolas certificadas.

### 2.1.2. ¿Cómo se está deteriorando el capital natural en España?

- Las amenazas a la biodiversidad más importantes en España son la *destrucción de hábitats y fragmentación del territorio*, la *introducción de especies exóticas e invasoras* y el *envenenamiento*, que afecta a muchos grupos de especies de fauna. La *sobreexplotación* de especies con interés económico, la *desertificación y degradación del suelo*, la *contaminación* y los *incendios forestales*, así como el *cambio climático* son otros factores muy relevantes que contribuyen a la progresiva pérdida de biodiversidad en España.
- Las excepcionales condiciones de las que goza España para albergar una biodiversidad tan extraordinaria no la eximen de sufrir una creciente disminución acelerada de la misma, arrastrando con ella la capacidad de los ecosistemas de proveernos con los servicios que aseguran nuestro bienestar.
- En un esfuerzo por conocer más al detalle el estado de la biodiversidad en nuestro país, la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (en adelante “EME”) seleccionó una lista de 22 servicios imprescindibles para el bienestar de las generaciones presentes y futuras, y estudió su evolución. Para facilitar el entendimiento, se agruparon los 22 servicios en tres bloques: de *abastecimiento*, de *regulación*, y *culturales*, integrando en los de regulación los servicios de *sporte*, que en la literatura internacional se consideran específicamente.
- Los 22 servicios, en cuanto a definición y ejemplos, se describen a continuación (EME)

SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO	DEFINICION	EJEMPLOS
 <p><b>1. Alimentos</b></p>	Productos derivados de la biodiversidad de interés alimentario.	Todos aquellos productos para consumo humano que conseguimos mediante: agricultura, ganadería, pesca, acuicultura, apicultura, alimentos silvestres.
 <p><b>2. Agua dulce</b></p>	Agua dulce de calidad derivada de flujos superficiales y/o acuíferos.	Agua subterránea y superficial para consumo humano, agrícola, e industrial. Incluye también el agua desalada.
 <p><b>3. Materias primas de origen biótico</b></p>	Materiales procedentes de plantas y animales para elaborar bienes de consumo.	Madera, celulosa, fibra textil, etc.

SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO		DEFINICIÓN	EJEMPLOS
	<b>4. Materias primas de origen geótico</b>	Materiales de origen mineral procesados para elaborar bienes de consumo.	Sales de origen marino o continental, arenas, gravas, minerales, etc.
	<b>5. Energía renovable</b>	Aprovechamiento de energía de procesos geofísicos y componentes de los ecosistemas de origen biótico o geótico que se usan o transforman como fuente de energía	Biomasa, hidroelectricidad, energía eólica, energía mareomotriz, etc.
	<b>6. Acervo genético</b>	Mantenimiento de la diversidad genética de especies, razas y variedades para suministro de determinados productos.	Razas y variedades autóctonas (p.e. oveja ojinegra de Teruel, cerdo ibérico, etc.) y la información genética de interés biotecnológico que albergan.
	<b>7. Medicinas naturales y principios activos</b>	Principios activos para industria farmacéutica y medicinas tradicionales.	Extractos vegetales de los que derivan tisanas, aceites varios, ácidos vegetales, alcaloides, etc.
SERVICIOS DE REGULACIÓN		DEFINICIÓN	EJEMPLOS
	<b>8. Regulación climática</b>	Capacidad vegetal para absorber CO <sub>2</sub> (gas de efecto invernadero), efectos climáticos a escala regional de intercepción, ralentización hídrica, amortiguación térmica, etc.	Las masas forestales tienen la capacidad de captura y almacenamiento de carbono, reduciendo así la presencia del principal gas de efecto invernadero en la atmósfera. También tienen la capacidad de regulación, a escala regional, del régimen de lluvias y temperaturas.
	<b>9. Regulación de la calidad del aire</b>	Capacidad de retener gases o partículas contaminantes del aire, regulación térmica.	Ciertos vegetales y microbios del suelo tienen la capacidad de retener contaminantes, posibilitando así su posterior gestión.
	<b>10. Regulación hídrica</b>	Capacidad de ralentización hídrica, mejora de calidad del agua.	Determinados organismos y sustratos tienen la capacidad de depurar contaminantes del agua.  Los suelos permeables facilitan la recarga de acuíferos.

SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO		DEFINICION	EJEMPLOS
	<b>11. Control de la erosión</b>	Intercepción aérea e hídrica, infiltración y control de erosión y desertificación.	En los cursos fluviales, la vegetación de ribera limita los deslizamientos de sustrato y ralentiza así la acumulación de sedimentos en ríos y humedales.
	<b>12. Fertilidad del suelo</b>	Mantenimiento de la humedad y disponibilidad de nutrientes del suelo.	Un suelo fértil debe tener un equilibrio entre la composición mineral, la disponibilidad de materia orgánica y humus, el agua y los microorganismos que contiene.
	<b>13. Regulación de las perturbaciones naturales</b>	Amortiguación de perturbaciones naturales fundamentalmente ligadas al clima.	Los ambientes mediterráneos, por su tipología de vegetación, tienen ciertas capacidades adaptativas naturales al fuego. Las laderas conservadas, las llanuras de inundación y los humedales amortiguan las inundaciones.
	<b>14. Control biológico</b>	Capacidad de regulación de plagas y vectores patógenos de humanos, cosechas y ganado.	En los agroecosistemas, ciertos organismos depredan sobre otros que se pueden considerar plagas, ejerciendo así un control natural sobre posibles enfermedades pudiéndose evitar el uso de agroquímicos.
	<b>15. polinización</b>	Simbiosis (colaboración) entre ciertos organismos con resultado de transporte de polen y reproducción.	Los insectos son el principal polinizador de cultivos agrícolas y de plantas aromáticas medicinales, proceso sin el cual no serían posibles más de 100 cultivos de los más importantes (frutas, vegetales, nueces y semillas), y que configuran hasta un tercio de nuestra alimentación.
SERVICIOS CULTURALES		DEFINICION	EJEMPLOS
	<b>16. Conocimiento científico</b>	Los ecosistemas son un laboratorio de experimentación y desarrollo del conocimiento.	El conocimiento de procesos ecológicos esenciales (economía energética, ciclos, interacciones biológicas, regulación, etc.) es fundamental para su aplicación en las actividades humanas. La llamada "biomimética" - la tecnología que intenta imitar la naturaleza - también es un sector en auge, y de gran potencial.

SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO		DEFINICIÓN	EJEMPLOS
	<b>17. Conocimiento ecológico global</b>	Experiencias de base empírica, prácticas, creencias, costumbres y aciertos/errores transmitidos generacionalmente.	Las habilidades tradicionales agro-silvo-pastorales suponen una base de conocimiento contrastada a nivel de múltiples generaciones para las prácticas actuales.
	<b>18. Identidad cultural y sentido de pertenencia</b>	Sentimiento patrimonial de ecosistemas silvestres y culturales (asociados a las propias interacciones y conocimientos humanos).	Determinadas formas de aprovechamiento del servicio y manejo del paisaje (vendimia, trashumancia, etc.) favorecen la identidad cultural.
	<b>19. Disfrute espiritual y religioso</b>	Usos no materiales del paisaje y sus elementos, frecuentemente ligados al ocio y recreo, a veces con componentes de creencias, dogmas o divinidades.	Lugares y elementos venerados (árboles, romería y rituales religiosos en el campo, como la "romería de El Rocío", el Camino de Santiago, etc.)
	<b>20. Disfrute estético de los paisajes</b>	Apreciación de lugares, sitios, comarcas que generan satisfacción y placidez por su estética o inspiración creativa o espiritual.	Exposiciones de fotografía, audiovisuales, documentales, cuadros. Admiración de un paisaje.
	<b>21. Actividades recreativas y ecoturismo</b>	Lugares, sitios, comarcas que son escenario de actividades lúdicas y deportes al aire libre que proporcionan salud y relajación.	Camping, picnic, senderismo, ciclismo, paseos a caballo, escalada, caza o pesca recreativas, etc.
	<b>22. Educación ambiental</b>	Formación sobre el funcionamiento de los procesos ecológicos y su función social. Sensibilización y conciencia de la gestión de los servicios de los ecosistemas.	Aulas de la naturaleza, centros de interpretación, museos de naturaleza, etc. Transmisión de hábitos de uso y consumo responsables.

Tabla 1: Servicios de los ecosistemas españoles y su biodiversidad evaluados por EME. Definición y ejemplos (adaptado)

- Los ecosistemas que más se han degradado son los sistemas acuáticos continentales del interior. Los ríos y sus riberas han visto reducirse su capacidad de proporcionar servicios de abastecimiento esenciales, como por ejemplo el suministro en agua, o servicios de regulación como el control de la calidad del agua o la amortiguación de los efectos de las inundaciones. Aproximadamente un 60% de las láminas de aguas de los humedales del interior se han desecado.
- Los bosques son seguramente los ecosistemas que mejor conservan su capacidad de generar servicios.
- Como resultado de la evaluación EME, se concluyó que el 45% de los servicios se están degradando o gestionando de forma insostenible. Los servicios de los ecosistemas más afectados son los de *regulación*, los *culturales* relacionados con la población rural y los servicios de *abastecimiento* gestionados de manera tradicional:



el 87% de los servicios de regulación, el 29% de los servicios culturales, y el 63% de los servicios de abastecimiento, se encuentran en estado crítico o vulnerable a escala estatal. En cambio, están mejorando los servicios de abastecimiento tecnificados o los servicios culturales que responden a la demanda urbana.

### 2.1.3. ¿Cómo están impactando la economía y sociedad españolas en la biodiversidad y servicios de los ecosistemas?

#### 2.1.3.1. Visión general

Una vez comprendido el capital natural de que disponemos en España, así como su evolución y estado actual, resulta indispensable reflexionar sobre cómo la economía y sociedad españolas están impactando en la biodiversidad y servicios de los ecosistemas.

En primer lugar, tenemos que entender la radiografía de España en cuanto a sectores económicos.

<b>Contabilidad Nacional Trimestral de España</b>			
<b>Producto Interior bruto a precios de mercado</b>			
<b>PIB a precios de mercado. Oferta (precios corrientes)</b>			
Unidades: Millones de euros y tasas			
	2010	% por sectores	%
Datos brutos			
<b>Producto interior bruto a precios de mercado</b>	<b>1.051.342</b>	<b>100%</b>	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	25.454	2%	
Industria	155.191	15%	
Industria. Industria manufacturera	123.912		12%
Construcción	114.776	11%	
Servicios	666.171	63%	
Servicios. Comercio, transporte y hostelería	231.581		22%
Servicios. Información y comunicaciones	37.980		4%
Servicios. Actividades financieras y de seguros	43.092		4%
Servicios. Actividades inmobiliarias	71.156		7%
Servicios. Actividades profesionales	71.096		7%
Servicios. Administración pública, Sanidad y Educación	177.394		17%
Servicios. Actividades artísticas, recreativas y otros servicios	33.872		3%
Impuestos netos sobre los productos	89.750	9%	

Tabla 2. Radiografía de España en cuanto a sectores económicos (en relación al PIB a precios de mercado).

Como se puede observar sobre datos del año 2010, los principales sectores económicos fueron Servicios (63%), Industria (15%), Construcción (11%), y Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (2%).

Según el *Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011*<sup>6</sup> la contribución del sector económico ambiental\* al PIB español llegó a ser del 3,6% en el año 2008, con un importante crecimiento en el período 2006 a 2008, y una contribución estable en los años 2009 y 2010. Al hablar de "sector económico del medio ambiente" el mencionado estudio se refiere al conjunto de empresas y de actividades económicas dedicadas a la prevención, a la mitigación y/o a la corrección de los problemas creados a los sistemas naturales por las actividades humanas. Incluye

<sup>6</sup> Ver página 61 del Estudio. Se puede consultar el estudio completo en <http://www.forumambiental.org/esemae2011.pdf>

las sociedades empresariales dedicadas al ciclo del agua, energía, gestión de residuos, consultoría e ingeniería, y sensibilización e investigación.

### *¿Qué rol ocupan en todas estas cifras las PYME?*

Según el Directorio Central de Empresas (DIRCE), a 1 de enero del año 2011 existían en España 3.246.986 empresas, de las cuales el 99,9% son PYME. Cataluña, Madrid, Andalucía, y la Comunidad Valenciana agrupan el 60,0% de las pequeñas y medianas empresas de España<sup>7</sup>.

La característica más notable de la PYME española es su contribución a la generación de empleo, ocupando cerca del 60% del total de trabajadores. Y en particular, son las empresas de menor dimensión las que ocupan un mayor número de empleados, así, las microempresas y las pequeñas empresas, representan el 21,1% y el 20,5% respectivamente (datos sobre 2011).

Entre 2000 y 2010 el número total de PYME aumentó en más de 600.000, lo que supone un incremento acumulado del 22,8% en dicho periodo (2,2% anual). La distribución por sectores de producción (excluida la agricultura y la pesca) responde a la siguiente clasificación: el 6,80% son empresas cuya actividad principal se desarrolla en el sector de la industria, el 15,02% lo hace en el de la construcción, el 24,05% en el del comercio y el 54,14% ejerce su actividad dentro del sector resto de servicios.

La menor tasa neta de creación de empresas corresponde a las actividades de Investigación y desarrollo.

El tamaño de las empresas es distinto en función de los sectores económicos a los que pertenecen. El sector servicios (excluyendo el comercio) aglutina el mayor número de empresas, ya sean grandes empresas (56,4%) como PYME (54,14%). Sin embargo, el segundo sector por importancia en el caso de las grandes empresas es la industria (24,4%), mientras que para las PYME es el comercio (24,6%). Un mayor nivel de desglose de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009) muestra que en 2010, la mayor concentración sectorial de las PYME se produce en establecimientos de bebidas (5,79%), seguido de "comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados", y construcción de edificios. El sector hostelería representa el 8,1% de total empresas.

A continuación se analiza brevemente cada sector económico en función de los impactos sobre la biodiversidad y servicios de los ecosistemas, expresados dichos impactos en relación a las principales causas de pérdida de biodiversidad:

1. *Cambio y/o destrucción de hábitats (incluida la fragmentación de hábitats)*
2. *Sobreexplotación de los recursos naturales*
3. *Cambio climático*
4. *Emisiones y otras formas de contaminación*
5. *Especies invasoras*

<sup>7</sup> Datos extraídos de la evolución de indicadores de PYME, disponible en [www.ipyme.org/Publicaciones/ESTADISTICAS\\_PYME\\_N10\\_2011.pdf](http://www.ipyme.org/Publicaciones/ESTADISTICAS_PYME_N10_2011.pdf)



### 2.1.3.2. Sector servicios

Se consideran parte del sector servicios/terciario actividades como el comercio, las finanzas (bancos), el turismo, la hostelería, el ocio, la cultura y los espectáculos, así como el transporte, las comunicaciones, o la administración pública.

Dentro del sector terciario, que representa el 63% del PIB estatal, el apartado de "Servicios, comercio, transporte y hostelería" (entre los cuáles se constituyen los principales ingresos de la industria turística) comprende un tercio de éste: un 22%. En relación a las PYME la mayoría ejercen su actividad en el sector servicios (78,1%), principalmente en el comercio (24,0%)<sup>8</sup>.

La industria turística conforma, sin duda, uno de los pilares del sector servicios, y de economía española. En el año 2009 España recibió 52,2 millones de turistas internacionales. La gran mayoría de estos turistas provenían del resto de Europa (92,2%), con tres mercados emisores principales: Reino Unido, Alemania y Francia. Cada turista se gastó de media 926 Euros, con un gasto medio diario de 96 Euros.

La importancia de la actividad turística en el empleo se expresa en el hecho de que en el año 2009 el 11,3% de los ocupados tenía un empleo relacionado con el turismo<sup>9</sup>.

Analizamos a continuación el potencial impacto del sector servicios sobre la biodiversidad, repasando las 5 causas principales de pérdida de biodiversidad. El gran abanico de actividades enmarcadas en este sector hace difícil un análisis general, pero sí intentaremos apuntar algunos ejemplos de los impactos más importantes.

#### *Sector servicios - Causa 1: Cambio y/o destrucción de hábitats (incluida la fragmentación de hábitats)*

La *ocupación del suelo* por parte de comercios o alojamientos turísticos suele ser importante, sobre todo en aquellas situaciones en que dichas infraestructuras se encuentren fuera de los ámbitos urbanos (polígonos industriales, o áreas naturales o de litoral). Es especialmente impactante debido a que el Turismo busca las mejores ubicaciones, lugares de alto valor y de gran atractivo, dañando con ello hábitats sensibles, como es el caso del ejemplo citado a continuación (El Algarrobo).

Además del impacto de las mismas instalaciones turísticas, provocan un impacto seguramente mayor aún las infraestructuras de transporte necesarias para acceder a las mismas (aeropuertos, autopistas, ferrocarril), las cuales fragmentan los ecosistemas en múltiples "islas", con poca o nula conexión entre ellas.

*Ejemplo 1:* En los más de 8000km de costa española hay numerosos casos de destrucción y/o fragmentación de hábitats. El hotel de la playa de El Algarrobo (Almería) es especialmente significativo, por su *magnitud* (hotel de 21 plantas y 411 habitaciones que forma parte de un hipotético futuro macrocomplejo de 7 hoteles más, 1500 viviendas y un campo de golf) y porque se construyó de manera *ilegal* sobre uno de los pocos espacios sin urbanizar de la costa mediterránea occidental: el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar. Una reciente sentencia (marzo 2012) abre las puertas a su próxima demolición. *Fuente: Greenpeace.es*

*Ejemplo 2:* El 4 de octubre de 2010 comenzaron las obras de ampliación del puerto de Ibiza. Este proyecto pone en peligro al ser vivo más grande del planeta: un ejemplar de *Posidonia oceánica* que tiene 100.000 años, una extensión de 8 km, y que está declarado como Patrimonio de la Humanidad. *Fuente: Ecologistas en Acción.*

<sup>8</sup> Ver [http://www.ipyme.org/Publicaciones/Retrato\\_PYME\\_2012.pdf](http://www.ipyme.org/Publicaciones/Retrato_PYME_2012.pdf)

<sup>9</sup> Ver publicación "España Hoy 2011", disponible en [www.lamoncloa.gob.es/Espana/index.htm](http://www.lamoncloa.gob.es/Espana/index.htm)

### Sector servicios - Causa 2: Sobreexplotación de los recursos naturales

En el sector servicios, la sobreexplotación de los recursos naturales se daría sobre todo por la extracción de los materiales a insertar en la cadena de producción como productos, o a utilizar para la construcción de infraestructuras de comunicación y transporte.

En el caso del turismo, la llegada masiva e "incontrolada" de turistas puede provocar una sobrecarga importante de los recursos naturales de una zona concreta. El modelo de turismo de sol y playa de destinos litorales en España conlleva un consumo masivo y puntual de recursos: agua, energía, transporte, residuos y vertidos, con marcado carácter estacional. Esta configuración no hace sostenible la inversión en infraestructuras para gestionar esos picos de demanda de recursos y de producción de residuos).

*Ejemplo:* En España existen más de 500.000 pozos de agua no registrados, y el 44% del agua que se bombea de los acuíferos cada año se extrae al margen de la ley, utilizándose sobre todo para cultivos de regadío, campos de golf y desarrollos urbanísticos para el turismo. Así lo recoge el informe "Cambio Global España 2020: el reto es actuar", elaborado por la Fundación General Universidad Complutense de Madrid y la Fundación Conama. El documento añade que para satisfacer la demanda de agua en España en 2015 hará falta distribuir a los usos domésticos, industriales, agrarios y ganaderos un total de 28.600 hectómetros cúbicos, es decir, unos 5.260 hectómetros cúbicos más que en 2001<sup>10</sup>.

### Sector servicios - Causa 3: El cambio climático

La fuente de impactos más importantes del sector servicios sobre la biodiversidad en relación al cambio climático es, seguramente, el transporte (de mercancías y personas), así como el consumo energético. En los casos de cambio o destrucción de ecosistemas *forestales* como consecuencia de nuevos asentamientos e infraestructuras, hay que añadir como impacto sobre el cambio climático la liberación del carbono almacenado hacia la atmósfera.

Según el informe elaborado por WWF y SEO Birdlife de afección de la Red Natura 2000 por el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) - elaborado por el Ministerio de Fomento de España, y que proyecta actuaciones en infraestructuras y transportes desde el año 2005 al 2020 con un presupuesto de 241M € - los impactos por ocupación de suelo en infraestructuras de transporte serán:

- La duplicación de los kilómetros de carreteras nacionales desde los 9.000 kilómetros en 2005 a los 15.000 en 2020.
- El aumento de las vías de trenes de alta velocidad de los 1.031 kilómetros en 2005 a los 10.000 km en 2020.
- La duplicación de la capacidad de los aeropuertos (de 165 a 311 millones de pasajeros al año)
- Un aumento del 75% de la capacidad de los puertos marítimos.
- Dentro de la red Natura 2000, el impacto del PEIT abarca 500 km, en 180 áreas protegidas diferentes <sup>11</sup>.

Tanto las autovías como las líneas de alta velocidad tienen unos requerimientos de trazado muy estrictos que provocan una gran afección territorial y graves daños a la biodiversidad.

<sup>10</sup> Fuente: <http://www.cambioglobal.es/Cambio%20Global%20Espana%202020.pdf>

<sup>11</sup> Ver [www.seo.org/media/docs/INFOME%20FEDER%20Y%20COHESION%20WWF%20SEO.pdf](http://www.seo.org/media/docs/INFOME%20FEDER%20Y%20COHESION%20WWF%20SEO.pdf) XXX



El modelo de negocio de las compañías aéreas “low cost” basado en la reducción del coste por asiento, gracias al uso de un solo modelo de avión con mayor número de asientos utilizado intensivamente a lo largo del día, ha generalizado el uso del transporte aéreo. Las tarifas que se apoyan en ayudas públicas y que obviamente están llevando al aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero y consumo de energía no sólo no internalizan el daño al medio, sino que además están altamente sufragadas.

#### *Sector servicios - Causa 4: las emisiones y otras formas de contaminación*

En relación a las emisiones distintas a las emisiones de CO<sub>2</sub> (cubiertas en el apartado de “cambio climático), hablaríamos sobre todo de impactos en relación a la contaminación del agua, así como de la contaminación del aire por partículas nocivas para el medio ambiente y las personas.

Bajo “otras formas de contaminación” hablaríamos sobre todo de la más que probable contaminación derivada del deshecho incontrolado o ineficiente de los productos al final de su ciclo de vida (los residuos).

En este bloque también podríamos tener en cuenta la contaminación lumínica y acústica.

*Ejemplo:* Según el “Estudio Evaluación de los efectos del cambio climático en la Costa Brava”, impulsado por la Universidad de Girona (UdG), buena parte de los acuíferos de la Costa Brava (Cataluña) presentan un riesgo elevado de salinización por intrusión de agua marina. El incremento de la demanda estacional ligada sobre todo al desarrollo turístico obliga a los municipios afectados a perforar nuevos pozos e incluso buscar agua en acuíferos más profundos o distantes<sup>12</sup>.

Algunos destinos turísticos cuentan con **buenas prácticas**, como es el caso de La Palma, que destaca por ser destino de ecoturismo y de observación de astros. En Canarias cuentan con una normativa para alumbrar de forma inteligente sus ciudades. España fue pionera con la aprobación de una *Ley de la Calidad del Cielo de Canarias*, cuyo objetivo es proteger la observación nocturna en la isla de La Palma, Reserva de la Biosfera. Así se protegen no sólo del derroche de energía sino del impacto que la contaminación lumínica tiene sobre la fauna local. Ésta perjudica la visión, orientación, y reproducción de los insectos. Otras muchas especies, especialmente adaptadas a la oscuridad, se ven afectadas por el exceso de iluminación. Es en el hábitat nocturno donde sucede la mayor parte de la actividad biológica del mundo salvaje.

#### *Sector servicios - Causa 5: las especies invasoras*

España cuenta con 1.400 de especies no autóctonas, según el primer registro de esta clase a nivel continental elaborado por el proyecto DAISIE (*Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*), que revela que más del 10 por ciento de las especies invasoras resultan dañinas para los ecosistemas y la economía europea. El Mediterráneo es, según los datos, el área marina más perjudicada, con una superficie afectada de 2,5 millones de kilómetros cuadrados, y 1.313 de especies registradas. Las plantas y los invertebrados son los taxones con mayor número de especies invasoras que causan impactos en los ecosistemas<sup>13</sup>. En la Unión Europea, los gastos anuales asociados al control de las especies invasoras y al daño que ocasionan ascienden actualmente a 12 000 millones de euros<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> Fuente: [www.diaridegirona.cat/comarques/2009/04/20/comarques-risc-salinitzacio-amenaa-bona-part-dels-aqifers-costa-brava/327245.html](http://www.diaridegirona.cat/comarques/2009/04/20/comarques-risc-salinitzacio-amenaa-bona-part-dels-aqifers-costa-brava/327245.html)

<sup>13</sup> Ver el registro de especies invasoras europeo en [www.europe-aliens.org/](http://www.europe-aliens.org/). El registro contiene fichas detalladas de 100 de las especies que generan mayores gastos y daños para la biodiversidad.

<sup>14</sup> Interesante resumen de la problemática a nivel europeo en [http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Invasive%20Alien%20Species/Invasive\\_Alien\\_ES.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Invasive%20Alien%20Species/Invasive_Alien_ES.pdf)



Cualquier transporte de mercancías o personas es susceptible de transportar especies no autóctonas entre lugares, de ahí que el sector servicios (sobre todo comercio y turismo) sea susceptible de generar importantes impactos en este ámbito.

Las especies invasoras suponen una fuerte amenaza para la fauna autóctona, ya que suelen tener una gran capacidad de adaptación, y sufrir menos los ataques de los depredadores naturales. Muchas especies exóticas han sido introducidas en España con fines lucrativos.<sup>15</sup>

El comercio mismo de especies invasoras puede suponer una causa de pérdida de biodiversidad, por ejemplo en el caso de liberación accidental o por desconocimiento de estas especies en el medio (p.e. personas que compran una tortuga de Florida, y en algún momento creen hacerle bien a la tortuga y al medio ambiente, liberándola en una charca).

*Ejemplo.* El mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) es un molusco de agua dulce no comestible, resistente también en aguas salobres, que se caracteriza por su rápida propagación y su gran facilidad para reproducirse. Natural de los mares Negro y Caspio, la navegación fluvial y el transporte marítimo de mercancías ha posibilitado su expansión a numerosas zonas. España no ha conseguido escaparse de la invasión del mejillón cebra: En 2001 se detectaba su presencia en Cataluña, en el bajo Ebro, y en la actualidad ha logrado instalarse en nueve Comunidades Autónomas. Las poblaciones de mejillón cebra producen una grave disminución del fitoplancton disuelto, alteran la composición de los fondos y aguas fluviales, y afectan en mayor o menor grado a las especies presentes en los ríos, destacando su efecto sobre los moluscos autóctonos, como la *Margaritifera auricularia*, en peligro de extinción y para la que podría significar su desaparición. Asimismo, el mejillón cebra afecta a todo tipo de construcciones hidráulicas, causando graves pérdidas económicas<sup>16</sup>.

### 2.1.3.3. Sector industria

La industria supone un 15% del PIB anual, y se compone por el conjunto de procesos y actividades que se dedican a la transformación de las materias primas en productos elaborados.

Según el producto elaborado, lógicamente precisarán de materia primas diferentes, pero todas dependen de unas materias primas, así como de la maquinaria adecuada para su proceso y transformación, y de la mano de obra asociada a las máquinas y a la administración.

Se pueden diferenciar una serie de subtipos en cuanto al sector industrial, como por ejemplo:

- La industria siderúrgica, encargada de transformar el hierro en acero
- La industria metalúrgica, que se dedica a la transformación de otros metales, como pueden ser el cobre o el aluminio, entre otros
- La industria de cemento, encargada del suministro de cemento y hormigón
- La industria química de base, productoras de ácidos, fertilizantes, explosivos o pinturas entre otras sustancias
- La industria petroquímica, especializadas en la producción de plásticos y combustibles
- La industria alimentaria, necesitada de productos agrícolas, pesqueros y ganaderos para la producción de alimentos procesados
- La industria textil, encargada de la fabricación y confección de ropa a partir de fibras vegetales, como el algodón, de fibras animales como la lana, y de sintéticas como el poliéster.

<sup>15</sup> Fuente: GEIB (2006) TOP 20: Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en España. GEIB, Serie Técnica N.2. Pp.: 116. <http://www.vidasilvestreiberica.org/files/TOP20%20Las%20especies%20ex%C3%B3ticas%20invasoras%20m%C3%A1s%20da%C3%B1inas%20en%20Espa%C3%B1a.pdf>

<sup>16</sup> Fuente: Fuente: [www.consumer.es/web/es/medio\\_ambiente/naturaleza/2006/10/06/156184.php](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2006/10/06/156184.php)

Por ramas, la actividad con mayor aportación a la cifra de negocios del sector industrial en 2008 fue la industria de la alimentación, bebidas y tabaco, con un 16,1% del total de negocio en el sector, seguida por metalurgia y fabricación de productos metálicos (13,2%) y material de transporte (11,6%).

Varios de los sectores industriales van estrechamente ligados a las actividades de construcción, tanto residencial (cemento y otros materiales de construcción, mobiliario y enseres) como de infraestructuras.

Intentamos reflexionar a continuación sobre la aportación del sector a las principales causas de pérdida de biodiversidad.

#### *Sector industria - Causa 1: Cambio y/o destrucción de hábitats (incluida fragmentación de hábitats)*

El sector industrial tiene un gran impacto sobre la biodiversidad en la extracción de recursos energéticos y de metales, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras. Las minas de bauxita, por ejemplo, fuente a partir del cual se produce el aluminio, son minas a cielo abierto, que destruyen directamente los ecosistemas locales.

*Ejemplo:* El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente tras 8 años de informes y alegaciones contra la refinería Balboa, en la comarca de Tierra de Barros (Badajoz), y su oleoducto, ha dictado una declaración de impacto ambiental negativa. El macroproyecto implicaba nefastas consecuencias para el medio ambiente y ecosistemas afectados. El proyecto suponía un consumo de 4 hm<sup>3</sup>/año de agua en una tierra que, como Extremadura, padece un grave déficit hídrico, así como la emisión de miles de toneladas de residuos al aire y a las aguas del río Guadiana, ya gravemente contaminado. Con relación a esta construcción, Portugal había remitido un informe a su Gobierno ante la posibilidad de que un vertido podría afectar a las playas del Algarve. El citado proyecto contemplaba la construcción de un oleoducto y un poliducto desde Huelva a los Santos de Maimona (Badajoz) y viceversa. En total más de 500 kilómetros, que supondrían toda una serie de impactos directos y en ocasiones irreversibles, como la **destrucción y fragmentación de hábitats naturales** o la pérdida de suelos agrarios de gran valor a nivel comarcal. En total se atravesarían 14 espacios naturales protegidos por la Unión Europea, incluyendo el Parque Nacional de Doñana, donde la navegación y descarga de más de 100 petroleros anuales supondría aumentar los riesgos de vertidos hasta niveles no aceptables para los ecosistemas marinos y costeros de Doñana, poniendo en peligro en el proceso las principales fuentes económicas<sup>17</sup>.

#### *Sector industria - Causa 2: Sobreexplotación de los recursos naturales*

La sobreexplotación de los recursos naturales se produce sobre todo en la industria alimentaria y textil, muchas veces con producciones de agricultura o ganadería intensivas. En relación a las importaciones, hay que tener muy en cuenta los impactos que provoca España en países terceros, productores de las correspondientes materias o alimentos.

#### *Sector industria - Causa 3: El cambio climático*

El procesamiento de la energía (transporte incluido) genera una proporción significativa de las emisiones en España, seguido de la agricultura, procesos industriales, tratamiento y eliminación de residuos y, por último, el uso de disolventes. En 2008, un 7,7 % de las emisiones tuvieron su origen en los procesos industriales

<sup>17</sup> [www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)



específicamente, pero a este porcentaje hay que añadir una parte importante del 78,5% de emisiones de CO<sub>2</sub> provocadas por el procesamiento de la energía<sup>18</sup>.

#### *Sector industria - Causa 4: las emisiones y otras formas de contaminación*

El sector industrial es muy susceptible de emitir otras formas de contaminación diferentes a la de las partículas de CO<sub>2</sub>, que a menudo pueden tener un importante impacto sobre la población y el medio ambiente locales. Hay formas de contaminación mucho más importantes pero "sutiles", como es el caso de los desechos radioactivos de las plantas nucleares. ¿Cómo valorar el coste ambiental de la producción, traslado y almacenamiento de residuos radioactivos, que deberán ser almacenados un mínimo de 100.000 años?

*Ejemplo:* Los más de 700.000 metros cúbicos de residuos tóxicos vertidos al río Ebro por Erkimia, del grupo Ercros, están acumulados en el lecho del embalse que hay frente a la población tarraconense de Flix. Durante décadas, la empresa ha vertido todo tipo de contaminantes, siendo la extracción de estos lodos contaminados costeada por el erario público<sup>19</sup>.

Siendo habitual la vía marítima como vía de transporte para los recursos naturales energéticos, es bien conocido el peligro que puede suponer un accidente marítimo para la biodiversidad marina y litoral (p.e. caso del *Prestige*). No tiene porqué producirse un accidente, ya que la operación habitual de los buques suele producir ya de por sí un fuerte impacto de contaminación (p.ej. limpieza incontrolada de las cisternas).

En la web de la Agencia Europea de Medio Ambiente se pueden encontrar los datos relativos a las instalaciones más contaminantes de Europa y el **coste económico de la contaminación atmosférica** provocada por dichas instalaciones industriales. En España por ejemplo, la central térmica de Carboneras (Almería) es responsable de un coste por contaminación atmosférica de entre 270 y 439 millones de euros al año, mientras que la refinería de Petronor de Muskiz (Bizkaia) genera un coste de entre 152 y 281 millones de euros al año. En España, la contaminación de 44 instalaciones caracterizadas por el estudio genera un coste asociado de entre 3.694 y 5.816 millones de euros. El estudio diferencia entre el coste asociado al CO<sub>2</sub>, el coste asociado a los contaminantes regionales (NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>) y el coste asociado a metales pesados y compuestos orgánicos volátiles, pues la metodología para el cálculo de su impacto sobre el medio ambiente y la salud humana es diferente para cada caso.<sup>20</sup>

#### *Sector industria - Causa 5: las especies invasoras*

Sería sobre todo a través del *transporte* donde más amenazas se darían en relación a las especies invasoras, en alusión directa transporte *marítimo*, tan habitual en el movimiento de recursos naturales energéticos (p.e. petroleros).

#### 2.1.3.4. Sector construcción

El sector de la construcción es uno de los pilares de la economía española. El peso de este sector en el modelo económico español hace que sus transformaciones tengan un gran impacto en la economía, la sociedad y el medio ambiente. Basado mayoritariamente en la construcción de obra nueva conlleva la ocupación de nuevas zonas, así como

<sup>18</sup> Fuente: Agencia del Medio Ambiente Europea: El medio ambiente europeo - Estado y perspectivas 2010 > Evaluaciones de país > España, en [www.eea.europa.eu/soer/countries/es/soertopic\\_view%3Ftopic%3Dclimate%2520change&usq=ALKJrhjq0gOrWbiYHK3sFr7h8KEe\\_IX\\_zQ](http://www.eea.europa.eu/soer/countries/es/soertopic_view%3Ftopic%3Dclimate%2520change&usq=ALKJrhjq0gOrWbiYHK3sFr7h8KEe_IX_zQ)

<sup>19</sup> Mas detalles en: [www.ecologistasenaccion.org/article18233.html](http://www.ecologistasenaccion.org/article18233.html)

<sup>20</sup> [www.eea.europa.eu/es](http://www.eea.europa.eu/es)





uso de nueva materia prima. Durante el periodo 2001-2008, el parque de viviendas aumentó a un ritmo de 585.064 viviendas/año.

Desde el principio de la crisis el valor del sector en el PIB se ha reducido considerablemente, pero España sigue formando parte de los países de la Unión Europea con mayor peso de la construcción en su PIB. En 2006 el peso de la construcción en España era del 18% del PIB. El número de empleos en el sector se duplicó entre 1995 y 2007. Desde 2007, con la crisis, y particularmente la caída del mercado de viviendas, el sector de la construcción está cayendo más rápido que el resto de los sectores económicos, lo cual tuvo consecuencias mayores sobre el empleo. La tasa de empleo del sector disminuyó un 25% entre 2007 y 2008. En 2010 su peso en el PIB había bajado hasta el 11%.

Además del impacto económico y social se han de considerar los problemas ambientales que se derivan del sector de la construcción en España, que son considerables, por el tipo de planificación urbanística que se ha desarrollado, dispersa y de baja densidad, pero también por cómo se ha construido desde hace muchos años, con materiales, equipamientos y características constructivas ineficientes energéticamente.

En la Unión Europea, la construcción de edificios consume el 40% de los materiales, genera el 40% de los residuos y consume el 40% de la energía primaria. Estos datos nos hablan de un sector profundamente impactante sobre el medio económico, ecológico y social, en definitiva un sector INSOSTENIBLE, tal y como se opera actualmente.<sup>21</sup>

#### *Sector construcción - Causa 1: Cambio y/o destrucción de hábitats (incluida fragmentación de hábitats)*

El *boom* de la construcción ha aumentado de manera considerable el ritmo de artificialización del suelo:

- En España, en el año 2006 se superó el millón de hectáreas de suelo artificial (1.017.400 ha), lo que supone una ocupación del 2,01% del territorio español.
- El ritmo de artificialización del suelo entre 2000 y 2006 se aceleró, alcanzándose para este periodo un ritmo de *más de tres campos de fútbol por hora* (3,37 ha por hora), el doble que en el periodo 1987-2000.
- A nivel europeo (EU-27), para el año 2006 se contabilizó un 4,4% de la superficie como artificial, "correspondiéndole" a cada ciudadano/a europeo/a una superficie artificial de unos 389 m<sup>2</sup>.

Esta artificialización del suelo ha ido ocupando y sellando suelos fértiles en su mayoría agrícolas, afectando muchas veces con carácter irreversible la capacidad de los ecosistemas para generar servicios. Según la Evaluación de los Ecosistemas de España, durante el tiempo que duró el proceso especulativo asociado a la burbuja inmobiliaria, se han destruido más ecosistemas que en todo el siglo XX, especialmente ecosistemas litorales. La construcción de vías de comunicación (autopistas, líneas férreas), contribuye claramente a una *fragmentación* de los ecosistemas, en el peor de los casos aislando comunidades enteras de especies animales y vegetales.

*Ejemplo:* el programa "Shrink to survive" (encoger para sobrevivir) de Obama se basa en la demolición de viviendas para reactivar la economía mientras que se consigue liberar espacio en el entorno de bosques y áreas naturales, recuperándose así servicios ambientales de estos espacios.

En marzo de 2009, en una sesión del Parlamento Europeo se aprobó el **Informe Auken**, un hito en la UE contra el **urbanismo salvaje en España**. Se debatía el Informe de la parlamentaria Margrete Auken, que pedía moratorias urbanísticas y retirada de fondos de cohesión europeos para proyectos urbanísticos. Su informe hacía referencia a los miles de abusos urbanísticos contra ciudadanos españoles y comunitarios, y la violación sistemática de las normativas europeas de biodiversidad, de aguas, saneamiento y participación ciudadana.

<sup>21</sup> **Fuente:** Baño Nieva, Antonio; Vigil-Escalera del Pozo, Alberto (2005). Guía de construcción sostenible. Edición ISTAS, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.

### *Sector construcción - Causa 2: Sobreexplotación de los recursos naturales*

El impacto de la construcción en la biodiversidad bajo esta dimensión dependerá sobre todo de los materiales empleados en la construcción, con la madera como ejemplo más claro. ¿Proviene la madera de una explotación operada bajo criterios sostenibles, o por el contrario de una zona susceptible de haber contribuido a la deforestación (p.ej. Indonesia)?

Según la Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (Anefa), en 2006 se produjo el mayor consumo de áridos en España: 560 millones de toneladas. El sector que más áridos consumió fue el de la construcción, con 485 millones de toneladas. El consumo *per capita* de áridos para la construcción, con 11 toneladas por habitante y año, superó ampliamente a la media europea, que se situaba en torno a 7 toneladas por habitante y año. En la actualidad, y dada la caída del sector inmobiliario, el mercado de áridos se ha reducido a 190 millones de toneladas, es decir, a más de la mitad (en un 61%). Pese al beneficio económico que proporcionan, hay que tener en cuenta que este tipo de explotaciones son temporales y se requieren un conjunto de actuaciones para devolver al terreno explotado unas condiciones de recuperación adecuadas para no perjudicar a largo plazo la biodiversidad de los parajes donde se ubican: valles fluviales, playas y terrenos no urbanizados.

### *Sector construcción - Causa 3: El cambio climático*

La construcción fue el primer sector específico de la economía que se abordó en la iniciativa Empleos Verdes de la Organización Internacional del Trabajo. Dicho sector concentra del 25 al 40% del uso de energía en el mundo, y del 30 al 40% del total de emisiones de gases causantes del efecto invernadero<sup>22</sup>.

Aunque existen muchos impactos ambientales derivados de este sector (ocupación de territorio, residuos de las obras, etc.), lo más preocupante es el elevado consumo energético y el consiguiente nivel de emisiones de gases de efecto invernadero que se generan en el sector.

Los tejados vegetales pueden mantener a 23°C las temperaturas mientras que tejados convencionales pueden alcanzar los 66°C ante temperaturas extremas, incluso más. Abordar un diseño de edificios con jardines verticales o jardines en tejados es una respuesta eficaz al cambio climático. No sólo es un aislante, sino un buen termostato térmico, que permite circular el aire, mejorar la calidad de éste y reducir nuestro impacto energético. Fuente: *Rehabilitación: la construcción de las ciudades del futuro. De la construcción masiva a la rehabilitación, transición hacia un modelo sostenible*, OSE, ORTEGA J. y PRIETO F.

### *Sector construcción - Causa 4: las emisiones y otras formas de contaminación*

El impacto principal de la construcción sobre esta dimensión vendrá provocado sobre todo por la gestión que se haga p.ej. de los residuos generados durante la construcción, o el tratamiento de las aguas y el entorno en los lugares de extracción de las materias primas.

### *Sector construcción - Causa 5: las especies invasoras*

A excepción del *transporte* de los materiales de construcción, este sector quizás sería de los que menos provocarían la pérdida de biodiversidad por especies invasoras.

<sup>22</sup> Fuente: Organización Internacional del Trabajo, en [http://www.ilo.org/global/publications/magazines-and-journals/world-of-work-magazine/articles/WCMS\\_152837/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/global/publications/magazines-and-journals/world-of-work-magazine/articles/WCMS_152837/lang-es/index.htm)



### 2.1.3.5. Sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca

#### *En relación a la agricultura.*

Según los datos de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, a nivel mundial la fuerza laboral agrícola mundial incluye alrededor de 1.3 mil millones de personas, cerca de un cuarto (22%) de la población mundial, y la mitad (46%) de la fuerza de trabajo total. La agricultura en España es un sector estratégico de gran importancia social, territorial, medioambiental y económica. Hay que tener en cuenta que en España más de la mitad de la superficie está ocupada directamente por la agricultura (38% del territorio es tierra de cultivo, y 14% prados y pastos)<sup>23</sup>.

Actualmente el sector agrícola está perdiendo peso en la economía española, en una tendencia marcada por el envejecimiento de los trabajadores (sin continuidad con las nuevas generaciones), por una gran dependencia de las ayudas y subvenciones, y por la competencia de otros países exportadores.

El valor de la producción del sector de frutas y hortalizas supuso en 2009 un 38% del valor de la producción agraria, producción muy orientada a la exportación (hasta el 50% en casos como los cítricos, melocotón, tomate, lechuga y pimiento). Otros cultivos de notable importancia son los cereales, el olivar y el viñedo.

- En 2011, España cultivaba cereales en unos 6 millones de hectáreas, casi todos los cereales de otoño e invierno (5.412.000 hectáreas), y mucho menos de primavera (500.000 hectáreas), con un rendimiento medio total de 3,7 toneladas de cereales por hectárea<sup>24</sup>.
- España es el principal país productor de aceite de oliva en la Unión Europea con el 48% del total, gracias a una superficie cultivada que asciende a 2,5 millones de hectáreas.
- España es el tercer mayor productor de vino del mundo pese a tener la mayor superficie vitícola. Un total de 1,165 millones de hectáreas se emplean para la producción del vino en España (2008), lo que supone el 14,5% del total mundial, por delante de Francia e Italia.

#### Agricultura y biodiversidad

Al igual que ocurre con las especies, los ecosistemas agrarios españoles poseen un elevado valor de conservación, que se asienta tanto en la elevada diversidad de sistemas agrarios que presenta, como en el modo de gestión extensivo, que los caracteriza y diferencia de los de países centroeuropeos. No obstante, en los últimos decenios se ha producido un proceso dual de intensificación y abandono, que ha propiciado la coexistencia de áreas con alto valor natural, con una gestión semejante a la tradicional (p.ej. ciertas dehesas de Extremadura, y Castilla y León), con otras de escaso valor, tales como cultivos intensificados (p.ej. los cultivos forzados bajo plástico del sur-este ibérico) y zonas abandonadas (p.ej. algunos matorrales casi monoespecíficos de media montaña). Estos cambios han producido una reducción del valor biológico de importantes superficies agrarias, que se refleja en la disminución poblacional de ciertas especies de aves mundialmente amenazadas, p.ej. la avutarda (*Otis tarda*), o el cernícalo primilla (*Falco naumanni*); y la presencia de numerosos hábitats y especies de plantas amenazadas, consideradas prioritarias en la Directiva Hábitats (MOPTMA, 1995; Domínguez Lozano et al., 1996).

<sup>23</sup> Ver publicación "España Hoy 2011", disponible en [www.lamoncloa.gob.es/Espana/index.htm](http://www.lamoncloa.gob.es/Espana/index.htm)

<sup>24</sup> Ver [www.marm.es/es/agricultura/temas/producciones-agricolas/Tabla\\_Superficie\\_y\\_Produccion\\_de\\_cereales\\_en\\_Espana\\_de\\_los\\_ultimos\\_cinco\\_anos\\_-\\_Pagina\\_web\\_tcm7-183075.pdf](http://www.marm.es/es/agricultura/temas/producciones-agricolas/Tabla_Superficie_y_Produccion_de_cereales_en_Espana_de_los_ultimos_cinco_anos_-_Pagina_web_tcm7-183075.pdf)

En 1996, como consecuencia del aumento de la pérdida de biodiversidad de la agricultura en una escala global, la Convención sobre Diversidad Biológica desarrolló un programa de trabajo sobre el tema. Este programa sostiene, entre otros conceptos, que se deben alentar aquellas prácticas agrícolas que detengan la degradación y restablezcan y aumenten la diversidad biológica, entre las que se encuentra la agricultura orgánica. La agricultura ecológica en España se situaba en 2010 en 1.650.866 ha.

En general, el grado de biodiversidad en los agroecosistemas depende de cuatro características principales de los agroecosistemas: (1) La diversidad de la vegetación dentro y alrededor del agroecosistema / (2) La permanencia de diversos cultivos dentro del agroecosistema / (3) La intensidad del manejo y la actividad agrícola. / (4) El grado de aislamiento del agroecosistema con relación a la vegetación natural.

La agricultura tradicional, al igual que la agricultura ecológica, tiene impactos en la biodiversidad que pueden ser positivos si se gestionan de forma correcta; los paisajes esteparios, las dehesas, los ecosistemas de alta montaña y otros emblemas del campo español generan un patrimonio que está asociado al empleo.

Un caso particular lo representa el caso de la agricultura de invernadero. España, con casi 66.000 hectáreas (datos 2008), es el país de la cuenca mediterránea con mayor superficie de cultivos en invernaderos de plástico. Casi el 60% de la producción total en España correspondió en 2008 a Almería.

En España la agricultura por métodos clásicos ha sufrido una reducción significativa en las últimas décadas, pero ha conseguido expandir líneas de cultivo gracias al gran desarrollo de los invernaderos de plástico. La mayor parte de las hectáreas cultivadas se dedican a la producción de hortalizas (principalmente tomate, pimiento, melón, fresa y fresón, pepino, judía verde, sandía, calabacín, berenjena y lechuga) y una pequeña parte está destinada a la producción de flores y plantas ornamentales, principalmente clavel y rosa, y de frutales, como el plátano.

Según un estudio de COTEC, tradicionalmente los invernaderos de plástico se han utilizado para el cultivo de hortalizas, flores y plantas ornamentales, pero existen numerosas actividades con un gran potencial, como lo conforman la acuicultura, la captación de energía solar (incluida la desalación de agua con energía solar, que funciona por evaporación y recogida del agua destilada y del que ya existe un prototipo en funcionamiento en Almería), la desalación de agua, la biominería (un proceso biotecnológico que emplea bacterias específicas para lixiviar o extraer metales de valor como uranio, cobre, zinc, níquel o cobalto de menas o concentrados minerales, y que también se puede utilizar para la recuperación de suelos contaminados con metales pesados), o la cría de caracoles, entre otras, en las que se puede aplicar la tecnología desarrollada para los cultivos vegetales bajo invernadero.

También se están extendiendo los cultivos comerciales de algas en invernadero para aplicaciones de medicina, alimentación animal y cosmética, o el desarrollo de cultivos de microalgas y otros cultivos energéticos para la fabricación de biocombustibles<sup>25</sup>.

Interesante también notar cómo España es donde mayor superficie de producción ecológica bajo invernadero existe de toda la Unión Europea, con aproximadamente 1.500 ha<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Ver nota de prensa del 11/2/2009, en [www.cotec.es](http://www.cotec.es)

<sup>26</sup> Ver "Propuesta de posición de Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE), sobre el cultivo ecológico en invernadero (Borrador 4), en <http://www.agroecologia.net/recursos/documentos/Propuesta%20posicion%20SEAE%20invernaderos%20ecologicos%2024Mayo11%20%28v4%29.pdf>



## El papel de los servicios medioambientales en el desarrollo rural de la Unión Europea

El segundo pilar de la PAC, relativo al desarrollo rural, cuenta con importantes disposiciones para beneficio del medio ambiente que pretenden ayudar a cambiar el rumbo de la agricultura en materia de biodiversidad, emisiones de gases de efecto invernadero, conservación de los suelos y calidad del agua, y la conservación del paisaje.

En concreto, el objetivo del Eje 2 del Reglamento FEADER es “mejorar el medio ambiente y el paisaje mediante el uso de medidas para proteger y mejorar los recursos naturales, así como a través de la conservación de los sistemas de agricultura y silvicultura de elevado valor natural y de los paisajes culturales de las zonas rurales de Europa”. La importancia que conlleva mejorar el medio ambiente a través de la política de desarrollo rural de la UE se refleja en el hecho de que el porcentaje de financiación mínimo para el eje 2 es del 25%. Las medidas agroambientales son las únicas de obligado cumplimiento dentro de los Programas de Desarrollo Rural de los países europeos, y por ello se aplican en los 88 Programas de Desarrollo Rural de la UE<sup>27</sup>.

La Política Agrícola Común (PAC) de la UE deberá reformarse en 2013. La Comisión presentó un comunicado sobre “La PAC en el horizonte de 2020”<sup>28</sup>, donde se señalan las opciones para la futura PAC. El 12 de octubre de 2011, la Comisión presentó un conjunto de propuestas legales<sup>29</sup> para el periodo 2013-2020. Las propuestas incluyeron un proyecto de reglamento<sup>30</sup> donde se aborda el apoyo al desarrollo rural por parte del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER). Esta nueva propuesta del FEADER se construye sobre la base de la política de desarrollo rural de la PAC y está estrechamente vinculada a la estrategia Europa 2020 para el crecimiento. Uno de los pilares claves de las políticas de desarrollo rural propuestas es la preservación de la biodiversidad en las diferentes prácticas agrarias: agricultura, silvicultura y ganadería<sup>31</sup>.

Según la organización Birdlife, España cuenta con uno de los sistemas agrícolas más sostenibles de Europa y esta situación podría convertirse en una justificación para solicitar fondos de inversión en agricultura verde. España tendría la oportunidad de venderse como el “gestor de la agricultura verde de Europa” si aprovechara la reforma de la PAC hacia un posible uso más ambiental de los fondos europeos.

### *En relación a la silvicultura.*

Según la Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF)<sup>32</sup>, los bosques españoles están en buenas condiciones y mejoran en superficie y diversidad desde hace 40 años. Un dato relevante es que mientras la media de superficie forestal protegida en Europa es del 20%, en España es del 40%. Si bien contamos con una importante superficie forestal hay que diferenciar claramente los cultivos de los bosques originales que quedan en España, en los que la calidad biológica está mermada como consecuencia de la actividad humana. Así lo demuestra el informe del Gobierno español a la Comisión Europea (2009) sobre el estado de conservación de los hábitats de la red Natura 2000.

Basado en cálculos de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT, junio 2008) los bosques españoles fijan al año 186 millones de t de CO<sub>2</sub>, unas 13,4 t por hectárea y año. La restauración de las unidades de nivel de prioridad I, hasta su 30% de superficie potencial, incrementaría la capacidad de fijación anual de nuestros bosques en 34 millones de t de CO<sub>2</sub>, un 18% sobre su capacidad actual.<sup>33</sup>

<sup>27</sup> Ver [http://enrd.ec.europa.eu/themes/environment/environmental-services/es/environmental-services\\_es.cfm](http://enrd.ec.europa.eu/themes/environment/environmental-services/es/environmental-services_es.cfm)

<sup>28</sup> Ver [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/communication/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/communication/index_en.htm)

<sup>29</sup> Ver [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/index_en.htm)

<sup>30</sup> Ver [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627_es.pdf)

<sup>31</sup> Fuente: [http://enrd.ec.europa.eu/policy-in-action/cap-towards-2020/the-future-of-the-cap/es/the-future-of-the-cap\\_es.cfm](http://enrd.ec.europa.eu/policy-in-action/cap-towards-2020/the-future-of-the-cap/es/the-future-of-the-cap_es.cfm)

<sup>32</sup> Ver [www.secforestales.org/web/index.php](http://www.secforestales.org/web/index.php)

<sup>33</sup> “Bosques españoles: Los bosques que nos quedan y propuestas de WWF para su restauración”, WWF 2009



En el año 2008, España produjo mediante silvicultura un total de 15.118.000 m<sup>3</sup> de madera, y 988.000 toneladas de leña. Cabe destacar que, en la actualidad, se consume el doble de la madera que se produce en el Estado. Según SECF, podríamos ser autosuficientes, pero la gestión de los bosques debe mejorar: nuestros bosques son los más valiosos de Europa: proporcionan oxígeno, fijan el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), retienen el agua para los embalses, forman paisajes y albergan una gran biodiversidad. Pero ninguno de esos valores se valora en el mercado tradicional. Son necesarios incentivos y ayudas públicas para promover su gestión y, a su vez, la sociedad debe entender que gestionar los bosques es bueno.

Según datos de la Unión de Silvicultores del Sur de Europa (USSE)<sup>34</sup>, el futuro diseño de la nueva Política Agraria Común (PAC) será fundamental para los silvicultores europeos en general, y para los propietarios forestales en particular. En un contexto de fuertes restricciones presupuestarias, los recursos de la PAC van a ser probablemente los únicos recursos disponibles para apoyar la silvicultura y la gestión forestal, tanto en lo que respecta a reforestación, como a protección contra incendios, o financiación de la red Natura 2000.

Actualmente las medidas forestales apenas representan el 1,6% del presupuesto total de la PAC, y por otro lado, los aspectos forestales tienen una representación muy pequeña en el peso total ligado a la futura reforma de la PAC, aunque su representación está ligada a aspectos ambientales interesantes tales como la producción de bienes públicos como paisaje, biodiversidad etc. La futura PAC debe contribuir al logro de un balance adecuado de bienes y servicios, proporcionando un apoyo importante a los servicios ambientales y bienes públicos, y a la vez regular adecuadamente el sector de la madera y productos no madereros. Debe integrar los bosques y la silvicultura en otras políticas sectoriales, ayudando a los productores forestales a la tendencia de la política energética sostenible y renovable, las compras verdes, los pagos por servicios ambientales, etc. Una gestión forestal atractiva y económicamente sostenible permitirá una mayor contribución de estos ecosistemas a la sociedad, a través de una adecuada valoración (también económica) para sus propietarios.

### *En relación a la pesca*

A nivel de sector pesquero, España se sitúa entre los países con mayor consumo *per capita* de productos pesqueros del mundo, detrás de Islandia, Portugal, Japón y Noruega. En 2010/2011 el consumo *per capita* se sitúa en 36,5 kg al año, duplicando el consumo *per capita* de la Unión Europea, de 15 kg/año.

Con estas cifras, se entiende fácilmente cómo España no puede satisfacer por el momento las demandas a nivel interno sin recurrir en gran medida a las importaciones. España se encuentra dentro de los diez primeros países en valor comercializado de productos pesqueros en el comercio internacional.

Las importaciones en 2009 supusieron aproximadamente 1,5 millones de toneladas, por valor de unos 4.300 millones de Euros, con el 31% procedente de países comunitarios. Las exportaciones, por otro lado, fueron de aproximadamente 1 millón de toneladas, por valor de 2.200 millones de euros, con un 64% destinado a mercados comunitarios.

A finales de 2009, la flota española estaba compuesta por un total de 11.116 buques, de los cuales el 96% faena en el caladero nacional (10.625 buques). Unos 210 faenan en caladeros de la Unión Europea, y 277 en caladeros internacionales. Toda esta flota emplea a unos 33.000 trabajadores/as, principalmente en Galicia y Andalucía, que representan el 70% del total.

La pesca obtiene sus beneficios de la explotación de los recursos que nos ofrecen los ecosistemas fluviales y marinos, con un pobre desarrollo de la acuicultura. Esta explotación se desarrolla con tanta intensidad que ya no se habla de

---

<sup>34</sup> Ver [www.usse.es](http://www.usse.es)



pesca sino de sobrepesca. La Evaluación de los Ecosistemas en España entiende la sobrepesca como la superación de la cantidad límite de individuos que se pueden extraer de la población (por pesca), para que compense la cantidad media de individuos de esa especie que entra para sustituirlos de forma natural, es decir que la explotación supera la tasa de renovación de las especies acuáticas.

El 60% de las especies comerciales más importantes del mundo están sobreexplotadas o agotadas, y sólo el 25% de los recursos pesqueros actuales se consideran constantes. Como consecuencia del crecimiento demográfico previsto, y si se mantiene el nivel mundial de consumo de pescado, se calcula que para 2010 las capturas deberán alcanzar los 120 millones de toneladas al año. Esto supone un sustancial incremento - de entre 75 y 85 millones de toneladas- respecto al decenio de 1990.

Siguiendo con este preocupante contexto, WWF/Adena señala que 40 de las 60 poblaciones de los principales peces comerciales de la zona noreste del Atlántico se encuentran sobreexplotadas. Recuerda también que la flota pesquera de la Unión Europea tiene una sobrecapacidad de al menos un 40%, y denuncia que aproximadamente un tercio del total de las capturas son arrojadas por la borda -a menudo muertas- bien porque pertenecen a una especie equivocada, bien por su pequeño tamaño o por superar las cuotas fijadas. Un estudio de 1999 (OSPAR, 2000) sobre el Atlántico Nororiental puso de manifiesto que 40 de los 60 principales stocks comerciales estaban "fuera de límites biológicos de seguridad" o, en otras palabras, que son objeto de una gran sobreexplotación. Se ven afectadas no sólo especies bien conocidas como el bacalao, el atún rojo, el lenguado y la merluza, sino también el rape, el gallo, la raya común y el bagre manchado. Muchas de las especies que se pescan en el Mediterráneo están también sobreexplotadas, caso de la merluza, el atún rojo, el salmonete y la cigala<sup>35</sup>.

Paralelamente a la actividad pesquera tradicional, cabe destacar el extraordinario crecimiento que ha experimentado el sector de la acuicultura en España. La producción de especies de acuicultura marina y continental ascendió en 2009 a 268.666 toneladas, de las que 198.563 toneladas corresponden a mejillón y 70.103 toneladas a otras especies de peces, moluscos y crustáceos. Este sector de actividad se considera, combinada con otras medidas de prevención, una buena opción de futuro para frenar la sobrepesca, aunque la técnica no está exenta de problemáticas ambientales.

A nivel de sistemas fluviales, destacar cómo en solamente 30 años la pesca de salmones en ríos españoles ha disminuido un 76%, y ha desaparecido en 29 de los 43 ríos salmoneros del país.

#### *Sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca - Causa 1: Cambio y/o destrucción de hábitats (incluida fragmentación de hábitats)*

La sustitución de bosques por tierras de cultivos (incluyendo los monocultivos forestales) implica la pérdida de los servicios adscritos a estos ecosistemas, los bosques, tal como el suministro de madera, de plantas medicinales, la regulación local y global del clima, la regulación hídrica y de inundaciones, el control de la erosión o el disfrute estético del paisaje, afectando a otros sectores que gozan y dependen de esos servicios, como el turismo por ejemplo.

Un informe conjunto de IUCN, Natural Resources Defense Council y WWF analiza el impacto de la flota de arrastre de profundidad a nivel internacional, llegando a la conclusión de que se trata de *la principal amenaza* a los ecosistemas sensibles y la biodiversidad de las profundidades marinas, pese a que sólo aporta el 0,5% del valor de la pesca mundial.

Algunas técnicas pesqueras son extremadamente destructivas con los hábitats marinos sensibles, como los arrecifes de coral y las praderas de fanerógamas, hábitats esenciales para la reproducción de las especies comerciales, así como para ciertas especies en peligro de extinción. Este tipo de técnicas destructivas serían

<sup>35</sup>

Fuente: <http://revista.consumer.es/web/es/20040601/medioambiente/>



por ejemplo: arrastre de profundidad / redes de deriva / pesca con cianuro / pesca con dinamita / pesca fantasma.

Más info en [http://www.wwf.es/que\\_hacemos/mares\\_y\\_costas/problemas/gestion\\_pesquera/pesca\\_destructiva/](http://www.wwf.es/que_hacemos/mares_y_costas/problemas/gestion_pesquera/pesca_destructiva/)

### *Sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca - Causa 2: Sobreexplotación de los recursos naturales*

La sobreexplotación de servicios de abastecimientos para satisfacer las demandas de alimentos, agua dulce y materias primas de origen biótico ha supuesto un importante crecimiento del nivel de vida, que no de calidad de vida, pero a costa de la degradación de los servicios de regulación y los servicios culturales tradicionales asociados al medio rural (Evaluación Ecosistemas Milenio en España).

En relación al gasto del agua en España existe un actor destacado: aproximadamente el 78% del consumo de agua corresponde al sector agrícola, mientras que entre un 12% y un 15% va a parar a la industria y el resto al consumo urbano.

El impacto de estos sectores sobre la biodiversidad en relación a la sobreexplotación de los recursos naturales se da de forma especialmente acuciada en la pesca, como se ha descrito anteriormente.

*Ejemplo 1:* El Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel es un parque nacional español que protege el humedal homónimo, las Tablas de Daimiel. El parque nacional se encuentra situado en los términos de Daimiel y Villarrubia de los Ojos, en la provincia de Ciudad Real (Castilla-La Mancha).

El humedal se forma en la confluencia del río Guadiana y su afluente Gígüela y es uno de los ecosistemas acuáticos más importantes de la Península Ibérica por la variedad y calidad de la fauna y flora que habitan en ella, así como por aquellas aves que la emplean en los pasos migratorios.

El Ministerio de Medio Ambiente reconoce la existencia de una degradación del entorno debido a una sobreexplotación de los recursos hídricos (de hecho, se transformaron cien mil hectáreas de secano en regadío en las últimas décadas), lo que fue provocando un desembalse importante del acuífero que se tradujo en un descenso progresivo del nivel freático. La principal consecuencia fue la anulación de las descargas naturales que se producían en los Ojos del Guadiana y en Las Tablas de Daimiel y Villarrubia<sup>36</sup>.

*Ejemplo 2:* El fresón es uno de los principales cultivos del entorno de Doñana, en superficie y en afecciones ambientales. Con casi 6.000 hectáreas de cultivo, esta zona produce la mayor parte de la fresa de Huelva y alrededor del 60% del fresón de España. Al mismo tiempo, según ha podido constatar WWF, la producción de fresón está teniendo un severo impacto sobre la calidad y cantidad del agua disponible para los humedales del Parque Nacional, y sobre la conexión de Doñana con otras zonas de valor del interior.

En el entorno de Doñana, el agua utilizada para el cultivo del fresón es ilegal en alrededor del 50% de los campos, ya que los pozos se excavan y el agua se extrae sin las necesarias autorizaciones. Además, una parte de los campos de fresas de la zona ha sido plantada en zonas forestales, ocupando y cortando pinares públicos sin los permisos apropiados. Naturalmente, en el Entorno de Doñana también existen explotaciones freseras legales y que trabajan de forma respetuosa con el medio ambiente.





### *Sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca - Causa 3: El cambio climático*

La expansión de la agricultura intensiva ha llevado a un aumento de los niveles de emisiones de GEI debido fundamentalmente al exceso de uso de fertilizantes, la degradación de los suelos y la ganadería intensiva. En 2008, la agricultura y ganadería provocaron un 9,6% de las emisiones de España, por suelos agrícolas, fermentación (al digerir los alimentos, los animales producen grandes cantidades de metano), y gestión del estiércol sobre todo.

La conversión de bosques en tierras de cultivo o ganadería provoca la liberación de gran parte del carbono almacenado en el hasta entonces sumidero de carbono.

Según datos de la Unión de Silvicultores del Sur de Europa (USSE)<sup>37</sup> los bosques europeos representan el 45% de la superficie de la Unión Europea y pueden hacer una gran contribución de cara a resolver los desafíos del cambio climático, el cambio del modelo energético y la crisis de la biodiversidad. Todo esto a través del secuestro del carbono, de la provisión de materiales renovables para la producción, construcción y bioenergía e implementando la gestión forestal sostenible. Pero los bosques gestionados se enfrentan a riesgos crecientes por el cambio climático y el abandono del medio rural. Los bosques no están exentos de riesgos. Pueden sufrir las consecuencias del cambio climático y de la globalización en la forma de una mayor frecuencia de eventos climáticos extremos, catástrofes forestales (incendios) y brotes de plagas y enfermedades.

### *Sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca - Causa 4: las emisiones y otras formas de contaminación*

Las prácticas agrícolas intensivas pueden llegar a ser muy agresivas con el entorno, causando graves problemas de contaminación de aguas superficiales y subterráneas, así como una pérdida importante de la calidad de los suelos. La consiguiente infertilidad de los suelos aumenta la dependencia de los agricultores a las empresas suministradoras de semillas, fertilizantes y pesticidas, con consumos en 2009 de productos fertilizantes de hasta 78,7kg por hectárea (MARM).

### *Sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca - Causa 5: las especies invasoras*

Las actividades de pesca son susceptibles de generar y sobre todo *mantener* situaciones de presencia de especies invasoras, al ser habitual todavía la preferencia de la sociedad por ciertos tipos de pescado comercial, por encima de las especies locales, sin valor comercial. Una política pesquera correcta debería contribuir a erradicar las especies invasoras.

En Europa hay registradas más de 10.000 especies exóticas de las que 1.400 se encuentran en España. Se trata de un factor de cambio muy importante para determinados tipos operativos de ecosistemas, especialmente los acuáticos continentales y marino. El 32% del total de las especies de vertebrados de los ríos españoles son introducidas siendo la comunidad de peces la que contiene más especies exóticas. (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España).

A nivel de agricultura, además de las especies invasoras, hacemos mención en este apartado del potencial peligro que podrían entrañar los cultivos transgénicos para el medio ambiente, con efectos potenciales todavía desconocidos.

*Ejemplo forestal:* Eucalpto, como especie exótica que más superficie supone en España y que a su vez supone un sector económico muy relevante. El cultivo de eucalipto genera un problema para la conservación

<sup>37</sup>

Ver [www.usse.es](http://www.usse.es)

de la fauna y la flora, para la conservación del recurso suelo, para la gestión de los recursos hídricos, para los espacios protegidos y para la correcta ordenación del territorio, no tanto por la especie, el eucalipto, como por la ausencia de políticas y modelos de gestión del territorio racionales. Si bien los males del eucalipto no son imputables a este árbol, sí se puede hablar de deficientes técnicas de planificación, repoblación, selvicultura y explotación en lo concerniente a biodiversidad.

Fuente: <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/repor/bosques/Eucalipto%20marzo2011.pdf>

#### *Para profundizar sobre el contenido de este subapartado*

- √ Biodiversidad en España. Base de la Sostenibilidad ante el Cambio Global, disponible en <http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/biodiversidad-en-espana-base-de-la-sostenibilidad-ante-el-cambio-qlobal>
- √ Sostenibilidad en España 2011 - Capítulo especial Bosques en España, disponible en <http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/ Informes/anauales/2011/sostenibilidadenespana2011.pdf> .
- √ La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME) es un proyecto interdisciplinario impulsado por la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente que pretende proporcionar información, validada científicamente, para que políticos, gestores, el sector privado y el público en general sean conscientes de los estrechos vínculos que existen entre la conservación de los ecosistemas españoles y el bienestar de su población.: [www.ecomilenio.es](http://www.ecomilenio.es)

#### **2.1.4. Conclusiones preliminares: Principales dependencias de las empresas españolas sobre la biodiversidad.**

- Una de las conclusiones a la que llega la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España es que *“España no es autosuficiente respecto al suministro de algunos alimentos, fibras, agua y energía que su modelo económico demanda, dependiendo a día de hoy en aproximadamente un 30% de los servicios de abastecimiento y recursos geóticos procedentes de otros ecosistemas del mundo.”* Esta dependencia externa, además de mostrar una gran vulnerabilidad de la economía española frente a las crisis globales de los mercados, trae consigo importantes repercusiones ecológicas y sociales, algunas de éstas “exportadas” a países terceros.
- La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España ha establecido una primera propuesta de análisis en relación a los servicios que ofrecen los diferentes ecosistemas (acuíferos, litorales, marinos, insulares, zonas áridas agroecosistemas y urbanos), su importancia para España, y la tendencia que muestran estos servicios<sup>38</sup>. Es importante tener en cuenta ciertas **tendencias generales** que se desprenden de este análisis:

En relación a los **servicios de abastecimiento**, los alimentos y el agua dulce son los dos servicios de abastecimiento que producen los ecosistemas de España que son esenciales para el bienestar de su población. Estos servicios, ofrecidos básicamente por los ecosistemas de acuíferos, insulares, litorales y marinos son considerados de importancia alta, pero que desgraciadamente se catalogan en “mal estado”.

<sup>38</sup> Para profundizar, ver tabla “Servicios de los ecosistemas españoles y su biodiversidad evaluados en la “Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España”.

Son los agroecosistemas los que básicamente satisfacen la demanda de alimentos a través de la agricultura y la ganadería. Existe una clara diferencia en las tendencias entre los servicios de abastecimiento de alimentos generados mediante tecnología (agricultura y ganadería intensivas, acuicultura, producción de madera con especies de crecimiento rápido) y los servicios de abastecimiento tradicionales (agricultura y ganadería extensivas que utilizan un acervo genético, utilización de fibras y medicinas naturales, apicultura y recolección de productos silvestres). Mientras que los tecnificados aumentan considerablemente, los tradicionales prácticamente se pierden. Sólo en algunos casos se mantiene o se incrementa su volumen, básicamente por la creciente demanda urbana de alimentos de calidad producidos artesanalmente. La pérdida de peso del sector agroalimentario español, la sustitución de usos del suelo tradicionalmente destinados a la agricultura y la ganadería, y el aprovechamiento de los futuros incentivos ligados a la agricultura y ganadería como herramienta de gestión de la biodiversidad son los retos a los que se enfrenta el sector para revertir la tendencia negativa en relación a los servicios de abastecimiento de nuestros agroecosistemas.

Todos los **servicios de regulación** evaluados en España, o se mantienen o se están gestionando de manera insostenible. Esta tendencia es preocupante dada la catalogación de alta importancia y media-alta importancia de estos servicios en la mayor parte de ecosistemas, destacando los de regulación hídrica o climática. Además, este hecho es muy grave dado que tanto los servicios de abastecimiento como los culturales dependen altamente del buen funcionamiento de los servicios de regulación. La falta de valoración monetaria de los servicios de regulación los hace invisible a los ojos de los mercados, configurando una de las causas de porqué se están degradando tan rápidamente.

Un ejemplo: la capacidad que tienen los ríos y sus riberas bien conservadas para actuar como “depuradores naturales” se encuentra colapsada en buena parte de los ríos de España. En los últimos 20 años ha aumentado un 82% el número de vertidos industriales. Para poder mantener la calidad del agua en los 10 últimos años la administración pública tuvo que aumentar sus inversiones en un 224% lo cual subió el coste en depuración en un 415%. Este ejemplo refleja cómo la tecnología tiene que suplir, a un coste mucho más elevado, el servicio de regulación que la naturaleza nos podría proveer de una forma mucho más económica y “natural”.

Es interesante recordar en estos momentos cómo la Evaluación de los Ecosistemas en España no contempla los servicios de *soporte* como categoría *per se*, sino que los integra en los otros servicios (en los de regulación sobre todo). Esta particularidad sería una explicación del porqué los servicios de regulación serían tan importantes, en la valoración llevada a cabo por la Evaluación, y a su vez, la importancia a revertir la tendencia descrita en relación a estos servicios.

En relación a los **servicios culturales**: cabe destacar, como aspecto positivo, que los servicios culturales ligados al conocimiento científico y actividades recreativas ofrecidos por cualquier tipo de ecosistema están considerados como “en buen estado” o con “tendencia a mejorar”. Por otro lado, la creciente urbanización hace que hoy en España el 80% de la población esté viviendo en las ciudades. Este abandono de población en zonas rurales hacia las ciudades ha traído una disminución de los servicios culturales asociado a los ecosistemas rurales, y un aumento de los que están asociados a los ecosistemas urbanos. La desaparición de los modelos tradicionales de gestión ligados al ámbito rural pone en peligro el mantenimiento de la capacidad de los ecosistemas rurales a los servicios que habían ido generando tradicionalmente.

El conocimiento ecológico local, la identidad cultural, y el sentimiento de pertenencia son servicios culturales necesarios al mantenimiento de los ecosistemas y de sus funciones. Los ríos y riberas por ejemplo favorecen numerosos servicios a la sociedad, descubiertos en el pasado por el hombre, y conservados a través del saber popular. Muchas plantas de los ríos y riberas son utilizadas por las poblaciones locales por su valor terapéutico y culinario, como materiales de construcción, etc. La despoblación de las zonas rurales provoca una pérdida de conocimientos, que a su vez llevan a la desvalorización del valor de los ecosistemas rurales.

- Si miramos otros estudios como el realizado por el VANE, VALORACIÓN DE LOS ACTIVOS NATURALES DE ESPAÑA, realizado por el Ministerio de Medio Ambiente, nos encontramos con que la conservación de la diversidad biológica, evaluada en base al esfuerzo económico soportado por la sociedad española para mantener en un buen estado sus especies animales y vegetales, y tomando como referencia la cuantía de las medidas agroambientales concedidas en el marco de la PAC, así como los costes de gestión de la Red Natura 2000 destinados a conservación, vemos que los bosques de origen natural concentran la mayor proporción del valor total (39%), le siguen las formaciones de matorral (13%) y los bosques de plantación (9%). En cuanto a los valores unitarios por hectárea, los bosques de ribera reciben valores notables (109 euros ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>), denotando la elevada importancia de los ecosistemas riparios.

## 2.2. Biodiversidad y empleo

### 2.2.1. Planteamiento general

La transición hacia una economía sostenible exige repensar las relaciones entre el sistema económico y el capital natural. La biodiversidad nos suministra bienes y servicios ecosistémicos, recursos naturales y materias primas que suelen ser *limitados*, y que entran en un ciclo que, tras ser procesados, distribuidos y utilizados, cierran su ciclo o bien como residuos que van a parar a los vertederos, o bien como nueva materia prima, mediante un correcto sistema de reciclado.

Teniendo en cuenta que los recursos son finitos, se trata de lograr la mayor eficiencia en el caso de la energía y los materiales, logrando unos índices máximos de reciclado de productos y residuos, desarrollando y aplicando tecnologías limpias, invirtiendo en energías renovables, y educando hacia un consumo responsable.

Las medidas para la conservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad, incluyendo acciones de innovación y desarrollo, pueden generar múltiples puestos de trabajo y oportunidades de negocio, contribuyendo de este modo a un crecimiento económico verde. Según las proyecciones recogidas en un informe del PNUMA, los datos apuntan a que el mercado mundial de productos y servicios ambientales se duplicará y pasará de 1,37 billones de dólares al año en la actualidad, a 2,74 billones para el año 2020.

Desde la Fundación Forum Ambiental, en su informe *Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011* - estudio que constituye una interesante referencia sobre este sector innovador, diferenciado y en proceso de internacionalización, con grandes empresas españolas que constituyen hoy una referencia mundial en algunas tecnologías y mercados - se define el **sector económico del medio ambiente** como *"el conjunto de empresas y de actividades económicas dedicadas a la prevención (ante), a la mitigación (durante) y/o la corrección (post) de los problemas creados a los sistemas naturales por las actividades humanas"*. La clasificación que se ha realizado de las empresas que participan en el sector económico del medio ambiente en España es la siguiente, de forma resumida<sup>39</sup>:

- *Ciclo del agua*: sociedades que trabajan en alguna parte del ciclo del agua en el más amplio sentido de la expresión
- *Energía*: sociedades del ámbito de la eficiencia energética y las energías renovables
- *Gestión de residuos*: sociedades que trabajan en alguna parte del ciclo de los residuos y su reintroducción al ciclo productivo
- *Consultoría e ingeniería*: sociedades que brindan servicios a terceras empresas en aspectos ambientales

<sup>39</sup> En el anexo de este mismo estudio se encuentran estas segmentaciones con más detalle: [www.forumambiental.org/esemae2011.pdf](http://www.forumambiental.org/esemae2011.pdf)



- *Sensibilización e investigación*: sociedades que realizan actividades de formación, comunicación e investigación ambiental, así mismo se incluyen aquí las empresas públicas

Según el mismo informe, el 59,8% de las empresas que participan del sector económico del medio ambiente en España se localizan en cuatro comunidades: Cataluña, Andalucía, Comunidad de Madrid y Valenciana.

La economía verde puede generar nuevos empleos, los denominados *empleos verdes*, en sectores muy diversos como la agricultura ecológica, las energías renovables, el reciclaje, el tratamiento de residuos, el turismo ecológico y las explotaciones forestales, entre otros.

Presentamos a continuación dos definiciones de "empleo verde":

- En el documento "Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World"<sup>40</sup>, se afirma que: *"Una economía sostenible no puede ya externalizar los costes ambientales y sociales. El precio que la sociedad paga por las consecuencias de la contaminación o la mala salud, por ejemplo, debe reflejarse en los precios pagados en el mercado. Por ello, los empleos verdes deben ser trabajo decente"*. En este sentido se entiende por "empleos verdes" aquellos que *"reducen el impacto ambiental de las empresas y los sectores económicos, hasta alcanzar en definitiva niveles sostenibles"*. Incluye trabajos en la agricultura, la industria, los servicios y la administración que contribuyen a conservar o restablecer la calidad ambiental, es decir, a la protección de la biodiversidad, a reducir el consumo de energía, materiales y agua mediante estrategias de ahorro y eficiencia, así como los que buscan limitar las emisiones de carbono o evitar o minimizar la generación de residuos y contaminación.
- Según el informe español de referencia *"Empleo verde en una economía sostenible"*, los empleos verdes son aquellos *"puestos de trabajo, ocupados por personas, que durante el periodo de referencia de colecta de datos, realizan sus tareas laborales vinculadas a actividades ambientales"*. Cuando una organización se dedica a la producción de bienes y servicios ambientales, se considera que la totalidad de su plantilla ocupa puestos verdes, independientemente de la labor que realice. En el sector industrial y de servicios, se considera empleo verde solamente al personal desempeñando actividades internas de protección del medio ambiente. En cuanto al sector público serán considerados empleos verdes los puestos de trabajo ocupados por personas ejerciendo actividades de planificación, gestión y vigilancia ambiental.

En 1998 el Ministerio de Medio Ambiente estimaba en 219.382 el número de empleos verdes, lo cual representaba un 1.55% de la población ocupada.<sup>41</sup> En número de empleos verdes alcanza en 2009, según el informe Empleo verde, 531.000 puestos de trabajo. Un cambio que representa un aumento del 235% entre 1998 y 2009.

Según el *Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011*, el empleo en el sector ambiental en España representa un 2,6% de la población ocupada, frente al 1,5% en Francia (año 2006), el 2,3% en Dinamarca (año 2000), el 1,3% en Bélgica (año 1999), el 3,2% en Alemania (año 1998) o el 2,4 en Austria (año 1998). Esto posiciona a España en la media europea.

<sup>40</sup> El informe original fue encargado y financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en el contexto de la iniciativa conjunta "Empleos Verdes" del PNUMA, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Internacional de Empleadores (OIE) y la Confederación Sindical Internacional (CSI). Ha sido elaborado por el Instituto de la Vigilancia Mundial (Worldwatch Institute), con asistencia técnica del Global Labor Institute de la Universidad de Cornell, para el PNUMA. Se puede consultar el resumen ejecutivo en [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@webdev/documents/publication/wcms\\_098489.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@webdev/documents/publication/wcms_098489.pdf)

<sup>41</sup> Ministerio de Medio Ambiente. Estimación del Empleo Ambiental en España, 2000.

## Empleo verde y PYME

Según los datos del Eurobarómetro nº342, de la Dirección General de Empresas e Industria de la Comisión Europea, sobre "PYME, eficiencia en los recursos y mercados verdes"<sup>42</sup>, España es el cuarto país de la Unión Europea que más empleos "verdes" -a tiempo parcial o completo- tiene en PYME: más de la mitad (53%) de las PYME españolas que participaron en la encuesta del Eurobarómetro tienen al menos a una persona trabajando directamente con información, tecnologías o materiales que preservan o benefician al medio ambiente.

Al contrario de lo que ocurre con las grandes empresas, son las PYME las que crean la mayoría de los puestos de trabajo verdes. En el conjunto de la Unión, el 37% de las PYME tienen al menos a un trabajador "verde" a tiempo completo o parcial. En 2012, 1 de cada 8 trabajadores de pequeñas o medianas empresas tenía un empleo 'verde', lo que representa casi el 13% de todo el empleo de las PYME. En las grandes empresas, la proporción era de uno por cada treinta y tres, lo que equivale al 3% del empleo de las grandes empresas. La Comisión Europea prevé que en los próximos dos años, los puestos de trabajo "verdes" en las PYME crecerán un 35%.

Otros datos de interés son que España (con un 87%) es uno de los países -junto a Portugal (88 %) y Reino Unido (83 %) - donde las PYME han tomado más acciones para ahorrar energía, y se sitúa a la cabeza de los que han tomado acciones para reciclar más (93%), seguida por Reino Unido (91%) e Irlanda (83%). Además, las PYME españolas son las segundas que prevén tomar más medidas en el ámbito medioambiental en los próximos años, un 67%, solo por detrás de las del Reino Unido (68 %).

Según los datos del mismo Eurobarómetro, pese los buenos datos en relación a PYME y empleo verde, las PYME españolas destacan entre las que **más frenos para emprender acciones medioambientales** se encontraron:

- un 31% lamenta la falta de asesoramiento de expertos.
- un 17% dice que ciertos requerimientos legislativos no estuvieran actualizados.
- Un 32% detectó complejidad de los trámites administrativos.
- El 31% tuvo dificultades para afrontar los costes de estas medidas "verdes".

Por otra parte, el Ejecutivo europeo destaca que las PYME europeas que apuestan por lo "verde" son "fuertes en casa, pero débiles en el extranjero". En España el 98% de estas empresas operan en el mercado nacional.

La Comisión considera que son necesarias medidas políticas que impulsen este "motor del crecimiento 'verde'", como incentivos financieros y fiscales o la disminución de las trabas administrativas para fomentar la inversión, y pidió a los Veintisiete que refuerzen el respaldo que ofrecen a las PYME.

Además, se ha propuesto que en las próximas perspectivas financieras comunitarias -los presupuestos de 2014 a 2020- se incluya una partida para apoyar este tipo de iniciativas "verdes".

Los empleos verdes, además de contribuir a un economía más sostenible de un punto de vista medio ambiental, podrían proporcionar una mayor calidad del empleo, según el informe de Empleo verde. Si se compara el tipo de contrataciones presentes en el sector con el del conjunto de la economía española, se observa que presenta tasas de empleo continuo a tiempo completo muy por encima de la media, así como un menor recurso al empleo discontinuo o al empleo a tiempo parcial. Se estima que el 96,6% de los contratos verdes son empleos continuos a tiempo completo y que tan un solo 0,3% de los empleo son discontinuos.

Volviendo al estudio del sector económico del medio ambiente en España, éste considera que algunos de los grandes desafíos a los que tendremos que hacer frente en los próximos años para el correcto desarrollo del empleo verde en España son: el reducido tamaño de las empresas tipo ambientales, la ausencia de PYME españolas de base

<sup>42</sup> Ver fuente: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_342\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_342_en.pdf)

tecnológica que puedan acompañar a las grandes empresas en los mercados exteriores, el deficiente sistema de I+D, y la ausencia de una política industrial orientada a situar al sector ambiental en primera línea mundial.

Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del empleo verde en España (DAFO del sector)	
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agotamiento de la capacidad de generar empleo en subsectores maduros: residuos y tratamiento de aguas residuales.</li> <li>• Escasa aportación del sector privado a la financiación de actividades de I+D+i ambiental.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actual contexto de crisis económica</li> <li>• Escasez de recursos públicos para implantar políticas públicas y programas en materia ambiental</li> <li>• Déficit de control administrativo</li> <li>• Débil conciencia y sensibilidad ambiental de la industria y los ciudadanos</li> </ul>
<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesionalización del sector</li> <li>• Elevada capacidad de exportación e internacionalización de las empresas del sector</li> <li>• Nivel de formación de los trabajadores elevado</li> <li>• Despegue de la economía verde genuina</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuesta de los organismos internacionales por el empleo verde</li> <li>• Crisis del vigente modelo de desarrollo y apuesta por una nueva economía sostenible</li> <li>• Presión de la normativa ambiental sobre las empresas</li> <li>• Puesta en marcha de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático</li> <li>• Contratación pública sostenible</li> <li>• Preocupación y concienciación creciente de los consumidores, tanto en cuestiones ambientales como en materia de salud</li> </ul>

Tabla 3. Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del empleo verde en España (DAFO del sector). Fuente: Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011

## 2.2.2. Oportunidades en relación al empleo verde tradicional

### 2.2.2.1. Definición y marco general

#### Empleo Verde tradicional en España (1998-2009)

Sector de actividad	1998	2009	Variación porcentual
Energías renovables	3.522	109.368	30
Tratamiento y depuración de aguas residuales	15.357	58.264	3
Gestión y tratamiento de residuos	37.266	140.343	3
Servicios ambientales a empresas	6.100	26.354	3
Educación e información ambiental	900	7.871	8
Agricultura y ganadería ecológicas	23.278	49.867	1
Gestión de zonas forestales	22.980	32.400	0
Sector público ambiental	43.308	53.072	0

Tabla 4. Empleo verde tradicional en España (1998-2009), por sector de actividad. Fuente: Empleo verde en una economía sostenible



Entre los empleos verdes "tradicionales" la actividad que más empleo verde genera en España es la gestión y tratamiento de **residuos**. Con 140.343 puestos de trabajo en el año 2009, le gestión de residuos concentra el 26,4% del total de los empleos verdes. Esta importancia se explica por el aumento de residuos por personas consecuencia directa del crecimiento de la población y de su consumo.

En segunda posición encontramos a la producción de **energías renovables**, que además de ofrecer 109.368 puestos de trabajo, presenta un fuerte potencial de crecimiento (aumento porcentual del 3.005% entre 1998 y 2009). Hasta ahora los empleos creados fueron el resultado de la puesta en marcha de políticas de fomento de las energías renovable<sup>43</sup>, sin embargo hemos de tener cuenta que el potencial de creación de empleos en las energías renovables depende de factores políticos.

En tercer lugar nos encontramos con los empleos relacionados con el tratamiento y depuración de **aguas residuales**, con 58.264 puestos de trabajo en 2009.

Pasamos a analizar brevemente cada uno de los sectores generadores de empleo verde tradicional, por volumen de puestos de trabajo en el año 2009.

#### 2.2.2.2. Agricultura y ganadería ecológicas

El sistema de agricultura tradicional intensiva, tal y como se practica en España, tiene un fuerte impacto ambiental, tanto a nivel de aguas superficiales y subterráneas, como a nivel de calidad de la tierra.

Para reducir este impacto al máximo, conviene desarrollar una agricultura basada en la rotación de cultivos, la utilización de abonos verdes y orgánicos, la selección de variedades adecuadas al entorno y a la época del año, etc., todo ello planteamientos que se enmarcan por ejemplo en la agricultura y ganadería ecológicas. En este sentido, es esperanzador ver que entre 1991 y 2008 las hectáreas dedicadas a la agricultura ecológica pasasen de 4.235 hectáreas a 1,32 millones de hectáreas, multiplicándose la superficie por 312 veces en 17 años.

La agricultura y la ganadería ecológicas son actividades en general *intensivas* en mano de obra (al reducirse el uso de maquinaria), aunque en relación a la transformación, comercialización e importación de productos, los requerimientos sean similares a las demás empresas del sector.

En relación a la *agricultura* ecológica, el índice de trabajadores por hectárea cultivada suele ser de un 20% *mayor* que el índice de trabajadores por hectárea cultivada en la agricultura convencional. En relación a la *ganadería* ecológica, ésta tiene un requerimiento de mano de obra igual al de la ganadería convencional.

De forma aproximada, se estima que la producción agrícola estaría ofreciendo unos 25.130 puestos de trabajo, frente a los 10.275 de la ganadería ecológica. A estos puestos de trabajo directos hay que sumarle unos 150 puestos a nivel nacional relacionados con la certificación (cultivos y productos), unos 13.000 empleos en operaciones de elaboración, unos 162 de importación, y unos 1.140 empleos relacionados con la comercialización. En total, se estima que los sectores de la agricultura y ganadería ecológicas emplean a 49.867 personas en España, lo que representa un 0,13% de la población activa. Se espera que en el futuro esta cifra pueda aumentar hasta un 0,25% de la población activa.

---

<sup>43</sup> Plan de Fomento de las Energías Renovables en España (2005-2010)





### 2.2.2.3. Gestión de espacios naturales

Los espacios naturales protegidos constituyen una herramienta básica de protección de los recursos naturales, y una fuente de empleo tanto en las actividades de investigación y administración, como las actividades que se desarrollan en los propios espacios protegidos, "sobre el terreno".

Actualmente en España el 11,63% del territorio se considera superficie protegida, empleando a 10.850 personas, lo cual representa el 2,1% del empleo verde en España. En general, el número de empleos guarda relación con el área de superficie protegida, con casos especialmente destacables como el de Cataluña, que concentra únicamente el 5,33% de la superficie protegida de España, pero concentra el 9,1% de los empleos verdes en este sector. Las comunidades autónomas que cuentan con un mayor número de puestos de trabajo son Andalucía (33%), seguida de Castilla y León (10,8%) y Cataluña (9,1%).

El favorable marco legislativo, a través de la Red Natura 2000, hace que la superficie protegida pueda crecer hasta alcanzar a corto plazo el 28% de territorio nacional, creando de esta forma nuevas oportunidades de empleos sobre todo ligados a actividades de vigilancia y mantenimiento, a la vez que de atención a los visitantes y actividades de conservación.

### 2.2.2.4. Tratamiento y depuración de aguas residuales

En España, 3.769 empresas se dedican a actividades de gestión y explotación de instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas o industriales, y a la fabricación o suministro de maquinaria, equipos y productos para la depuración de aguas residuales.

Un 64% de estas empresas tienen en plantilla a entre 2 y 50 trabajadores, dando empleo al 60% de la fuerza laboral del sector. Un 8% del total de empresas en el sector corresponde a empresas de solo trabajador (distribuidores o suministradores), que conforman un 1% de la fuerza laboral del sector. Un 4% de las empresas cuenta con plantillas medias de entre 51 y 100 empleados (dando trabajo a un 31% de la fuerza laboral), y sólo un 1% de las empresas con plantillas de más de 100 trabajadores/as (empleando a un 8% de la fuerza laboral).

La evolución del empleo del sector se debe principalmente a la exigencia normativa en materia de calidad de aguas. A pesar de la crisis, un 52% de las empresas han tenido un nivel de empleo estable, un 29% ha aumentado su fuerza trabajadora, y solamente un 19% ha tenido que reducirla.

#### *Oportunidades:*

- El Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015 prevé la construcción de nuevas estaciones de depuración de aguas residuales
- El aumento de los requerimientos ambientales en las empresas ha promovido la construcción de depuradoras de aguas residuales industriales

### 2.2.2.5. Gestión y tratamiento de los residuos

El crecimiento económico ha traído consigo un aumento constante de producción de residuos. Una mala gestión de estos residuos puede llegar a ser muy problemática para la sociedad y el medio ambiente.

En España los métodos de gestión de residuos más usados son, el sistema de vertido controlado que gestionó en 2007 el 46% de los residuos, el compostaje, que permitió gestionar el 32%, la recogida selectiva (12%) y en menor medida la

incineración con recuperación de energía (7%). Mientras estos sistemas se desarrollan, asistimos a la desaparición progresiva de la incineración sin recuperación energética, y del vertido incontrolado.

En 2009 el sector contaba con 9.907 empresas autorizadas principalmente dedicadas a la gestión de residuos. De estas empresas, el 61% tienen entre 2 y 50 trabajadores, el 18% son autónomos, y el 3% de las empresas tienen más de 100 trabajadores.

Desde el principio de la crisis se notó una disminución de la actividad de gestión y tratamiento de residuos. Solamente un 19% de las empresas aumentaron su volumen de empleados mientras que el 50% de las empresas mantuvo su plantilla igual y un 30% de ellas redujo su número de empleados. Esta situación es debida, en parte, a la crisis pero también a la madurez del sector.

#### *Oportunidades:*

- Aumento de la concienciación ambiental que lleva a la sociedad a reciclar más
- El Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, contribuirá a la expansión del sector y al crecimiento de su empleo
- Para cumplir con la ley y las crecientes expectativas de la sociedad, las empresas adaptan sus sistemas productivos industriales a la protección ambiental. Esta tendencia hace que las empresas necesiten más servicios de gestión de residuos

#### 2.2.2.6. Energías renovables

La reducción de la intensidad energética, del consumo de combustibles fósiles, y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero son los retos energéticos a los cuales España y los países desarrollados tienen que enfrentarse. Para cumplir con estas exigencias se tienen que aumentar de manera sustancial las fuentes de energías renovables.

El Informe "Empleo verde en una economía sostenible" define las energías renovables como *"aquellas procedentes de cualquier proceso que no altere el equilibrio térmico del planeta, que no genere residuos irre recuperables y cuya velocidad de consumo no supere la velocidad de regeneración de la fuente energética de la materia prima utilizada."* Entre éstas podemos citar la energía solar, la eólica, la hidráulica, el aprovechamiento energético de la biomasa, el biogás, o los biocarburantes.

El tejido empresarial del sector se compone de empresas que realizan actividades como la fabricación de componentes, de instalación y mantenimiento de equipos, de climatización y calefacción, diseños de proyectos o generación de energía. Se trata principalmente de pequeñas empresas que desempeñan actividades de mantenimiento e instalación de equipos de reducida potencia (el 75% de las empresas tienen entre 2 y 50 trabajadores) y de grandes empresas de más de 100 trabajadores (el 2% de total de las empresas del sector) dedicadas a la fabricación de equipos y componentes eólicos o solares, así como a la producción de electricidad con fuentes renovables.

Según el informe de 2009, "EmployRES, *The impact of renewable energy policy on economic growth and employment in the European Union*<sup>44</sup>", la UE creará 2,8 millones de empleos en 2020 si cumple su objetivo de renovables. En términos netos, esto supone 410.000 empleos, que supondrán una contribución adicional al PIB del 0,24%.

El sector de las energías renovables es el segundo que más empleo crea en la economía verde en España. La mayoría del empleo se concentra en Andalucía, la comunidad de Madrid, la Comunidad Valenciana y Cataluña. Desde 2007, las actividades más afectadas por la crisis son las de producción de componentes, diseño e instalación de equipos de energía solar térmica debido a su alta dependencia del sector de la construcción, y las actividades relacionadas con la

<sup>44</sup> Ver [http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/doc/renewables/2009\\_employ\\_res\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/doc/renewables/2009_employ_res_report.pdf)



energía solar fotovoltaica. Al contrario, la crisis afectó menos a las actividades ligadas a otras fuentes de energías renovables.

*Oportunidades:*

- El aumento del precio del petróleo hace que las actividades de producción de combustibles alternativos sean más rentables
- El desarrollo de las actividades de I+D+i ha permitido desarrollar tecnologías punta y aprovechar nuevos recursos para generar energía
- El Plan de Acción Nacional de Energías Renovables 2011-2020 define el objetivo de que las energías renovables alcancen un 20% del consumo final bruto de energía, con un porcentaje del 10% en el transporte en 2020. Este plan se dota de instrumentos económicos, como incentivos que, en el caso de su predecesor -el Plan de Energías Renovables en España 2001-2010-, permitieron incrementar de manera considerable la producción de energías solar y eólica y también incrementaron el empleo verde: en 2009 se contabilizaron 109.368 empleos verdes en este sector, lo cual constituye un aumento de un 3000% desde el año 1998

2.2.2.7. Gestión de zonas forestales

Los bosques desempeñan el papel de salvaguardas de la biodiversidad, proporcionando servicios vitales en el marco de la regulación del clima, como en otros ámbitos como evitar la erosión y la desertificación.

Teniendo en cuenta el valor imprescindible de los bosques, las políticas forestales públicas actúan a favor de la protección y gestión forestal a través de la prevención y lucha contra los incendios forestales, del proceso de desertificación, del incremento de la superficie protegida, y de la instauración de mecanismos de certificación. Además apuestan por nuevas oportunidades de negocio como los usos recreativos, la conservación del paisaje, y la educación ambiental forestal.

Actualmente en España el 4,4% de las áreas forestales se encuentra bajo certificación PEFC o FSC. Comparándola al nivel mundial (en 2009 el 8% de la superficie forestal era certificada) esta cifra resulta baja. Los datos disponibles nos permiten ver también que los incendios forestales se redujeron sustancialmente, pasando de una media de 131.774,5 hectáreas quemadas por año durante la última década, a 39.984,8 hectáreas en 2009.

Desde el punto de vista de las empresas, vemos que el sector está en auge. Entre 2000 y 2006 el número de empresas dedicadas a actividades de protección, restauración, mejora y aprovechamiento de los montes se incrementó un 140%. El tejido empresarial se compone principalmente de empresas de 2 a 50 trabajadores (68% en 2009) que desarrollan sobre todo actividades de explotación forestal para el suministro de madera u otros productos como resina y corcho.

Detrás del sector público ambiental, del sector del agua, y de la gestión de residuos, el sector de la gestión forestal es el más creador en empleos en España. En 2009 el número de empleados alcanzó los 32.400, lo cual representa el 6% del empleo verde total. La distribución del empleo es al igual que en los diferentes sectores muy desigual en función de la comunidades autónomas. Andalucía es de lejos la comunidad que más empleo concentra, seguida por Castilla y León, Galicia, y Cataluña. Esta diferencia se explica directamente por las cantidades invertidas en el sector forestal y por la superficie forestal de la que se dispone en cada Comunidad Autónoma.

Desde el principio de la crisis, el sector se ha visto bastante afectado. Del conjunto de actividades relacionadas con el medio ambiente, el sector de gestión forestal es el que mayor porcentaje de empresas ha visto reducido su empleo (36% contra 27% en el resto de la economía verde) y el que menor porcentaje de empresas ha visto un aumento del empleo (13% frente al 24% al nivel global de empleos verdes).

A pesar de la desaparición de empleos, no significa que el sector haya llegado a su madurez. La evolución futura a más largo plazo dependerá de factores como la orientación de las políticas públicas, del aprovechamiento energético de la biomasa forestal, o de los programas de certificación. La dependencia del sector asociado al escaso valor de mercado limita las inversiones privadas.

*Oportunidades:*

- Desarrollo rural. La consideración del sector forestal como estratégico por parte de la Unión Europea y la Administración española debido a sus efectos positivos sobre el mantenimiento y consolidación de la población rural, hacen pensar que tanto las inversiones como el empleo permanecerán estables o al alza en los próximos años
- Lucha contra el cambio climático. La lucha contra el cambio climático, además de la prevención de los incendios forestales, requiere la defensa de las zonas forestales mediante la silvicultura y la repoblación, actuaciones con repercusión positiva en el empleo

2.2.2.8. Servicios ambientales a empresas y otras entidades

El sector de servicios ambientales agrupa a todas las entidades de asesoría, consultoría e ingeniería en el ámbito del medio ambiente, implementación de sistemas de gestión ambiental, control y prevención de la contaminación, la introducción de etiquetas ecológicas, etc. Frente a la normativa en materia de medio ambiente y el desarrollo de la Responsabilidad Social Corporativa, las empresas usan cada vez más los servicios de estas entidades.

En relación a este sector, es interesante resaltar una de las conclusiones del Eurobarómetro sobre "eficiencia en la utilización de recursos y mercados verdes en relación a PYME"<sup>45</sup>. Según esta encuesta, un 43% de las PYME en Europa indicaron que recibían soporte externo en relación a sus acciones medioambientales, en mayor medida del sector privado que del sector público (la cifra sube hasta el 47% aplicado a grandes empresas). La mayoría de las PYME que recibía este soporte externo lo consideraba satisfactorio (56%).

El carácter joven del sector se demuestra a través de la supremacía de las PYME: el empleo del sector se concentra en un 64% en las empresas de 2 a 50 trabajadores y en un 24% en las de más de 100 trabajadores. Tradicionalmente el principal cliente ha sido la administración pública pero el sector de la construcción y edificación se ha convertido en los últimos años como uno de los principales motores de la demanda. El sector ha seguido creando empleo en los últimos años, un 38% de las empresas aumentó su plantilla, un 31% se mantuvo, y un 28% la redujo.

2.2.2.9. Educación e información ambiental

De la importancia de la crisis ambiental surge la necesidad de implicar a toda la sociedad en el esfuerzo de cambio. En este contexto, la educación ambiental permite informar a la ciudadanía sobre las razones de esta crisis, capacitarla para abordar estos temas, elaborar alternativas, y sobre todo para ponerlas en práctica. Todo el proceso de educación ambiental se apoya en la información ambiental.

El sector de la educación e información ambientales agrupa a entidades tan heterogéneas como los de la consultoría ambiental, las granjas escuelas, los centros públicos de educación ambiental, o las agencias de comunicación especializadas en materia de medio ambiente, que en la mayoría de los casos desarrollan tanto actividades de educación como de información.

<sup>45</sup> Fuente: FLASH EUROBAROMETER 342 "SMEs, Resource Efficiency and Green Markets", disponible en [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_342\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_342_en.pdf)

El carácter joven y dinámico del sector hace muy fácil la entrada de nuevas empresas. A destacar el pronunciado aumento de empleo en este sector, pasando de los 900 puestos de trabajo en el año 1998 a los 7.871 empleos en 2009 (lo que supone un aumento del 775%), casi todo a través de empresas de menos de 50 personas. A pesar de su dinamismo, y de la importancia de la educación y de la información ambiental en la economía verde, los empleos generados solo representan el 1,5% del total de los empleos verdes en España.

Durante esta última década, la principal fuente de creación de empleo verde en el sector de la educación e información ambiental vino de la administración pública. Esta circunstancia ha venido por la integración de competencias en educación e información ambiental en diversas estructuras administrativas, así como también por ser la administración pública la principal demandante o financiadora de estos servicios (p.e. mediante subvenciones).

A pesar de la crisis, se prevé que el sector de educación y información ambiental seguirá aumentando en cuanto a nivel de contratación, gracias a su carácter muy intensivo en mano de obra.

*Oportunidades:*

El cambio hacia un modelo sostenible requiere que los cambios sean promocionados:

- La puesta en marcha de políticas públicas de desarrollo sostenible que han de acompañarse por actuaciones de educación e información ambiental, si se quiere ser efectivo
- La aparición de nuevos productos y servicios verdes requieren también de acciones de promoción, de cara a sensibilizar a la sociedad de su consumo y uso sostenible
- El Convenio Aarhus sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones, y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente creó un marco jurídico favorable para el empleo en información ambiental
- Potencial de nuevos medios de información tal como redes sociales, blogs, plataformas de educación en línea

2.2.2.10. Actividades internas de protección ambiental en la industria y los servicios

El marco legislativo español de protección del medio ambiente es la principal fuente de creación de empleo verde en el sector productivo nacional. Para cumplir con las exigencias legislativas las empresas aumentaron sus inversiones en protección ambiental un 70% entre 2000 y 2007. La mayor parte de las inversiones fueron dirigidas a las reducción de las emisiones de contaminantes atmosféricos, y a equipos e instalaciones independientes de aguas residuales. Además, el aumento constante del número de empresas con un sistema de gestión ambiental, tal como EMAS e ISO 14001, y la difusión de sellos y certificaciones, constituyen una oportunidad para el sector de servicios ambientales a empresas y entidades.

De momento los empleos verdes en las actividades internas de protección ambiental en la industria y los servicios representan un 3,8% del total de los empleos verdes en España.

*Oportunidades:*

- El endurecimiento de la normativa ambiental se traduce en necesidad de las empresas en reducir su impacto ambiental
- La puesta en marcha de políticas de compra pública sostenible supone para las empresas una ventaja competitiva
- La demanda creciente de asesoramiento y certificación, lo cual tiene repercusiones positivas en el sector de los servicios ambientales



### 2.2.2.11. Tercer sector

Las ONG y asociaciones ecologistas son también proveedores de servicios ambientales, difundiendo a la sociedad información sobre la naturaleza y su importancia para el bienestar humano, realizando actividades de educación y formación ambiental, o asesorando a las empresas que desean reducir su impacto ambiental. La importancia que se les da por parte de la sociedad y la administración pública ha permitido a las ONG crecer a un ritmo sin precedentes. El boom de las ONG experimentado entre los años 1995-2005 permitió a las organizaciones emplear a una plantilla fija de personal muy cualificado (entre el 70% y el 80% de los trabajadores con titulación universitaria). A pesar de la crisis el sector sigue siendo fuente de empleo, pero el crecimiento del sector depende de las oportunidades de financiación de proyectos así como del refuerzo de los vínculos de colaboración entre administración y ONG.

### 2.2.2.12. I+D+i ambiental

La evolución hacia un modelo de desarrollo sostenible también depende de la capacidad de las actividades de investigación, desarrollo e innovación para generar bienes y servicios de producción limpia.

Según el *Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011*<sup>46</sup>, en el año 2009 el sector I+D+i aportaba 21.929 puestos de trabajo, suponiendo el 4,1% del empleo verde en España, concentrado sobre todo en las Comunidades Autónomas de Madrid, Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana y País Vasco.

Según el mismo informe, el sector está escasamente apoyado por el sector privado a nivel de financiación, y las empresas en general no conocen los incentivos fiscales para la realización de I+D+i. También destaca la poca colaboración entre las grandes empresas, que realizan su I+D+i cada una por su cuenta.

Bajo este marco, el sistema actual se presenta como insuficiente, siendo prioritario en los próximos años potenciar una política industrial y de I+D+i que realmente favorezca la creación de PYMES españolas de base tecnológica que puedan actuar en el marco ambiental, también acompañando a las grandes empresas en los mercados exteriores. Son necesarios asimismo grandes proyectos de I+D+i a nivel Estatal para que las empresas aprendan a trabajar conjuntamente de forma asociada, y a la larga no dependen tanto como ahora de la tecnología extranjera. Es necesario desarrollar clusters y centros tecnológicos donde participe activamente la universidad, sobre todo para desarrollar I+D en tecnología.

## **2.2.3. Oportunidades con relación al empleo verde emergente**

### 2.2.3.1. Definición y marco general

El documento de Comunicación de la Comisión Europea "Europa 2020, una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador"<sup>47</sup>, que es la estrategia de crecimiento de la UE para la próxima década, cita, a modo de marco general, que "La salida de la crisis debería ser el punto de entrada en una nueva economía social de mercado sostenible, más inteligente y más respetuosa del medio ambiente, en la que nuestra prosperidad reposará en la innovación y en una mejor utilización de los recursos, y cuyo principal motor será el conocimiento. Estos nuevos hilos conductores deberían permitirnos explotar nuevas fuentes de crecimiento sostenible y crear nuevos puestos de trabajo a fin de compensar el aumento de las tasas de desempleo que nuestras sociedades van, sin duda, a conocer en los años venideros."

<sup>46</sup> Ver página 48 del Estudio. Se puede consultar el estudio completo en [www.forumambiental.org/esemae2011.pdf](http://www.forumambiental.org/esemae2011.pdf)

<sup>47</sup> Disponible en [http://ec.europa.eu/commission\\_2010-2014/president/news/documents/pdf/20100303\\_1\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/news/documents/pdf/20100303_1_es.pdf)



El documento Europa 2020 plantea la estrategia de crecimiento en base al mundo en transformación actual, y tiene como objetivo que la UE posea una economía inteligente, sostenible e integradora. Estas tres prioridades, que se refuerzan mutuamente, deben contribuir a que la UE y sus Estados miembros generen altos niveles de empleo, productividad y cohesión social. La conservación de la biodiversidad dispone de una estrategia propia y específica<sup>48</sup>.

Para esta finalidad, además de los sectores tradicionales, en un cambio de modelo hacia un modelo económico sostenible se plantea también la aparición de *nuevas* fuentes de empleo verde. En este sentido, podemos hablar o bien de “yacimientos emergentes” de empleo verde, o bien de “actividades con potencial reconversión en actividades sostenibles”. Entre ambos grupos, nos encontramos empleos relacionados con: las tecnologías de la información y la comunicación, la rehabilitación-edificación sostenible, el turismo sostenible, las actividades específicas relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático, la movilidad y el transporte sostenible, la economía de la biodiversidad, los cultivos agroenergéticos, el sector de la automoción, y la ecología industrial.

### 2.2.3.2. Tecnologías de la información y la comunicación

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) puede estimular el crecimiento económico, la competitividad, la creación de empleo y la cohesión social. Hace posible el comercio electrónico, el desarrollo de la administración en línea (e-administración), la teleformación y el teletrabajo. Asimismo abre la vía a nuevos y mayores niveles de democracia participativa.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación pueden suponer una mejora de la sostenibilidad mediante sobre todo un descenso del consumo de energía. La asociación *Global E-sustainability initiative* afirma que el sector de las tecnologías de información tiene el potencial de reducir en un 15% las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub>.

En el marco de las TIC, el desarrollo de las tecnologías de la información geográfica (TIG) constituye una importante fuente de empleos verdes, permitiendo a la vez la recogida, gestión y análisis de información geográfica relacionada con los recursos naturales o los ecosistemas.

Las Tecnologías de la información y la Comunicación ayudan a sostener el crecimiento económico, la competitividad y la creación de empleo.

### 2.2.3.3. Rehabilitación-edificación sostenible

El sector de la construcción es uno de los pilares de la economía española, por lo que sus transformaciones tienen un gran impacto en la economía, la sociedad y el medio ambiente.

El sector de la construcción en España está basado en gran parte en la construcción de obra nueva, lo cual significa que el uso de recursos no renovable sea aún más importante.

Además del impacto económico y social se han de considerar los problemas ambientales que se derivan del sector de la construcción en España, como por ejemplo aquellos derivados del tipo de planificación urbanística desarrollada: dispersa y de baja densidad. También hay que tener en cuenta el cómo se ha construido desde hace muchos años: con materiales, equipamientos y características constructivas ineficientes energéticamente.

<sup>48</sup> Disponible en <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>

Aunque existen muchos impactos ambientales derivados de este sector (ocupación de territorio, residuos de las obras, etc.), se ve como máxima preocupación el elevado consumo energético, que tiene como consecuencia un alto nivel de emisiones de gases de efecto invernadero. Todo en un modelo pensado a corto plazo (de cara a reducir al máximo los costes de construcción), y que no suele tener en cuenta los intereses de los inquilinos finales (a nivel de costes de operación y confort).

La inversión en ahorro energético constituye el medio más rápido de reducir estos impactos, y de crear empleo. En este sentido, nos encontramos ante un sector con importantes oportunidades:

*Oportunidades:*

- la incorporación de criterios de eficiencia energética en la edificación: se está planteando la puesta en marcha de un plan de rehabilitación de edificios con criterios de eficiencia energética, lo cual permitiría absorber una parte del desempleo.
- la certificación energética: el código Técnico de la Edificación integra la eficiencia energética entre sus exigencias, por lo que el control de la buena aplicación tiene un importante potencial de creación de empleo en el sector.
- estrategias de "enverdecimiento" o "ambientalización": es el proceso de transformación de un espacio, un estilo de vida o una imagen de marca en una versión más respetuosa del medio ambiente (p.e. "ecologización de la casa" mediante techos verdes o jardines verticales, o "enverdecimiento" de su oficina). El acto de ambientalización en este sector supone la incorporación de productos ecológicos y la integración de la biodiversidad en el propio entorno y espacio construido.

Según la estimación de Ferrovial, si se rehabilitaran entre 250.000 y 400.000 viviendas al año, se podrían generar entre 180.000 y 290.000 empleos directos en el sector de la construcción, y alcanzar un volumen de mercado entre 9.000 y 14.400 millones de euros/año. En el proceso, se evitaría la emisión de entre 8 y 13 millones de toneladas de CO2 en sólo tres años.

#### 2.2.3.4. Turismo sostenible

El modelo de turismo español es un modelo masificado, sobre todo en los litorales. La diversificación del turismo español hacia un modelo más diversificado, dirigido más hacia el interior, y más respetuoso de medio ambiente, permitirá generar nuevos empleos y beneficiará a las poblaciones locales (rurales sobre todo).

En el sector del ecoturismo es el turismo rural el que presenta más potencial, tanto a nivel económico como cultural y medioambiental. El informe Empleo Verde define el turismo rural como aquel turismo situado en espacios de base productiva agraria, marcados tanto en su estructura social como en sus paisajes por su naturalidad. Este tipo de turismo desarrolla actividades ligadas al paisaje, al patrimonio o al agua, abarcando desde la contemplación y la observación del medio, hasta la revalorización de patrimonio natural, también mediante prácticas deportivas en el entorno.

Tanto en España como al nivel internacional el ecoturismo tiende a crecer. Entre 2001 y 2008 el número de alojamientos rurales han aumentado un 132% y el número de empleos se incrementó un 148%, alcanzando los 20.519 empleos en 2009. De seguir esta tendencia, se podrían alcanzar los 45.000 empleos para el año 2020.

Este incremento varía según las comunidades autónomas, concentrándose el 20% de los empleados en alojamiento de turismo rural en Castilla y León, Cataluña y Andalucía, recogiendo Murcia, el País Vasco, la Comunidad de Madrid y Navarra solamente el 3% por el momento.





El turismo de naturaleza<sup>49</sup> y particularmente el llamado “turismo activo” o “de aventura” ha vivido un gran incremento desde los años ‘80, con una creciente demanda procedente de las áreas urbanas. Este tipo de turismo constituye un importante nicho de empleo.

El turismo asociado al patrimonio cultural y ambiental presenta en general grandes posibilidades, conjugando incluso en ocasiones ambos aspectos sociales y ambientales. Para responder a esas motivaciones se están desarrollando en España centros especializados de educación ambiental y cultural, así como centros de interpretación especialmente en Galicia, Cataluña, Asturias y País Vasco.

### 2.2.3.5. Actividades específicas relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático

El cambio climático es una de las problemáticas ambientales más importantes de nuestro siglo. Los cambios inducidos por el cambio climático pondrán en peligro el suministro de agua y de alimentos, cambiarán los patrones de enfermedades, los modelos de producción y de consumo.

La transición hacia una economía baja en carbono presenta grandes oportunidades para las empresas. Muchos sectores, como el sector de los transportes, de la construcción o de las energías, tienen que adaptarse a modelos bajos en carbono, tanto por coherencia, como por necesidad.

Entre las oportunidades empresariales ante el nuevo escenario que hay que afrontar, destacan:

- La gestión de los recursos hídricos. Debido al cambio climático la problemática del suministro de agua dulce será un tema cada vez más presente en la agenda política. A tal efecto, se han de desarrollar una serie de acciones:
  - Ampliación, mejora y adaptación de infraestructuras de gestión del agua: plantas potabilizadoras, redes de distribución y saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales
  - Capacitación de los profesionales del sector para el desarrollo de las medidas necesarias para la adaptación de los mecanismos de gestión de los recursos hídricos al cambio climático
  - Diseño y construcción de infraestructuras de almacenamiento de aguas (estanques de tormentas, balsas de acumulación, etc.)
  - Desarrollo y perfeccionamiento de tecnologías de desalinización de aguas y reutilización de aguas residuales.
  - Nuevos servicios de consultoría y asesoría: mediación en conflictos por el uso de los recursos hídricos entre diferentes usuarios
- Nuevos modelos de gestión y personal, para asegurar el cumplimiento de la nueva normativa y la correcta gestión, seguimiento y previsión de los riesgos climáticos.
- Cambios en la demanda de productos y servicios.
- Desarrollo de nuevos productos, servicios y tecnologías que permitan una mejor adaptación, tal como la técnica de captación y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, la cual permite a las centrales eléctricas que usan esta técnica reducir entre un 80% y un 90% sus emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Exigencia de responsabilidades por daños causados por el cambio climático a los sectores percibidos como causantes del problema.

<sup>49</sup> Según el informe Empleo Verde “El turismo de naturaleza tiene como principales motivaciones la realización de actividades recreativas y de esparcimiento, la interpretación y/o conocimiento de la naturaleza, la práctica de actividades deportivas [...] sin degradar o agotar a los recursos”.



### 2.2.3.6. Transporte y movilidad sostenibles.

El sector de los transportes es un sector clave tanto para el sistema económico, como para nuestra calidad de vida. Además el sector juega un papel protagonista en las emisiones de CO<sub>2</sub>, de otros contaminantes y en el consumo de energías en general. Se estima que entre un 15 y un 30% de las emisiones de CO<sub>2</sub> de origen humano son imputables a los transportes. Las mejoras en los combustibles y las tecnologías permitieron disminuir algunas emisiones, reducción que no obstante se ha visto compensada por el aumento de la extensión urbana, del parque de automóviles, o la deslocalización de las actividades productivas.

El informe "*Green Jobs: Toward decent job in a sustainable, low carbon world*", desarrollado por el PNUMA, hace hincapié en las oportunidades que ofrecen los transportes colectivos, frente a la tendencia de las dos últimas décadas de privilegiar el automóvil, los camiones o el avión. El desarrollo de nuevos transportes ferroviarios puede convertir la fabricación de material ferroviario en creador de empleo en el sector industrial. Existen además oportunidades de empleo verde en la reconversión de autobuses diésel, y en la introducción de autobuses eléctricos.

Se incluyen también en las actividades industriales del transporte sostenible la producción de vehículos bajos en emisiones, dando empleo a 85.000 trabajadores, y a sabiendas de que el 80% de la movilidad de pasajeros se efectúa en coche.

Se estima que de aquí hasta 2020 el empleo del sector aumentará un 40% para alcanzar los 770.000 empleos en actividades de servicios, industriales y de construcción de infraestructuras. El incremento previsto en los transportes públicos de viajeros (hasta un 25%), así como en el transporte de mercancías (hasta un 17%) permitirá crear unos 250.000 empleos. En lo que concierne al sector industrial (transporte y movilidad), se estima que se crearán unos 350.000 empleos verdes.

### 2.2.3.7. Economía de la biodiversidad

El ritmo sin precedentes de pérdida de biodiversidad se explica en gran parte por la incapacidad de los mercados para valorar los bienes y servicios que nos proporcionan los ecosistemas.

Viendo cómo los mercados y los precios no integran el trabajo y beneficios generados por la biodiversidad, parece que la biodiversidad y los ecosistemas nos proveen de bienes y servicios de forma "gratuita", circunstancia que no se ajusta a la realidad.

La realidad es que la biodiversidad provee a las empresas y a la sociedad de forma sólo aparentemente "gratuita" de eficientes servicios que, si fueran degradados, tendrían que ser generados por soluciones tecnológicas artificiales, con su correspondiente coste ambiental y económico, también a nivel de investigación. La conservación y la restauración ecológica de los ecosistemas, por otro lado, permitiría seguir disfrutando de esos servicios ahora y en el futuro.

Frente a este problema de planteamiento, están empezando a surgir estudios y cifras que por fin podrían empezar a cambiar esta visión. En un estudio del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, se trató de estimar el coste que comportaría la pérdida de los servicios ecosistémicos de un bosque por un incendio, comparándolos con sus costes de conservación y mantenimiento. La conclusión mostró cómo el valor de los servicios que prestaba el bosque es de unos 2.200 euros por hectárea, valor que con el cese de los servicios se perdería. Los consiguientes costes de reforestación y reposición son mucho mayores, más aún cuando hablamos de un bosque maduro que puede tardar hasta un siglo en recuperarse. El coste mínimo para el mantenimiento de un área forestada se estima en solamente 60 a 80 Euros/año/ha, o bien 120-150 euros/año/ha para las áreas forestales protegidas (realizando esta segunda estimación a



partir de la gestión de las zonas Natura2000, que en España suponen el 20% del territorio). Las cifras evidencian cómo a nivel económico sale mucho más rentable gestionar y conservar un área, que perderla, y tener que reponerla.

De las herramientas que tenemos a nuestra disposición para dar valor a los activos naturales, la herramienta de la "custodia del territorio" desempeña un papel clave, y en claro auge. Se trata de un sistema de acuerdo participativo entre propietarios y usuarios del territorio con organizaciones públicas y privadas sin ánimo de lucro. La instauración de un mecanismo de pagos por los servicios ambientales<sup>50</sup> hace compatible la conservación y el rendimiento productivo, de tal forma que los propietarios reciben una gratificación a cambio de mantener un bien público en forma de recursos naturales y la biodiversidad. Entre las diferentes formas de gratificación para propietarios encontramos: el asesoramiento sobre cuestiones legales o fiscales, la financiación directa o a través de incentivos fiscales, actuaciones en la finca a través de voluntariado, o la planificación futura de la finca.

Según una encuesta de la plataforma de Custodia del Territorio de la Fundación Biodiversidad, sabemos que en España existen ya 85 entidades de custodia, la gran mayoría situadas en Cataluña y en las Islas Baleares, cuya mayoría cuenta con personal contratado que sea a tiempo completo o a tiempo parcial.

Las oportunidades de empleo se derivarían por lo tanto sobre todo de:

*Oportunidades:*

- las tareas de vigilancia y mantenimiento de las zonas a conservar, dentro y fuera de las zonas Natura2000 (para asegurar el mantenimiento de los servicios proveídos)
- la gestión y ejecución de los acuerdos de custodia, con todas las actividades asociadas
- otros beneficios que se puedan derivar p.ej. de las nuevas oportunidades de turismo y ecoturismo en las zonas custodiadas
- iniciativas como el BBOP (ver apartado 1.2.1 del presente estudio) suponen para las empresas un desafío y pueden generar empleos

### 2.2.3.8. Cultivos agroenergéticos

El Real Decreto 661/2007 define cultivos energéticos como biomasa, de origen agrícola, producida expresa y únicamente con fines energéticos mediante las actividades de cultivo, cosecha y, en caso necesario, procesado de materias primas recolectadas.

Este sector emergente contiene muchos condicionantes y precisa de numerosos matices, dentro de los beneficios que puede aportar. Los cultivos energéticos podrían representar una oportunidad tanto para la reorientación del sector primario, como para el fomento de las energías renovables. El uso creciente de biomasa se presentaría, *a priori*, como una oportunidad para el agricultor de mantener sus campos, rentabilizar sus cosechas y por supuesto de contribuir a la lucha contra el cambio climático.

La lista de "peros" es larga, sin embargo, tanto a nivel social como ambiental: la competencia y efectos sobre las producciones destinadas a alimentación (con su consiguiente encarecimiento, al reducirse la disponibilidad de tierras cultivables para fines alimentarios); el tradicional carácter intensivo de estas explotaciones, o el hecho de que suela tratarse de monocultivos, que favorecen un efecto de desgaste y desertización. Dentro de un discurso de desarrollo sostenible, este tipo de cultivos debe tratarse bajo una definición muy estricta del concepto, que incluya por ejemplo la necesidad de una proximidad entre producción o uso, o la prohibición de dedicarle una extensión destinada a cultivos con fines alimentarios.

<sup>50</sup> El informe Empleo Verde en Economía Sostenible define "El pago por servicios ambientales (PSA) se basa en la idea de que los beneficiarios externos de los servicios ambientales paguen a los propietarios y usuarios locales por adoptar prácticas que aseguren la conservación y restauración de los ecosistemas".



Los biocombustibles de segunda generación, aquellos que se recolectan como producto derivado, o “de deshecho”, de otros procesos tales como la hojarasca o leña pequeña sobrante de una tala o clareo de un bosque sería un ejemplo muy claro de un biocombustible que sí es compatible con un planteamiento de desarrollo sostenible a nivel social y ambiental.

#### 2.2.3.9. Sector del automóvil

El sector de los transportes, especialmente el transporte por carretera, es uno de los sectores que más contribuye a las emisiones de CO2 y otros contaminantes. Gracias a la introducción de tecnologías que reducen el consumo, y al aumento de la eficiencia energética, se puede llegar a reducir los impactos, pero la fuente de combustible de los automóviles sigue siendo mayoritariamente el petróleo.

El sector de la automóvil no agrupa tan solo las actividades de fabricación de vehículos, sino también la fabricación de las piezas y componentes, contratación de seguros, reparaciones, o tratamientos de final de vida del producto. En su conjunto el sector automóvil emplea un 9% de la población activa en España. Se considera como uno de los sectores más frágiles a corto y medio plazo, debido a la progresiva pérdida de competitividad de la industria española y a la crisis. En el año 2008 la caída en un 50% de las ventas de automóviles comportó la pérdida de 4.943 puestos de trabajo, equivalente a una disminución en un 7% del empleo en el sector.

La buena salud del sector dependerá de las mejoras en productividad, y en el desarrollo tecnológico. Las alternativas van asomando tímidamente, pero dan una idea del potencial de empleo verde en el sector: los biocarburantes (biodiésel y bioetanol), o los coches eléctricos e híbridos.

#### 2.2.3.10. Ecología industrial

La ecología industrial se basa en crear un sistema industrial que funcione con un ciclo de materiales y energía lo más cerrado posible. En un ciclo cerrado no tan sólo se busca la minimización del impacto y maximización de la reutilización y del reciclaje del producto, sino también que los residuos acaben siendo gestionados como subproductos y como nueva “materia prima” por otras empresas. El planteamiento requiere de una gran simbiosis entre las empresas.

El cambio hacia un desarrollo ecoindustrial requiere un importante desarrollo de las relaciones de cooperación y de los flujos de información, concretándose el cambio hasta ahora sobre todo a través de parques y redes ecoindustriales. El potencial de creación de empleos verdes en este sector es muy importante, de nuevo con múltiples beneficios para las empresas, la sociedad, y el medio ambiente.

#### ***Para profundizar sobre el contenido de este subapartado***

- ✓ Informe Empleo verde en una economía sostenible. 2011. Fundación Biodiversidad y Observatorio de sostenibilidad en España. Disponible en [www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/ Informes/ tematicos/ empleo\\_verde/empleo\\_verde-esp.pdf](http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/Informes/tematicos/empleo_verde/empleo_verde-esp.pdf) .
- ✓ Informe *Green jobs towards decent jobs in a low carbon world*. 2008. UNEP. Disponible en [www.unep.org/labour\\_environment/features/greenjobs-report.asp](http://www.unep.org/labour_environment/features/greenjobs-report.asp), o en su versión sumario en castellano en [www.unep.org/labour\\_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Summary-esp.pdf](http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Summary-esp.pdf)
- ✓ Informe Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011. Fundación Forum Ambiental. Disponible en [www.forumambiental.org/esemae2011.pdf](http://www.forumambiental.org/esemae2011.pdf)
- ✓ Eurobarómetro nº342, de la Dirección General de Empresas e Industria de la Comisión Europea, sobre “PYME, eficiencia en los recursos y mercados verdes”. Disponible en [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_342\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_342_en.pdf)

## 2.3. El binomio Empresa y Biodiversidad en la principal legislación y política española

### 2.3.1. Marco general

El artículo 45 de la Constitución Española plasma el derecho de todos los/las españoles/as a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de las personas, así como el deber de conservarlo:

“Artículo 45. 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.”

De esta forma, la Constitución Española “tallaba en piedra” en 1978 una tendencia que se había ido fraguando a los largo de principios del siglo XX, con la declaración de los primeros parques naturales (Parque Nacional de la Montaña de Covadonga en julio de 1918 en Asturias), o una Real Orden Circular de 16 de diciembre de 1925, la cual establecía con carácter obligatorio la protección de animales y plantas, y declaraba de utilidad las asociaciones que tuviesen por fin divulgar y arraigar dicha protección.

A partir de la aprobación de la Constitución Española, es muy importante tener en cuenta el marco general:

- el Estado Español tiene la potestad para establecer la legislación *básica* sobre protección del medio ambiente, “sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección”.
- las Comunidades Autónomas, con un grado diverso de asunción de competencias y desarrollo normativo, pueden establecer normas legislativas más allá de la norma general.
- las entidades locales asumen entre sus títulos específicos la gestión y protección ambiental, para los municipios de más de 500.000 habitantes.

Esta distribución competencial de la potestad normativa es básica a tener en cuenta por una empresa de cara a implantar su negocio en una nueva Comunidad Autónoma, y localidad, ya que requerimientos y sanciones, pero también las oportunidades, pueden no ser las mismas.

### 2.3.2. Documentos de referencia

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, es el principal documento legislativo de protección de la biodiversidad en España<sup>51</sup>.

Establece, en el ámbito estatal, el régimen jurídico básico de la conservación, el uso sostenible, la mejora y la restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad, con el objetivo de aplicar los compromisos tomados por parte de la Unión Europea para detener la pérdida de biodiversidad. Esta ley se inspira también de los principios establecidos en el Convenio sobre Diversidad Biológica, que son el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos; la preservación de la diversidad biológica, genética, de poblaciones y de especies; la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, y la diversidad geológica y del paisaje.

Asumiendo los principios fundamentales del Convenio de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, esta Ley sienta las bases para la elaboración del *Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad*, como instrumento de planificación de la actividad de la administración general del Estado en la materia.

<sup>51</sup> Esta ley deroga y sustituye a la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.



Dicho Plan Estratégico, revisado por última vez en 2011, incorpora los últimos avances y directrices adquiridos por España en el marco de su participación en las diversas estrategias internacionales; sobre todo el Plan Estratégico 2011-2020 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, así como Estrategia Europea sobre Biodiversidad “Nuestro seguro de vida, nuestro capital natural: una estrategia de biodiversidad de la UE para 2020”, adoptada por la Comisión Europea en mayo de 2011 (que a su vez está “supeditada” al Convenio sobre la Diversidad Biológica).

Además de la Ley 42/2007 y el Plan Estratégico, hay que tener en cuenta una amplia normativa sectorial relacionada, que cuenta con múltiples herramientas para apoyar la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y el patrimonio natural. La lista de normas es extensa, compleja, y a veces específica por sector, por lo que no entraremos en este estudio a analizar todas las Leyes y Reglamentos con incidencia en biodiversidad. Sí destacaremos a continuación los que se podrían considerar como las más relevantes<sup>52</sup>.

- La Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril. El Plan Forestal Español, aprobado por Consejo de Ministros en Julio de 2002, es el instrumento básico de planificación de la actividad forestal en España.
- La Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, así como el Programa de Desarrollo Rural Sostenible para el período 2010-2014 aprobado por el Real Decreto 752/2010, de 4 de junio.
- En materia de recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación, la referencia es la Ley 30/2006, de 26 de julio, de Semillas y Plantas de Vivero y de Recursos Fitogenéticos. Junto con esta ley ha de tenerse en cuenta el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa Nacional de Conservación, Mejora y Fomento de las Razas Ganaderas, a través del cual se regulan los recursos zoogenéticos para la agricultura y la alimentación.
- El Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, y los reglamentos de Planificación Hidrológica y del Dominio Público Hidráulico que la desarrollan. Asimismo, en este ámbito ha de considerarse la Directiva 2007/60/CE relativa a la Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación, transpuesta a nivel Estatal mediante el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación.
- La Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y su Reglamento de desarrollo y ejecución.
- La Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental y su Reglamento de desarrollo.
- La Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
- La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino. Transpone la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, conocida como Directiva Marco sobre la Estrategia Marina. Tres son los elementos clave de esta ley: las Estrategias Marinas como instrumento de planificación, la creación de la Red de Áreas Marinas Protegidas y la incorporación de criterios ambientales en los usos del medio marino.
- Real Decreto Legislativo 2/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo.

La gran variedad de reglamentación da una idea de la complejidad en su aplicación.

### 2.3.3. El Plan estratégico del Patrimonio Natural y Biodiversidad 2011-2017 y las empresas

El balance de la meta propuesta por las Partes al Convenio sobre la Diversidad Biológica, de detener la pérdida de biodiversidad en 2010, se cerró con el reconocimiento de que se han reducido de forma significativa las causas subyacentes a esta pérdida, pero que la meta en sí no se ha logrado. Esta circunstancia obliga a adoptar y reorientar

<sup>52</sup> Para una resumen de la principal normativa en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible en la Unión Europea y España, ver sobre todo “Informe Empleo verde en una economía sostenible”. Fundación Biodiversidad y Observatorio de sostenibilidad en España. Disponible en [www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/Informes/tematicos/empleo\\_verde/empleo\\_verde-esp.pdf](http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/Informes/tematicos/empleo_verde/empleo_verde-esp.pdf) (ver sobre todo pp. 51 a 55).



las estrategias. En este contexto, se publica en septiembre de 2011 el *Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, aplicable al periodo 2011-2017<sup>53</sup>.

Tomando como base el nuevo Plan de Acción elaborado en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, y elaborado con la colaboración de los ministerios interesados, las Comunidades Autónomas, organizaciones científicas y organizaciones sin afán de lucro, el Plan de Acción establece y define objetivos, acciones y criterios que promueven la conservación, el uso sostenible y la restauración del patrimonio, los recursos naturales terrestres y marinos, la biodiversidad, y la geodiversidad.

En el Plan se diagnostica en primer lugar la biodiversidad en España, revisando los problemas más importantes y los compromisos adquiridos para su conservación y uso sostenible. A continuación, se establecen unas metas, objetivos y acciones concretas a realizar por los diferentes responsables de la Administración general del Estado, con implicación de la ciudadanía y sector empresarial.

Son 8 las metas que se han marcado para el Plan:

1. Disponer de los mejores conocimientos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas.
2. Proteger, conservar y restaurar la naturaleza en España y reducir sus principales amenazas.
3. Fomentar la integración de la biodiversidad en las políticas sectoriales.
4. Conservar la biodiversidad global y contribuir al alivio de la pobreza en el mundo.
5. Promover la participación de la sociedad en la conservación de la biodiversidad y fomentar su concienciación y compromiso.
6. Mejorar la gobernanza ambiental para la conservación de la biodiversidad.
7. Contribuir al crecimiento verde en España.
8. Movilizar los recursos financieros de todas las fuentes para alcanzar los objetivos de conservación de la biodiversidad.

Hay que tener en cuenta que la puesta en práctica del Plan por parte de las administraciones públicas tendrá en los próximos años una gran repercusión sobre el sector tanto público como privado. Sobre todo son las metas 7 y 8 las que las empresas más pueden ayudar a desarrollar.

En relación a la meta número 7, de "contribuir al crecimiento verde en España", se establecen tres objetivos con claras repercusiones y alusión al sector privado y público.

- **OBJETIVO 7.1 Considerar la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, incluyendo su valor económico, en las actividades públicas y privadas.** Dentro de este objetivo, se habla de "fomentar la consideración de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas, incluyendo su valor económico, en las actividades empresariales".
- **OBJETIVO 7.2. Fomentar el empleo verde y la consideración de la biodiversidad en las actividades económicas,** considerándose
  - √ impulsar nuevas formas de colaboración con empresas a través de la responsabilidad corporativa.
  - √ evaluar el potencial de la biodiversidad para contribuir a la creación de empleo verde.
  - √ fomentar la participación de las empresas españolas en foros sobre biodiversidad y sector empresarial.
 El objetivo cuenta con dos indicadores claros: número de empleos verdes en España, y número de empresas que han emitido memorias de sostenibilidad.

<sup>53</sup> Se puede consultar el Plan de forma íntegra en el siguiente enlace: [www.boe.es/boe/dias/2011/09/30/pdfs/BOE-A-2011-15363.pdf](http://www.boe.es/boe/dias/2011/09/30/pdfs/BOE-A-2011-15363.pdf)

- **OBJETIVO 7.3. Reducir el impacto de la compra y contratación pública sobre la biodiversidad.**
  - ✓ promocionar el plan de contratación pública verde.
  - ✓ estudiar la conveniencia de revisar el plan de contratación pública verde para incorporar criterios específicos sobre biodiversidad.

En relación a la meta número 8, de “Movilizar los recursos financieros de todas las fuentes para alcanzar los objetivos de conservación de la biodiversidad”, es sumamente interesante el objetivo 8.1. que contempla:

- **OBJETIVO 8.1. Asegurar la adecuada financiación de la política de conservación de la biodiversidad.**  
Prevé, entre medidas diversas:
  - ✓ desarrollar sistemas de incentivos a las externalidades ambientales positivas.
  - ✓ estudiar mecanismos fiscales que favorecen la conservación de la biodiversidad.
  - ✓ estudiar el establecimiento de de pagos por servicios ambientales. Esta herramienta para la gestión y la conservación del patrimonio natural, acompañada de mecanismos de mercado, permitirá la creación de nuevas oportunidades de negocio para los que actúan a favor de la conservación, pero también permitirá reflejar en la cuentas de las empresas el verdadero coste ambiental.
  - ✓ analizar los subsidios estatales con efectos perjudiciales sobre la biodiversidad y sus posibilidades de supresión o reconversión.

***Para profundizar sobre el contenido de este subapartado***

Observatorio de sostenibilidad en España, Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global. 2011. Disponible en [www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/biodiversidad-en-espana-base-de-la-sostenibilidad-ante-el-cambio-global](http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/biodiversidad-en-espana-base-de-la-sostenibilidad-ante-el-cambio-global) . Ver sobre todo pp.84 en adelante, donde además del marco general, se hace un repaso de la normativa ambiental en todas las Comunidades Autónomas (pp.85 a 114).

Informe Empleo verde en una economía sostenible. Fundación Biodiversidad y Observatorio de sostenibilidad en España. Disponible en [www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/ Informes/tematicos/empleo\\_verde/empleo\\_verde-esp.pdf](http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/Informes/tematicos/empleo_verde/empleo_verde-esp.pdf) . Ver sobre todo pp. 51 a 55, con un resumen de la principal normativa en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible en la Unión Europea y España.

## **2.4. Integración de criterios de protección de biodiversidad en las principales etiquetas y estándares internacionales y nacionales existentes**

### **2.4.1. Contextualización: los estándares como herramientas de acción**

La 10ª Conferencia de las Partes al Convenio sobre la Diversidad Biológica, celebrada en octubre de 2010 en Nagoya (Japón), logró importantes avances en la hoja de ruta para seguir avanzando en la implementación del Convenio.

Además de la adopción del Plan Estratégico 2011-2020, destaca la *Decisión X/21* sobre la “Intervención del sector empresarial”<sup>54</sup>, en la que las Partes al Convenio se comprometen a implicar de forma reforzada al sector privado en la consecución de los objetivos marcados.

<sup>54</sup> Ver [www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-21-es.doc](http://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-21-es.doc)





Esta implicación se está canalizando, en primera instancia, a través de la *creación y difusión de una serie de herramientas y mecanismos*, los cuales han de facilitar al sector privado contribuir de una forma lo más operativa posible, y sobre todo *efectiva*, a los objetivos del Convenio.

Entre estas herramientas y mecanismos destacan los *estándares*, incluidos aquellos enmarcados en esquemas de certificación. Dichos estándares, utilizados de forma cada vez más generalizada para influenciar de forma positiva la gestión ambiental, establecen una serie de requerimientos que se han de cumplir de cara a acceder a ciertos fondos de financiación, poder discriminar de forma positiva ciertos productos y servicios, o “simplemente” facilitar el acceso a los mercados.

*¿Cómo integran estos estándares la conservación de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas asociados?* Justamente a esta pregunta es a la que la Convención sobre la Diversidad Biológica ha intentado dar respuesta, publicando muy recientemente (diciembre 2011) una primera instantánea sobre la integración de la biodiversidad en 36 estándares medioambientales, cubriendo ocho sectores industriales: agricultura (12 estándares), comercio de productos biológicos, o “biotrade” en inglés (2 estándares), compensación de emisiones de CO<sub>2</sub> (3 estándares), finanzas (5 estándares), pesca y acuicultura (5 estándares), forestal (4 estándares), minería (2 estándares), y turismo (3 estándares)<sup>55</sup>.

Sin pretender ser un análisis exhaustivo sobre la materia, el estudio sí logra sentar las bases para profundizar en la integración de la conservación de la biodiversidad en una serie de estándares reconocidos, así como facilitar la aplicación de este “filtro” a cualquier otro estándar o etiqueta no cubierta por el informe.

El informe en sí se centra en ver cómo esos estándares tratan (1) los componentes de la biodiversidad, (2) las amenazas a la biodiversidad (incluidas las correspondientes respuestas más adecuadas), y (3) las necesarias referencias a acuerdos multilaterales de medio ambiente.

#### 2.4.2. Revisión de los requerimientos en biodiversidad de diversos estándares y esquemas de certificación

El análisis preliminar desarrollado por la Secretaría de la Convención sobre la Diversidad Biológica en relación a la integración de la biodiversidad en diversos estándares se ha basado en una serie de *criterios* para dicho análisis, criterios que pueden aplicarse perfectamente a otros estándares ya existentes, o por perfilar.

Es importante insistir en la idea de que no se trata de crear nuevos sellos y certificaciones, sino de integrar la biodiversidad en los ya existentes. La siguiente lista de criterios puede servir de buen punto de partida para trabajar sobre el tema.

<sup>55</sup> Se enumeran a continuación los estándares analizados en el informe, por sectores, a modo de referencia. En el apéndice C se detalla cada estándar en cuanto al análisis. **Agriculture:** 4C Association / The Better Cotton Initiative (BCI) / Bonsucro – The Better Sugar Cane Initiative (BSI) / Fairtrade Labelling Organizations International (FLO). / GLOBAL Good Agriculture Practices (GLOBALG.A.P.) [Agriculture] / International federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) / Roundtable for Sustainable Biofuels (RSB) / Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) / Round Table on Responsible Soy Production (RTRS) / Smithsonian Migratory Bird Centre (SMBC) / Sustainable Agriculture Network (SAN) / UTZ CERTIFIED (UTZ) /// **Finance:** Asian Development Bank (ADB) / European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) / European Investment Bank (EIB) / Inter-American Development Bank (IDB) / International Finance Corporation (IFC) /// **Fisheries and Aquaculture:** Aquaculture Dialogue / Global Aquaculture Alliance (GAA) / GLOBAL Good Agriculture Practices (GLOBALG.A.P.) [Fisheries] / Marine Aquarium Council (MAC) / Marine Stewardship Council (MSC) /// **Forestry:** Global Forest Alliance / Forest Stewardship Council (FSC) / International Tropical Timber Organisation (ITTO) / Sustainable Forestry Initiative (SFI) / **Carbon Offset:** CarbonFix / The Climate, Community and Biodiversity Alliance (CCBA) / Plan Vivo /// **Tourism:** ECO-DESTINET / World Tourism Organisation (UNWTO) / Global Sustainable Tourism Council (GSTC) / **Biotrade:** Union for Ethical BioTrade (UEBT) / FairWild Foundation /// **Mining:** Alliance for Responsible Mining (ARM) / Responsible Jewellery Council (RJC).

## B1. Componentes de la biodiversidad

Componente de biodiversidad	Justificación	Ejemplo del listado de términos/conceptos/enfoques que se ha buscado en los estándares, para valorar su cobertura de los diversos componentes de biodiversidad <sup>56</sup> .
<b>Especies</b>	Es esencial la identificación precisa de especies bajo diferentes categorías de amenaza, o de áreas de alta biodiversidad, de cara a poder seleccionar las medidas más adecuadas para su protección	Referencia a una serie de clasificaciones: p.ej. "Especies amenazadas según la Lista Roja de la UICN", o "Listas rojas nacionales".
<b>Hábitats</b> (o "Ecosistemas, hábitats y biomas", como se suele agrupar por el Convenio sobre la Diversidad Biológica)	La pérdida de hábitat como resultado de cambios directos o indirectos en la utilización de la tierra supone una de las mayores amenazas a la biodiversidad. Identificar y conservar los hábitats más importantes en biodiversidad supone uno de los retos centrales para asegurar la conservación de la biodiversidad.	Referencia a las categorías de hábitats: natural / modificado / crítico Referencia a tipos de hábitat específicos: forestal / acuático / turberas, etc.
<b>Áreas protegidas</b>	Las áreas protegidas suelen ser las piedras angulares de las estrategias nacionales, regionales e internacionales de conservación. Se crean por una serie de razones biológicas, culturales o económicas, pasando a ser su correcto reconocimiento y gestión críticos para la conservación de la biodiversidad.	Referencia a áreas protegidas específicas: - reconocidas a nivel nacional, a nivel terrestre y marino, idealmente bajo categorización de la UICN. - reconocidas a nivel internacional (p.ej. sitios Ramsar) - Áreas Indígenas o Comunitarias
<b>Áreas de conservación prioritarias</b>	Las áreas de conservación prioritarias, promovidas por organizaciones de conservación e investigadores, pueden ayudar a superar las limitaciones de centrarse solamente en áreas protegidas. Son un buen instrumento para decidir dónde invertir en conservación.	Identificación y referencia a áreas prioritarias reconocidas a nivel global, como: - Áreas de Alto Valor de Conservación ("High Conservation Value areas – HCVA" en inglés). - Sitios de la Alianza para Extinción Cero ("Alliance for Zero Extinction – AZE" en inglés), Áreas Importantes para las Aves ("Important Bird Areas – IBA" en inglés), Áreas Importantes para las Plantas ("Important Plant Areas – IPA" en inglés).

## B2. Amenazas y respuestas

Amenazas y respuestas	Consideraciones clave	Medidas que se han buscado en los estándares para valorar su cobertura en relación a las amenazas y respuestas.
<b>Pérdida de hábitats y restauración</b>	La pérdida de biodiversidad es una amenaza mayor a la biodiversidad. La pérdida de hábitats amenaza de forma total o parcial a más de un 80% de las aves amenazadas a nivel global, mamíferos, y anfibios.	Referencia específica a medidas para: - limitar y reducir la conversión y degradación de hábitats - medidas de restauración de los hábitats durante y/o después de las operaciones
<b>Sobre-explotación</b>	Se trata de una amenaza central a la conservación de la biodiversidad.	Medidas para promocionar el uso sostenible, o limitar la sobre-explotación
<b>Especies invasoras</b>	Se trata de una de las primeras amenazas a la biodiversidad, especialmente en ecosistemas aislados a nivel geográfico o	Medias para afrontar las especies invasoras en diferentes sectores.

<sup>56</sup> En el informe se detallan todos los conceptos utilizados para la valoración.

	evolutivo.	
<b>Jerarquía de la mitigación</b>	Se trata de un enfoque que está ganando fuerza en la reducción de los impactos por las empresas. El Convenio anima a las empresas a evitar, minimizar, restaurar y compensar su impacto negativo sobre la biodiversidad, así como promocionar buenas prácticas que puedan servir de modelo para su extensión a otras empresas y sectores.	Mención a la jerarquía de la mitigación o sus componentes.
<b>No pérdida neta y/o impacto neto positivo</b>	Se trata de dos conceptos articulados sobre todo en el marco del "Business and Biodiversity Offset Programme – BBOP", los cuales están ganando gran reconocimiento a nivel empresarial.	Definiciones y medidas para lograr una "no pérdida neta" y/o un "impacto neto positivo".
<b>B3. Acuerdos Internacionales de Medio Ambiente relacionados con la Biodiversidad</b>		
<b>Convención Internacional</b>	<b>Justificación</b>	<b>Referencias que se han buscado en los estándares para valorar el punto B3.</b>
<b>Convenio sobre la Diversidad Biológica</b>	La Convención supone el principal marco legal internacional de conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes, así como el reparto justo y equitativo del beneficio derivado de la utilización de los recursos genéticos.	Referencia al Convenio, o alineamiento con las provisiones del Convenio.
<b>Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES), Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (Ramsar), Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, en el marco de la UNESCO, Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).</b>	Estas convenciones son las que más aparecen en los estándares analizados. Se incluyeron en los criterios de valoración en base a su potencial aplicación a diversos estándares tanto para la conservación de especies como de hábitats.	Referencia a las convenciones internacionales identificadas como con más relación con la conservación de la biodiversidad.

Tabla 5. Criterios utilizados por la Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica para analizar la inclusión de la biodiversidad en diversos estándares.

El análisis llega a las siguientes **conclusiones**:

- Incluso entre los estándares que incluyen componentes relativos a la biodiversidad ("componentes" entendidos en primer término como los hábitats y las especies), se denotan importantes diferencias en referencia a las medidas a adoptar para salvaguardarlos, incluso en cuanto al nivel de concreción de estas medidas. Las diferencias se deben sobre todo a una utilización desigual en el lenguaje y las definiciones reconocidas internacionalmente.

- Todos los estándares analizados incluyen la *protección de hábitats*, con un 94% dando consideración asimismo a la *pérdida y/o restauración* de hábitats. Un 44% de los estándares marcan unos requerimientos de perfil elevado, prohibiendo directamente la reconversión de hábitats, en especial forestales (hábitat que tiende a recibir un trato preferencial sobre otros tipos de hábitat). Ninguno de los 12 estándares de agricultura analizados busca explícitamente la prevención de pérdida de hábitat, incluyendo solamente requerimientos de menor grado para limitar o mitigar dicha pérdida. Pocos estándares se refieren específicamente a hábitats *modificados* (tratan solamente hábitats naturales) y menos aún promueven la mejora o restauración de hábitats.
- La mayoría de estándares (86%) reconoce la figura de las *áreas protegidas*, detallando algunos incluso cómo operar cerca o dentro de esas áreas. Ocho estándares prohíben operar dentro de áreas protegidas, aunque la mayoría delega en la legislación o en procesos de gestión *in situ* la definición de las respuestas más adecuadas. Los requerimientos respecto a las áreas protegidas se refieren en todos los casos a áreas protegidas *formales* o *legales*, pero ninguna a figuras emergente como las *Áreas de Conservación Indígenas* o *Comunitarias*<sup>57</sup>.
- Un 94% de los estándares analizados incluyen medidas para la protección de especies, con alusión específica a la protección o gestión de especies amenazadas, en un 86% del total de estándares. A excepción de los estándares de agricultura, la mayoría de estándares hacen referencia al uso sostenible (de especies) y a las especies invasoras.
- Pese a existir definiciones y prioridades bien establecidas en relación a la biodiversidad fuera de las áreas protegidas, sólo se ha incorporado el concepto de “áreas prioritarias de conservación” en menos de la mitad de los estándares, predominando en general el concepto de ‘áreas de alto valor de conservación’ (“High Conservation Value Areas” o “HCVA” en inglés), sobre todo en el marco de los estándares forestales (de donde partió originariamente este concepto de HCVA).
- Pocos estándares hacen alusión a la “jerarquía de la mitigación” (ver apartado 1), o a requerimientos en cuanto a su aplicación. Del mismo modo, son pocas las alusiones a conceptos como el de “sin pérdida neta (“no net loss” en inglés) o ‘impacto neto *positivo*’ (“net positive impact” en inglés, con la idea de “más allá del impacto neutro”), pese a ser dos conceptos estrechamente ligados a los objetivos y decisiones de la Convención sobre Diversidad Biológica.
- Aunque las medidas contempladas en los estándares se focalizan en los impactos específicos de un cierto sector, se denota la necesidad a la vez que oportunidad de interrelación y retroalimentación entre estándares y entre sectores.

Tras el análisis, la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica recomienda para su aplicación a éstos y otros tipos de estándares y etiquetas, la observancia de las siguientes **siete recomendaciones**:

1. **Adoptar las definiciones reconocidas a nivel internacional.** Se lograría un avance significativo si los estándares incorporasen una alusión clara e inequívoca a las definiciones publicadas y aceptadas a nivel internacional, en relación a los diferentes componentes de biodiversidad. Tal sería el caso por ejemplo al hablar de “especies amenazadas o en peligro”, donde siempre debería primar una alusión expresa a la nomenclatura de la *Lista Roja de la UICN* (ver [www.iucnredlist.org/](http://www.iucnredlist.org/))
2. **Diversificar los tipos de ecosistemas que se benefician del trabajo sobre las amenazas.** Existe una oportunidad extraordinaria de mejorar la protección de *otros* ecosistemas más allá de los forestales, siendo estos

<sup>57</sup> Para más información sobre las Áreas de Conservación Indígena o Comunitaria, ver [www.iucn.org/about/union/commissions/ceesp/topics/governance/icca/](http://www.iucn.org/about/union/commissions/ceesp/topics/governance/icca/)



últimos los que tradicionalmente más atención han recibido por parte de los diferentes estándares, seguramente al haberse trabajado de forma muy concentrada dentro de los estándares forestales, por sí mismos.

3. **Ampliar el concepto de “hábitats naturales” con el de “hábitats modificados”.** Debido a que muchos estándares pueden ser aplicados a hábitats *ya modificados* (más allá de los “naturales”), esos mismos estándares deberían incorporar de forma específica criterios de conservación de la biodiversidad en estos hábitats *modificados*.
4. **Proveer una orientación sobre cómo operar dentro de las áreas protegidas.** Aunque la mayoría de estándares reconocen la importancia de las áreas protegidas y el cumplimiento de su protección legal, pocos ofrecen una mínima guía para la operación dentro de las diferentes categorías de áreas protegidas. Idealmente la categorización debería seguir la tipología marcada por la UICN<sup>58</sup>.
5. **Reconocer Áreas de Conservación Indígenas o Comunitarias.** La operación en *Áreas de Conservación Indígenas* o *Comunitarias*, cada vez más reconocidas y comentadas a nivel internacional, presenta importantes riesgos reputacionales, tanto en relación a la biodiversidad, como a los derechos humanos. De ahí que se debería contemplar su inclusión en los diferentes estándares, sobre todo aquellos enmarcados en estándares de certificación.
6. **Salvaguardar áreas de conservación prioritarias.** La mayoría de estándares no contempla ciertas áreas de conservación extremadamente importantes más allá de las áreas protegidas. Estas áreas no contempladas, como podrían ser los “hotspots” de biodiversidad, representan cada vez más un consenso entre la comunidad conservacionista a nivel internacional.
7. **Adoptar la jerarquía de la mitigación, y el concepto de “no net loss”.** La inclusión de ambos enfoques ayudaría a promocionar su utilización y con ello mejorar la salvaguarda de la biodiversidad. La jerarquía de la mitigación promueve evitar los impactos negativos y, donde esto no sea posible, plantea un orden de alternativas de mitigación bien definido (ver Apartado 1). El concepto de “no pérdida neta” busca forzar la creación de externalidades realmente positivas para la biodiversidad, incluyendo conceptos como el de la compensación, atribuible recientemente más a acciones del área de cambio climático.

### 2.4.3. Breve reseña en relación a las etiquetas ecológicas

Una etiqueta ecológica es una indicación o distintivo que tiene la finalidad de identificar los productos o servicios en relación a sus características de impacto ambiental, certificando que cumplen unos criterios de “respeto ambiental” previamente establecidos en el proceso de fabricación, uso, comercialización o finalización de su vida útil. Según la etiqueta, se puede considerar que un producto tiene un impacto ambiental menor que otros productos de la misma categoría.

La lógica de la implantación de las etiquetas ecológicas, desde el punto de vista también del sector ambiental, es utilizar los mecanismos de mercado para estimular la mejora continua del medio ambiente. Mediante un sistema contrastable, exacto y no tendencioso, ayudan enormemente a los consumidores a tomar una elección razonada y efectiva. De cara a la empresa, suponen una posible concreción más del desarrollo de una política de responsabilidad corporativa coherente.

<sup>58</sup> Para profundizar en las tipologías de áreas protegidas de la UICN, ver <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAPS-016-Es.pdf>. Tener en cuenta posibles actualizaciones en el marco del nuevo Congreso Mundial de la UICN en septiembre 2012 en Jeju (Corea).

La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha establecido tres tipos de eco etiquetados, agrupándolos en la familia de normas 14020:

- √ Eco etiquetas - Etiqueta ecológica tipo I, conforme a la norma ISO 14024
- √ Autodeclaraciones ambientales - Etiqueta ecológica tipo II, conforme a la norma ISO 14021
- √ Declaraciones ambientales tipo III, conformes a la norma ISO 14025.

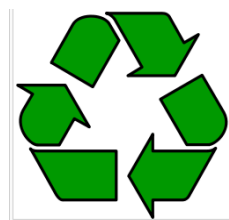
Las normas ISO definen los principios generales, objetivos y procedimientos que deben regir para los diferentes tipos de etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales.

### **Eco etiquetas - Etiqueta ecológica tipo I, conforme a la norma ISO 14024**

Las eco etiquetas de este tipo identifican y certifican de forma oficial ciertos productos o servicios, determinándolos como de menor impacto sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta todo su ciclo de vida. El producto o servicio debe cumplir estrictos criterios ambientales, previamente establecidos, los cuales son revisados por una tercera parte independiente, que ejerce como entidad certificadora. Exponentes claros de etiqueta ecológica tipo I son la "Etiqueta Ecológica de la Unión Europea", la certificación alemana "Ángel Azul", la nórdica "Cisne Nórdico", o la Marca AENOR – Medio Ambiente. Las dos eco etiquetas nacionales más conocidas son el "Ángel Azul", y el "Cisne Nórdico".

### **Autodeclaraciones ambientales - Etiqueta ecológica tipo II, conforme a la norma ISO 14021**

Las autodeclaraciones ambientales son una indicación ambiental (un logotipo, un texto), avalada por el mismo fabricante o envasador, normalmente referida a una fase del ciclo de vida o a un aspecto concreto del producto. El ejemplo más claro de este tipo de eco etiqueta lo conformaría la "espiral Mobius" (derecha), conforme un producto es reciclable, y por ello se puede y debe dispensar correctamente al final de su vida útil.



### **Declaraciones ambientales tipo III, conformes a la norma ISO 14025.**

Se trata de un inventario de datos ambientales asociados a un producto, cuantificados bajo una serie de parámetros compatibles con diferentes estándares. Como en las etiquetas tipo I, se lleva a cabo una verificación por parte de una tercera parte independiente, pero en este tipo no se definen unos criterios sobre la "benevolencia" ambiental de los productos, ni se establecen unos criterios mínimos que cumplir. Este tipo de declaraciones ambientales se utiliza sobre todo en la comunicación empresa-empresa, pero en principio no se excluye su utilización en la comunicación empresa-consumidor.

## **2.4.4. Eco etiquetas europea, Ángel Azul, Cisne Nórdico, AENOR Medio Ambiente, FSC, PEFC**

Pasamos a enumerar algunas de las eco-etiquetas nacionales más conocidas, con presencia y potencial en España.

### **Etiqueta ecológica de la Unión Europea**

- El objetivo del sistema de la eco etiqueta ecológica de la UE es promover productos con un impacto medioambiental reducido durante todo su ciclo de vida y proporcionar a los consumidores información exacta, no engañosa y con base científica sobre su impacto medioambiental, sobre una base común en toda la Unión Europea.
- Desde su introducción en 1992, el número de compañías que han recibido la etiqueta ha ido creciendo año tras año. A finales de 2010, eran más de 1.150 las etiquetas concedidas.
- El planteamiento de la etiqueta ecológica europea está abierta a todo tipo de productos y servicios, excepto por el momento alimentación, bebidas, productos farmacéuticos, y aparatos médicos. La Comisión Europea está



considerando actualmente la inclusión de productos alimenticios y de pienso, como grupo potencial. Las dos primeras categorías de productos que incluyó fueron las lavadoras y las lavaplatos.

- A fecha 31/12/2010, los dos países con más eco etiquetas reconocidas eran Italia (359) y Francia (244), seguidas de España, en tercera posición con 83 licencias, y Alemania, con 71.
- Se trata de un sistema voluntario de tipo I. Por tipología de productos y servicios, de las 26 categorías existentes (4 de las cuales todavía no tienen un producto al que se la hayan otorgado), los servicios de acomodación turística suponen un 37% del total de licencias (438). Le siguen los limpiadores genéricos y sanitarios (13,5%, con 160 licencias), los barnices y pinturas de interior y exterior (8%, con 96 licencias), y los productos textiles (91 licencias).
- El camino por recorrer plantea contar con 40-50 productos bajo la eco etiqueta europea, hasta 2015.

Datos curiosos:

- La pintura de pared con eco etiqueta europea utiliza 10 veces menos componentes orgánicos volátiles que un producto convencional.
- El consumo energético de un televisor con eco etiqueta europea en modo *stand-by* es la mitad que el de un televisor normal.
- El papel para copias y gráfico con eco etiqueta europea no utiliza cloro como agente blanqueador.
- Los productos con eco etiqueta europea pueden ser una vía para combatir el cambio climático, ya que utilizan menos energía, tanto durante la producción como durante el uso. Además tienen que ser fáciles de reciclar o disponer.

Más información sobre el proceso de revisión en:

[http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/about\\_ecolabel/revision\\_of\\_ecolabel\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/about_ecolabel/revision_of_ecolabel_en.htm)

Información sobre los productos en el Catálogo de la eco etiqueta europea en: <http://ec.europa.eu/ecat/>

### Etiqueta “Cisne Nórdico” (original: “Nordic Ecolabel”).

- Se trata de la eco etiqueta oficial de los países nórdicos (Islandia, Noruega, Dinamarca, Suecia, Finlandia), creada en 1989 por el Consejo Nórdico de Ministros, con la finalidad de proveer un sistema de eco etiquetado que contribuyese al consumo sostenible.
- Se trata de un sistema voluntario, positivo, de eco etiquetas para productos y servicios, de tipo I (conforme ISO 14025), con control mediante una tercera entidad. Actualmente la eco etiqueta cuenta con 63 grupos de productos
- Se trata de una eco etiqueta conocida internacionalmente. A nivel de los países nórdicos, una reciente encuesta demostraba que un 94 % de la población reconocía la etiqueta como lo que es: una eco etiqueta. Numerosas empresas han sabido reforzar sus campañas de marketing y ventas gracias al Sello.
- Conocidas marcas como Samsung, Sharp, Fujitsu, o Scandic Hotels cuentan con productos homologados bajo la eco etiqueta.
- Para más información: [www.nordic-ecolabel.org/](http://www.nordic-ecolabel.org/)



### Etiqueta “Angel Azul” (original: “Blauer Engel”).

- Se trata de la eco etiqueta más antigua para productos y servicios del mundo. Fue creada en 1978 a iniciativa del gobierno alemán, en coordinación con los Estados Federales alemanes.
- Se considera como un instrumento conforme al mercado de política medioambiental, diseñado para distinguir las características ambientales positivas de productos y servicios, sobre una base voluntaria. La idea de trasfondo es acelerar el cambio estructural de la



economía hacia el desarrollo sostenible.

- Se trata de un sistema voluntario de eco etiquetas para productos y servicios de tipo I (conforme ISO 14025), cuyas cifras corroboran su éxito: hoy en día, unos 11.700 productos y servicios, repartidos en 120 categorías, llevan la eco etiqueta, incorporándose progresivamente nuevas categorías. El “Ángel Azul” considera que logra su objetivo cuando los productos más ecológicos se convierten en el estándar.
- Para más información: [www.blauer-engel.de/](http://www.blauer-engel.de/)

Una pregunta interesante a plantear es: ¿qué relación existe entre la eco etiqueta ecológica europea y otras eco etiquetas como el “Ángel Azul”, o el “Cisne Nórdico”? La respuesta es que las eco etiquetas tendrían que tender a la compatibilidad, marcando la etiqueta europea el *mínimo* a cumplir. Caso de cumplir con más de una eco etiqueta, el producto muestra todas las eco-etiquetas.

Pese a que las etiquetas nacionales han supuesto una experiencia muy exitosa y realmente han contribuido a la sensibilización de los consumidores, el ideal europeo de un mercado único precisa de un instrumento común que evite la confusión. La idea de la eco etiqueta europea defiende justamente este planteamiento uniforme en toda la Unión Europea, el cual promueve una transparencia y la simplicidad aplicable a todos los Estados de la Unión. Aun así, la Comisión está trabajando en una revisión de la eco-etiqueta, de cara a potenciar más aún su aplicación entre las empresas – simplificando los trámites, y ampliando la gama de productos – y aumentar su conocimiento y “utilización” por parte de los consumidores.

#### Etiqueta ambiental “AENOR”

- AENOR cuenta con una línea específica de medio ambiente, en la cual también certifica el cumplimiento de una serie de requisitos ecológicos aplicados a un producto o servicio. Es el caso del eco diseño, la gestión energética, certificaciones forestales, la certificación de los centros encargados de la recogida y recuperación de papel y cartón o de los centros de tratamiento de vehículos al final de su vida útil.
- Para más información: [www.aenor.es](http://www.aenor.es)



#### Sellos forestales FSC y PEFC

Aproximadamente, el 28% de la superficie emergida de nuestro planeta la cubren los bosques. Las dos terceras partes de esa extensión forestal se someten a la obtención de madera para su venta, por lo que sobre esa superficie se cierne la amenaza de una gestión inapropiada o una explotación abusiva e incluso ilegal, especialmente en maderas tropicales. Citamos a continuación 2 ejemplos de etiquetas que buscan una gestión sostenible de estos recursos.

#### Sello FSC

- Conscientes de la apremiante necesidad de proteger los bosques, 25 países ratificaron en 1996 los principios que protegerían el desarrollo sostenible del sector de la madera. Nació así el Consejo de Administración Forestal (FSC), que creó lo que conocemos como Certificación Forestal de la Madera.
- A pesar de ser de cumplimiento voluntario, la certificación ha arraigado en el mercado, según recoge un estudio del Banco Mundial, que concluye que *“las empresas que pueden demostrar un manejo responsable generan ventajas competitivas”*.





- La etiqueta o marca registrada del FSC permite identificar el origen de un producto, garantizando su calidad y el buen manejo que ha tenido en el proceso de producción. Además, incentiva la conciencia ambiental sobre el sostenimiento y preservación de los recursos naturales, en este caso, los bosques. El Consejo desarrolla procedimientos de vigilancia y acredita a las agencias certificadoras a nivel mundial que, a su vez, certifican bosques y plantaciones mediante técnicos especializados.
- Para más información: [www.es.fsc.org/](http://www.es.fsc.org/)

#### Sello PEFC

- El Sistema Paneuropeo de Certificación Forestal (PEFC) se basa en los criterios acordados en las conferencias europeas interministeriales sobre protección de bosques de Helsinki (1993) y Lisboa (1998).
- Es una iniciativa voluntaria del sector privado que fue impulsada en 1998 por la Confederación Europea de Propietarios Forestales (CEPF), entre otras organizaciones del sector.
- Proporciona un mecanismo que garantiza que los bosques se encuentran gestionados de manera sostenible, es decir, una gestión basada en normas de actuación acordes con unos requisitos medioambientales, sociales y económicos acordados internacionalmente. Una auditoría realizada por una tercera parte independiente garantiza que los bosques se encuentran gestionados según la norma de gestión forestal sostenible.
- Para más información: [www.pefc.es/](http://www.pefc.es/)



#### 2.4.5. El concepto "Cradle to Cradle" (C2C)

Un concepto extremadamente importante en relación a la actividad empresarial y la biodiversidad/el capital natural lo representa la idea del "Cradle to Cradle" ("de la cuna a la cuna"). Se trata de un concepto apuntado originariamente por el analista industrial suizo Walter Stahel, trabajado a posteriori de forma coordinada entre el arquitecto americano William McDonough, y el químico alemán Michael Braungart.



Representa una aproximación revolucionaria al rediseño del sistema industrial humano, y se basa en la convicción de que un diseño meditado durante las fases iniciales de un proyecto puede crear una industria que sostenga y equilibre los aspectos sociales, ambientales y económicos inherentes a cualquier actividad humana, teóricamente de forma indefinida. Este "diseño meditado inicialmente" debe estar basado en la productividad regeneradora y saludable de los modelos naturales.

El objetivo de su aplicación es conseguir el máximo valor (social, ambiental y económico) mediante la aplicación de un diseño ecológicamente inteligente, que debe basarse en los siguientes principios:

- El residuo es siempre un recurso
- Uso de la energía solar
- Celebración y potenciación de la diversidad
- Ecoefectividad, siguiendo los principios de diseño de la Naturaleza (entrando aquí sobre todo el concepto del "biomimetismo").

La idea subyacente es que la industria y el medio ambiente no son contrarios ni enemigos, sino que, combinándolos, pueden surgir oportunidades para mejorar la gestión del consumo. En este sentido, el concepto se basa en la no generación de residuos. ¿Cómo? Equiparando "residuo" a "nueva materia prima", diferenciando una materia prima *tecnológica*, y una materia prima *biológica*. La materia prima tecnológica (plástico, vidrio o metales) ha de poderse reutilizar y reciclar fácilmente, sin que el material pierda calidad. Por otra parte, la materia prima biológica (madera,



algodón, corcho), se puede compostar y por lo tanto se convierte en un nuevo material renovable que entra y sale del ciclo de vida de los productos con un balance neutro o incluso positivo.

Un ejemplo concreto: la silla de oficina Mirra® Chair, de Herman Miller, tiene certificación Gold y Silver (dependiendo de la configuración). Esto quiere decir que se compone de materiales seguros y saludables (hierro, plástico, espuma y textil), y que ha sido diseñada para la reutilización de los materiales en un círculo cerrado (reciclaje y compostaje). Se ha producido utilizando energía 100% renovable. Es reciclable en un 96% al final de su vida útil, y esta compuesta por un 33% de material proveniente del reciclaje.

La consultora EcoIntelligentGrowth (con oficina en Barcelona) es el partner afiliado de McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC) en España, así como oficina "de facto" de EPEA ("Environmental Protection Encouragement Agency Internationale Umweltforschung GmbH", de Alemania). MBDC y EPEA son las dos entidades de referencia en relación al concepto del C2C.

Más información en [www.ecointelligentgrowth.net](http://www.ecointelligentgrowth.net), [www.epea-hamburg.org/](http://www.epea-hamburg.org/), [www.mbdc.com](http://www.mbdc.com), y [www.c2ccertified.org](http://www.c2ccertified.org)

#### ***Para profundizar sobre el contenido de este subapartado***

- ✓ Informe "CBD Technical Series No. 63 - Review of the biodiversity requirements of standards and certification schemes. A snapshot of current practice". Disponible en [www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-63-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-63-en.pdf). En dicho informe se analiza el vector biodiversidad en relación a 36 estándares ambientales, cubriendo 8 sectores.
- ✓ Información detallada de la ecoetiqueta europea: <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>, incluido su proceso de revisión, y el catálogo de productos con eco etiqueta (<http://ec.europa.eu/ecat/>).
- ✓ Algunas eco etiquetas nacionales más conocidas: Ángel Azul ([www.blauer-engel.de/](http://www.blauer-engel.de/)), Cisne Nórdico ([www.nordic-ecolabel.org/](http://www.nordic-ecolabel.org/)), Marca ambiental AENOR ([www.aenor.es](http://www.aenor.es)).
- ✓ Concepto del "Cradle to Cradle"

## 2.5. Ejemplos de mejores prácticas a nivel de empresas para los sectores económicos más relevantes

Empresa: LONXANET

Sector: Distribución de productos de la pesca

“Del mar a la mesa en tan sólo 24 horas y en cualquier punto de la Península” es el lema de Lonxanet Directo SL, una iniciativa empresarial para implicar a la comunidad pesquera artesanal en la comercialización de sus productos, procurando un precio justo por su trabajo, contribuyendo a su profesionalización, apoderándola como agente clave de su propio futuro, y transmitiendo al ciudadano/a el importante papel del pescador artesanal como conservador de los recursos naturales.

Hoy en día, cinco cofradías son socias de Lonxanet Directo y otras diez están asociadas con derecho preferente a la compra de producto. El tipo de cliente principal es aquel para el que prima la *calidad*, por encima del que tiene el precio como primer criterio de selección (cliente este último que normalmente no tiene en consideración el cómo ha sido producido el producto). Toda la configuración de la empresa gira en torno a las características propias de la pesca artesanal: (1) poca regularidad (un producto puede estar no disponible tanto por vedas legales como por causas naturales o sujetas a la actividad), (2) limitado abanico de productos (los que están presentes de forma natural en la región), y (3) alto valor añadido (alta calidad, fresca y sostenibilidad).

Los beneficios generados por la actividad comercializadora retornan a la comunidad pesquera en forma de proyectos sociales y ambientales canalizados a través de la “Fundación Lonxanet para la Pesca Sostenible”. A nivel de conservación de la biodiversidad, un ejemplo podría ser la mediación para la creación de reservas marinas de interés pesquero gestionadas por la administración y sector pesquero artesanal.

*Para saber más:*

- Web oficial de Lonxanet Directo SL: [www.lonxanet.com/](http://www.lonxanet.com/)
- Web oficial de Fundación Lonxanet: [www.fundacionlonxanet.org/](http://www.fundacionlonxanet.org/)
- Análisis al detalle de la empresa, como una de las “Empresas que inspiran futuro”, según el Instituto de Innovación Social de ESADE, en este enlace: <http://itemsweb.esade.es/wi/research/iis/publicacions/EmpresasInspiranFuturo2010.pdf>

Empresa: FUNDACIÓ FUTUR

Sector: Restauración

La Fundació Futur es una empresa de inserción social, sin ánimo de lucro, fundada en 1996 para reinsertar social y laboralmente a personas que se encuentran en situación de exclusión. Inicialmente configurada como empresa del sector textil, reorientó en un momento dado su producto hacia la restauración, tratando en el proceso de desarrollar un posicionamiento innovador basado en productos ecológicos/biológicos, y productos de comercio justo. El tiempo ha demostrado que Futur ha sabido ocupar un nicho de mercado en la restauración sostenible, en relación a servicios de catering y comedores escolares.

Desde el inicio de la línea de negocio de restauración, la entidad decidió entrelazar la misión de actuar para la inclusión social y laboral con el comercio justo y la sostenibilidad medioambiental, entendiendo que “quien quiere sostenibilidad ecológica también desea sostenibilidad social”. En esta línea, Futur sólo trabaja con proveedores de productos de comercio justo (normalmente procedentes de países en desarrollo) o de productos con certificación ecológica. También se ha abierto el contacto directo con algunos agricultores de la zona próxima a Barcelona que ofrecen producto ecológico, sin

pesticidas, conservantes o modificación genética, aunque a veces no tengan certificación ecológica como tal. En el catering también se utilizan platos, vasos y cubiertos de material reciclable o biodegradable. Aunque toda esta filosofía añade una gran complejidad a su funcionamiento (opera además bajo el EMAS) e incluso una cierta inversión en investigación constante sobre estos temas, Futur utiliza estas políticas como estrategia de posicionamiento.

*Para saber más:*

- Web oficial de Fundació Futur: [www.fundaciofutur.org](http://www.fundaciofutur.org)
- Análisis al detalle de la empresa, como una de las "Empresas que inspiran futuro", según el Instituto de Innovación Social de ESADE, en este enlace: <http://itemsweb.esade.es/wi/research/iis/publicacions/EmpresasInspiranFuturo2010.pdf>

**Empresa: HOSTAL EMPÚRIES**  
Sector: Turismo (hotelería)

El Hostal Empúries descansa sobre un paraje milenario, ubicado junto a las ruinas greco-romanas de Empúries

- Para poder planificar y desarrollar adecuadamente la mayoría de sus acciones, el hostel se basa en dos herramientas que le ayudan a avanzar en el camino hacia la sostenibilidad:
  - la certificación de arquitectura sostenible "LEED", el objetivo de la cual es conseguir que el edificio se transforme en un agente regenerador del entorno, evitando la erosión, mejorando la calidad de las aguas y aumentando la biodiversidad en beneficio de toda la comunidad. Se trata del primer hotel en Europa que recibe la certificación "LEED Gold".
  - el principio "Cradle to Cradle" "C2C" (de cuna a cuna), que apuesta por el uso de materiales que no sólo sean sostenibles, sino que tengan una vida útil que vaya más allá del uso a que se han destinado en primera instancia, de cara a ser reutilizados en futuros procesos y convirtiéndolos al final de su ciclo en nueva materia prima.
- Hostal Empúries dedica cada día parte de su trabajo en identificar materiales o productos que o bien sean biodegradables o que, al final de su uso actual, puedan convertirse en materia prima de nuevos productos de la misma calidad. También analizan la composición de los materiales para asegurarse que durante su uso no liberan sustancias nocivas (volátiles).
- Actualmente, Hostal Empúries produce aproximadamente un 130% de la energía que consume, y el 100% de la energía eléctrica que consume proviene de fuentes renovables.
- A nivel gastronómico, opera buscando la calidad de un consumo responsable, basado en una cocina de productos ecológicos, en gran parte de producción propia o de productores locales que trabajan en huertos y campos con sello de cultivo ecológico (CCPAE).
- Hostal Empúries también opera un proyecto solidario con Associació Laafi de Burkina Faso, bajo un programa que denominan 1=2: cada vez que uno de sus clientes decide realizar una determinada aportación económica para estos fines solidarios, por ejemplo 1 euro, el Hostal Empúries se compromete a contribuir con la misma cantidad.
- En el jardín y las cubiertas verdes, se han utilizado preferentemente especies autóctonas de la flora.
- Desde el hotel, y en colaboración con pequeñas empresas locales, se ofrecen a los clientes experiencias de contacto con la naturaleza del entorno más inmediato.

*Para saber más:*

- Web oficial de Hostal Empúries: [www.hostalempuries.com](http://www.hostalempuries.com)
- Más info sobre "Cradle to Cradle" en [www.epea-hamburg.org/](http://www.epea-hamburg.org/). En España consultar a EcoIntelligentGrowth ([www.ecointelligentgrowth.net](http://www.ecointelligentgrowth.net)).
- Más información sobre la certificación de construcción sustentable LEED: [www.usgbc.org/ShowFile.aspx?DocumentID=10716](http://www.usgbc.org/ShowFile.aspx?DocumentID=10716)

Empresa: Empresas de buceo adscritas al compromiso por un buceo sostenible en Lanzarote  
Sector: Turismo sostenible / actividades recreativas

- El Cabildo de Lanzarote, en colaboración con la Oficina de la Reserva de la Biosfera, ha editado una guía para el buceo sostenible. Consideran el submarinismo como una actividad sostenible, porque bien gestionada y practicada, favorece al medio ambiente, a la sociedad, y a su desarrollo económico. Las personas aficionadas a este deporte suelen ser grandes conocedoras del medio marino, de tal forma que pueden convertirse en grandes conservadores y protectores de este medio.
- Las empresas de buceo (PYME en general) que se adscriben al compromiso de buceo sostenible se benefician de un planteamiento muy atractivo para los usuarios/usuarioas, tanto a nivel descriptivo de cara al cliente (se proponen unas rutas concretas marcadas en su entrada por coordenadas GPS, y descritas de forma muy detallada y visual), como a nivel de apoyo a la biodiversidad y sostenibilidad local. Se trata de un ejemplo de buenas prácticas que vincula muy claramente conservación y actividad empresarial, de creación de valor añadido entorno a unos espacios naturales.
- La guía se encuentra disponible en varias administraciones y centros de submarinismo autorizados por el Gobierno de Canarias, adscritos al compromiso por un buceo sostenible.

*Para saber más:*

- Más información en: [www.lanzaroteideal.com](http://www.lanzaroteideal.com)

Empresa: Empresas locales que se benefician del plan local por un turismo sostenible en Calvià (Mallorca)  
Sector: Turismo sostenible

- El año 1994 el Ayuntamiento de Calvià (en Mallorca) aprobó una estrategia con la cual reorientar su desarrollo turístico y local, en términos de sostenibilidad, una vez reconocida la situación de crecimiento histórico insostenible del turismo que había experimentado la zona, con afectación seria de los recursos locales, y deterioro ambiental asociado. Como dato, el turismo había experimentado un decrecimiento del 20% entre 1988 y 1991.
- La nueva estrategia, "Calvià + 10", contempla como elementos clave de futuro el equilibrio ambiental, social y económico. El plan ha dado lugar a: la desclasificación de 1.700 hectáreas de terrenos que habían sido destinados en urbanización / la eliminación de instalaciones turísticas insostenibles / la creación de áreas protegidas terrestres y parques marinos / la prohibición de obras de dragado (mecanismo utilizado hasta entonces por la regeneración de playas) / ejecución de planes de reciclaje y reducción de residuos urbanos. La iniciativa de gravar con un impuesto ambiental a los turistas tuvo que suspenderse, debido a una fuerte resistencia de la industria turística y la población local.
- El municipio de Calvià ha sido seleccionado a nivel europeo por su política de turismo sostenible, y se menciona como caso de estudio de mejores prácticas por parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Las empresas de la zona se beneficiarán a medio y largo plazo de este cambio de modelo, atrayendo a un turismo mucho más sensible hacia un entorno también natural que ha sido valorado por su importancia para el turismo y desarrollo local.

*Para saber más:*

- Más información en:  
[www.calvia.com/web/plantilles/jstl/Calvia/area\\_Cas.plt?KPAGINA=168&KIDIOMA=2&KNODE=9](http://www.calvia.com/web/plantilles/jstl/Calvia/area_Cas.plt?KPAGINA=168&KIDIOMA=2&KNODE=9)

Empresa: Riet Vell S.A. - Agricultura y conservación de la naturaleza en el Delta del Ebro (Cataluña)  
Sector: Alimentación

- En el año 2001 SEO/BirdLife, entidad dedicada a la conservación de las aves, creó la compañía Riet Vell S.A. para promover la producción y comercialización de cultivos ecológicos favorables para las aves. El objetivo de la empresa es promover una agricultura respetuosa con el medio ambiente en áreas de interés natural, donde la agricultura es crucial para la conservación de algunas especies de fauna y flora amenazadas. Riet Vell S.A. está en proceso de expandir su iniciativa a otros cultivos y productos en España y otros países.
- Riet Vell produce y comercializa arroz ecológico bajo un formato que vincula este producto con la conservación del ecosistema del Delta y de su rica biodiversidad. Con esta misma filosofía comenzó en 2003 a comprar trigo duro ecológico a agricultores locales en zonas esteparias del valle del Ebro (un cultivo fundamental para la conservación de este tipo de hábitats) para posteriormente elaborar y comercializar macarrones y espaguetis con un formato similar al del arroz: productos ecológicos de calidad que contribuyen a la conservación de las aves y de sus hábitat.
- Esta iniciativa empresarial ha recibido un Premio Fundación Biodiversidad de liderazgo, comunicación y comunicación ambiental, en la categoría de "Conservación en Acción".

*Para saber más:*

- Más información en: [www.rietvell.com](http://www.rietvell.com)
- Se puede consultar la ficha que detalla la otorgación del Premio por parte de Fundación Biodiversidad en: [www.premiosfundacionbiodiversidad.es](http://www.premiosfundacionbiodiversidad.es)

Empresa: ALGAS ATLANTICAS ALGAMAR S.L. recolección y elaboración de algas marinas para consumo humano en Galicia  
Sector: Alimentación

- La empresa Algamar ha configurado su negocio entorno a la recolección y elaboración de algas deshidratadas para alimentación humana (como verdura), bajo la certificación ecológica según Reglamento CE nº 710/2009. Algamar presenta las Algas autóctonas en forma deshidratada, que es un método tradicional y seguro de conservación en las culturas y pueblos consumidores de algas. Su zona habitual de trabajo con las algas es la costa sur de Galicia, en la zona catalogada por la Unión Europea como Red Natura 2000, muy cerca de la Reserva Natural de las Islas Atlánticas.
- La iniciativa surgió del reconocimiento de la incongruencia de la gran cantidad de algas que España importa de Asia, mientras en las costas gallegas esas mismas algas, y también otras de gran interés, se desarrollaban de forma natural y silvestre. No existiendo ninguna empresa especializada en algas como verdura seca de quien aprender, Algamar desarrolló sus propios sistemas de selección y recolección, técnicas de secado, etc. La actividad empresarial, planteada como alternativa a la pesca convencional, aporta un empleo estable en una zona rural, con un 100% de mujeres contratadas de forma indefinida.
- Algamar ha ido ganando reconocimiento desde su fundación en 1996, también en relación a su producto mismo: los cocineros y chefs más famosos utilizan algas como ingredientes exquisitos en sus menús. Paralelamente, la Universidad Complutense, la Universidad de Santiago de Compostela y el CSIC desarrollan y publican sus investigaciones con las algas de ALGAMAR. La iniciativa ganó en 2009 el PREMIO BIODIVERSIDAD 2009, como ejemplo de innovación y solidez en la gestión y respeto de los recursos naturales.

*Para saber más:*

- Más información en: [www.algamar.com](http://www.algamar.com)
- Se puede consultar la ficha que detalla la otorgación del Premio por parte de Fundación Biodiversidad en: [www.premiosfundacionbiodiversidad.es](http://www.premiosfundacionbiodiversidad.es)

**Empresa:** GALOPIN S.L. (Galicia)

**Sector:** Fabricación y distribución parques infantiles y circuitos saludables para adultos.

- La empresa Galopin, líder en diseño y fabricación de parques infantiles y circuitos saludables para adultos, ha asumido desde su fundación un compromiso de conservación y protección del medio ambiente y fomento del desarrollo sostenible. En este sentido, desarrolla toda una serie de acciones tanto a nivel de actividad empresarial, como a nivel del producto final que ofrece:
  - Gestión del agua: integrada su sede en un entorno natural privilegiado en Galicia, Galopin ha recuperado los manantiales que abastecían originalmente a una vieja granja ganadera donde se ubica el polígono empresarial. Cuenta con un depósito de captación de agua de lluvia para agua de reserva, para el caso de que se produzcan incendios, o simplemente para regar las zonas ajardinadas (mediante riego con horario programado). Este depósito de reserva ayuda asimismo a mantener el nivel de reserva de los estanques, asegurando su viabilidad como biotopo. En el caso de excedente de agua, la empresa lo cede gratuitamente a una empresa ubicada en las inmediaciones, de producción de hormigón.
  - Gestión del entorno. El río que atraviesa la planta sirve como indicador biológico de la salud del curso fluvial, planteando la empresa diferentes actuaciones encaminadas a conservarlo, como son la consolidación de los terrenos con plantaciones de árboles de ribera y otras especies que sirven para alimentar y acoger la numerosa colonia de especies que habitan el espacio natural. A nivel de jardines, también ha creado diversos micro hábitats para avifauna e invertebrados, un área de compostaje y vermicultura, un área informativa y paneles explicativos de las distintas áreas del parque.
  - Gestión de los residuos que genera su actividad productiva. La política de residuos se aplica en madera, serrín, papel y cartón, plástico, metales, materiales peligrosos y nocivos, toner y cartuchos de tinta, pilas y baterías, aplicando asimismo un sistema de gestión bajo ISO 14.001.
  - Ecodiseño. La incorporación de una variable ambiental en el proceso de diseño y fabricación de parques infantiles y circuitos saludables para adultos permite el diseño y desarrollo de productos con un mejor comportamiento ambiental a lo largo de todo su ciclo de vida, lo que permite asimismo que los impactos ambientales se traten de forma integrada a lo largo de ese ciclo de vida (el cual se analiza en todo su ciclo).
  - Compra verde. Galopín utiliza criterios medioambientales en la compra de materiales.
  - Objetivo Kyoto: cero emisiones CO2. La empresa prima aspectos como la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos energéticos, la producción de energías renovables para su autoconsumo (mediante instalación de un sistema de placas fotovoltaicas dentro de los jardines), o la facilitación del transporte colectivo de los trabajadores.
  - Formación medioambiental a la plantilla, y difusión de las mejores prácticas.
  - Desarrollo de nuevas tecnologías de producción más respetuosas con el medio ambiente, concretamente un recubrimiento de pintura en polvo sobre tablero marino pionero en el mundo.
  - Compromiso con el Tercer Mundo. Galopín destina anualmente una parte de sus beneficios a financiar actividades que desarrollan ONG de ayuda al Tercer Mundo, incluida la cesión de instalaciones a ONG locales (despachos, aulas, medios audiovisuales, etc.).
  - Galopin colabora con todas las acciones del entorno que tengan por objetivo la recuperación de las tradiciones y los valores etnográficos, así como las iniciativas de turismo sostenible.
  - Innovación. Galopín comenzará a construir próximamente una planta de tratamiento y reciclaje de colchones cerca de sus instalaciones, de cara dar un nuevo uso a los materiales resultantes una vez entran en desuso.

Uno de los principales componentes de los colchones es la espuma de poliuretano, a la que se aplicará un proceso para su reutilización en componentes de juegos, como losetas de caucho, asientos de columpios y otros accesorios.

*Para saber más:*

- Más información en: [www.galopin.es](http://www.galopin.es)
- Se puede consultar la ficha que detalla la otorgación del Premio por parte de Fundación Biodiversidad en: [www.premiosfundacionbiodiversidad.es](http://www.premiosfundacionbiodiversidad.es)

**Empresa:** EROSKI  
**Sector:** Distribución comercial de bienes y servicios

- Las acciones en relación a biodiversidad y medio ambiente en general de Eroski son múltiples, y muy ilustrativas, y se pueden diferenciar entre actividades puramente ligada a la cadena de valor (distribución de bienes y servicios), y actividades “al margen” de su actividad empresarial principal (en cuanto a sensibilización e implicación del consumidor para que opte por las soluciones más sostenibles).
- En cuanto a las actividades más ligadas a su actividad principal:
  - Eroski selecciona cuidadosamente sus proveedores de bienes y servicios.
  - En relación a la gama de productos y marca propia, busca ejercer la máxima responsabilidad frente a los consumidores, por ejemplo mediante la ausencia de OMG (los “transgénicos”), un etiquetado nutricional (con ausencia de ácidos grasos “trans” (un tipo de ácido graso insaturado que se encuentra principalmente en alimentos industrializados que han sido sometidos a hidrogenación o al horneado como los pasteles), el ecodiseño (con su consiguiente adecuación medioambiental), un programa de pesca sostenible conjunto con WWF y MSC, o la promoción de productos sostenibles.
  - En relación al transporte: optimiza las rutas y orden de carga y descarga, utiliza biodiesel como carburante de diversos vehículos, tiene “electrolineras” en el parking de las tiendas, y desarrolla experiencias de reparto a domicilio en bicicleta y furgoneta eléctrica.
  - En relación a los puntos de venta, busca generar tiendas autosuficientes a nivel energético (también potenciando la eficiencia). Utiliza bolsas de la compra y envases reutilizables, y favorece los productos con certificaciones. Asimismo, trata a conciencia la gestión de los residuos (cartón, plástico, aceite doméstico, electrodomésticos, pilas, móviles, lámparas, vidrio, residuos orgánicos, etc.).
  - En relación a los consumidores, crea foros de opinión de consumidores, y opera “escuelas de consumo”. Escucha e implica a los/las consumidores/as en tanto que ciudadanos/as implicados (en ambos sentidos de la palabra), más que como clientes. Intenta diferenciar las acciones de marketing de las de RSE, viéndolas como aspectos diferentes, cada uno con su espacio.
- En cuanto a las actividades que ayudan a conservar la biodiversidad más allá de su área central de negocio:
  - Basa su filosofía y actuaciones en el sentido de que hay que ser proactivo para generar un conocimiento (más) generalizado en la sociedad sobre la relevancia de los temas de responsabilidad social con respecto al medio ambiente, conocimiento que lleve a un cambio de comportamientos. Eroski considera que procede informar y formar al consumidor de forma que, de manera adulta y responsable, opte por soluciones más sostenibles.
  - Desarrolla productos informativos de continuidad con información sobre diversas materias, entre ellas el medio ambiente. Opera una revista impresa que reparte 250.000 ejemplares mensuales (gratuitos), así como una web con entre 3 y 4 millones de usuarios únicos por mes (con secciones específicas sobre parques naturales, parques nacionales, y reservas de la biosfera). Edita boletines informativos a un millón de suscriptores. Durante 2011 ha abierto un ambicioso proyecto de participación mediante comentarios y redes sociales.



- Realiza campañas de formación y sensibilización en relación a temas ambientales, como por ejemplo los productos certificados FSC, la pesca sostenible MSC, el concepto de la huella ecológica. También orienta en cuanto al ahorro energético, y plantea iniciativas de voluntariado medioambiental.
- Eroski ha firmado convenios de colaboración con entidades muy diversas: EVE (Ente Vasco de la Energía), ihobe, WWF, Ecología y Desarrollo, Azti, diversos Gobiernos Autónomos, municipios, etc.

*Para saber más:*

- Más información en: [www.eroski.es](http://www.eroski.es)

**Empresa:** BIO-Hoteles, Asociación de Hoteles Bioecológicos  
**Sector:** Turismo

*Nota: El único hotel en España que había estado adscrito a la iniciativa BIO-Hoteles finalmente fue descartado por la Asociación, pero se comenta el caso por el potencial tanto en relación a esta red, como de cara a buscar otras redes de otros sectores, i aprovechar toda una clientela (internacional) ya establecida.*

Los consumidores de productos Bio (productos con certificación de producción ecológica) ya saben dónde ir de vacaciones. Los "BIO-Hoteles", hoteles bioecológicos, ofrecen todo aquello que este sector del mercado requiere, impulsando una alianza entre el turismo y una producción ecológica y de calidad. La asociación "BIO-Hoteles" nace en Alemania, a partir de un grupo de propietarios de hoteles interesados en crear una marca de calidad para distinguirse de las grandes cadenas hoteleras. Para lograrlo, apostaron por una oferta especializada en productos vinculados a las producciones y las marcas bio.

BIO-Hoteles es una asociación que no depende de la administración pública o de operadores turísticos. La marca es gestionada por los mismos propietarios de los alojamientos, que generalmente son familias que viven en el mismo alojamiento, o en una casa aneja. Los hoteles no son excesivamente grandes (de 6 a 68 habitaciones) y ningún establecimiento sobrepasa las 130 plazas. Si el hotel es muy grande puede tener un gerente, pero siempre se promueve un trato personal y familiar entre propietarios y huéspedes, de cara a recrear un ambiente amigable en los alojamientos.

La red ya agrupa más de 70 BIO-hoteles, distribuidos en 5 países: Austria, Alemania, Italia, Francia, y Suiza. De momento no hay ningún hotel en España adherido en la red (hubo un intento, pero finalmente la asociación lo retiró, al no cumplir los mínimos exigidos), pero al menos en Cataluña hay una iniciativa que está gestionando su incorporación a la Asociación. La adhesión por parte de hoteles españoles (rurales sobre todo) a esta asociación podría ayudar a captar el gran número de clientes que ya utilizan la referencia de la asociación, caracterizándose la clientela además por una sensibilidad especial hacia el cuidado del medio ambiente y el entorno natural. Ayudaría además a potenciar la creación de conciencia ambiental y consumo de agricultura biológica en España, concretamente entre el empresariado turístico.

Lo que se aplica a este ejemplo es extrapolable a otros sectores, en el sentido de buscar asociaciones o redes que trabajen representando un planteamiento o concepto específico y diferenciado.

*Para saber más:*

- Más información en: [www.biohotels.info](http://www.biohotels.info)

Empresa: Carrefour  
Sector: Distribución

*Algunas acciones destacables:*

√ Política de sostenibilidad en productos de la pesca:

La política de sostenibilidad en productos pesqueros le valió a Carrefour la segunda posición en el ranking de supermercados de Greenpeace. En este sentido, Carrefour cuenta con:

- una política de compra sostenible. Dejó de comercializar atún rojo capturado en el Mediterráneo.
- trazabilidad del producto desde la captura hasta el consumidor/a.
- una colaboración con el *Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y Cultivos Marinos* (FROM), para difundir las ventajas y beneficios del consumo responsable y del respeto de las tallas mínimas de captura.
- auditorías a proveedores (de Carrefour) para verificar el cumplimiento de su política

*Para saber más:*

- Informe de sostenibilidad del Grupo Carrefour:  
[www.carrefour.com/cdc/responsible-commerce/sustainability-report/](http://www.carrefour.com/cdc/responsible-commerce/sustainability-report/)
- Greenpeace, *Una receta para la biodiversidad*.  
[www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/oceanos/100506.pdf](http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/oceanos/100506.pdf)
- Observatorio de sostenibilidad en España, *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global*.

Empresa: ACCOR  
Sector: Turístico

*Algunas acciones destacables:*

Según el ranking del "Centro Internacional del Turismo Responsable", el grupo ACCOR se encuentra en la cabeza del *ranking* de políticas de Responsabilidad Social Corporativa y Prácticas de Grupos Hosteleros Internacionales.

√ Integración de la biodiversidad en gestión:

- De la colaboración con la UICN nació una guía para el uso sostenible de los recursos biológicos en los hoteles: "Biodiversity: My hotel in action".
- Gracias a la colaboración con la ONG Oceanium Dakar, los hoteles del Grupo Accor en Togo y Senegal retiraron de sus menús las especies de pescado en peligro de extinción.
- Un total de 313 hoteles del grupo trabajan bajo la certificación de gestión ambiental ISO 14001.

√ Financiación de proyectos de protección del medio ambiente:

- El 6% de la facturación del "Earth Guest Day", un día dedicado a la conservación de los bosques dentro de las empresas del grupo, se invierte en proyectos de conservación de bosques y de espacios naturales.

√ Financiación de proyectos de concienciación de clientes y empleados respecto a la importancia de la biodiversidad:

- ACCOR ha colaborado con la asociación *French League for Bird Protection – LPO* para crear unos kits de sensibilización sobre la necesidad de proteger la biodiversidad. Además de recibir estos kits, los clientes

pueden participar si lo desean en excursiones de descubrimiento de la naturaleza.

√ Jornada de voluntariado corporativo

- Más de 400 empleados/as del grupo han participado en acciones de colocación de cajas nido y anillamiento, de cara a favorecer a las aves. También se llevaron a cabo acciones de eliminación de plantas invasoras en zonas dunares, o podas de pinares contra los incendios.

*Para saber más:*

- International Center For Responsible Tourism, *Ranking CSR policies and practices from international hotel groups*. <http://blog.icrtourism.org/?p=381>
- Política de desarrollo sostenible del grupo ACCOR: [www.accor.com/en/sustainable-development/](http://www.accor.com/en/sustainable-development/)
- Guía Biodiversity: My hotel in action [www.accor.com/fileadmin/user\\_upload/Contenus\\_Accor/Developpement\\_Durable/\\_pdf/EN/EN\\_IUCN\\_Biodiversity\\_My\\_hotel\\_in\\_action.pdf](http://www.accor.com/fileadmin/user_upload/Contenus_Accor/Developpement_Durable/_pdf/EN/EN_IUCN_Biodiversity_My_hotel_in_action.pdf)

Empresa: Iberdrola  
Sector: Energético

*Algunas acciones destacables:*

√ Política de biodiversidad:

Desde el año 2007 Iberdrola ha informado sobre su gestión de la biodiversidad mediante su "Informe de biodiversidad", definiendo unas líneas de acción, actuando, y comunicando los resultados. Sus acciones incluyen:

- Elaboración de planes de acción para la biodiversidad en las instalaciones en España.
- Aseguramiento de los caudales necesarios para la conservación de los tramos fluviales río abajo de las presas.
- Implementación de vallados, pasos y dispositivos de salida para la fauna en diferentes canales de derivación de las centrales hidroeléctricas.
- En 2009 se realizó un inventario de las zonas que antiguamente habían soportado actividades de construcción y que no se habían recuperado correctamente. A partir de ese inventario se ha iniciado un plan de recuperación de la biodiversidad de dichas zonas.
- Con el objetivo de proteger la avifauna se ha establecido la supresión y la modificación de tramos de líneas eléctricas con los gobiernos autonómicos de Navarra, La Rioja y Murcia.
- Sensibilización de los/las operarios/as en obra en relación a las áreas y especies especialmente sensibles.

*Para saber más:*

- Informe de biodiversidad de Iberdrola: [www.iberdrola.es/webibd/gc/prod/es/doc/publicaciones\\_biodiversidad\\_0910.pdf](http://www.iberdrola.es/webibd/gc/prod/es/doc/publicaciones_biodiversidad_0910.pdf)
- Observatorio de sostenibilidad en España, Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global, p.402.

Empresa: BBVA  
Sector: Financiero

*Algunas acciones destacables:*

BBVA actúa a favor del medio ambiente sobre todo a través de su Fundación. La Fundación BBVA tiene entre sus cometidos investigar las causas de la pérdida de biodiversidad y a partir de allí llevar a cabo acciones de recuperación y protección de hábitats y especies.

- √ Convocatoria de ayudas a proyectos de investigación en las áreas de ecología y biología de la conservación. Algunos ejemplos de proyectos financiados:
  - Financiación de 473.669,76 Euros para la publicación multimedia de la Enciclopedia virtual de las Aves de España, por el SEO BirdLife.
  - Programa de la Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines (Mallorca), en colaboración con el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, centro mixto de investigación del CSIC, y la Universitat de les Illes Balears: 173.200 Euros.
  - Proyecto web "Cuadernos de campo de Doñana", en colaboración con la Estación Biológica de Doñana del CSIC: 537.625 Euros.
  - Expedición de circunnavegación Malaspina 2010: cambio global y exploración de la biodiversidad del océano global, liderado por Carlos M. Duarte: 420.200 Euros
- √ Publicación de libros: Debate sobre biología de la conservación Fundación BBVA-Estación de investigación Costera del Faro de Cap Salines:
  - Exploración de la biodiversidad marina y sus desafíos científicos y tecnológicos.
  - Papel de la biodiversidad marina en el funcionamiento de la biosfera
  - El papel de los ecosistemas marinos en la provisión de bienes y servicios a la sociedad
- √ La fundación concede los Premios Fundación BBVA a científicos que investigan sobre la protección del medio ambiente: estos premios permiten reconocer públicamente la labor de aquellas personas que participan a la conservación de la naturaleza.

*Para saber más:*

- Fundación BBVA: [www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)
- Observatorio de sostenibilidad en España, *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global*, p.408.

Empresa: Red Eléctrica de España  
Sector: Energético

*Algunas acciones destacables:*

- √ Reducción del impacto sobre la biodiversidad de sus infraestructuras:  
Junto a la Estación Biológica de Doñana (CSIC), se está desarrollando un programa a nivel estatal que pretende reducir la colisión de las aves con el cableado. A tal efecto, se está experimentando con unas espirales y aspas salvapájaros.

√ Proyecto de reintroducción del buitre negro en Cataluña:  
 Junto con el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya, el Grupo de rehabilitación de la fauna autóctona y su hábitat (GREFA), Obra Social de Caixa Catalunya, Junta de Extremadura, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y Fundación Biodiversidad, se introdujeron 33 especímenes en la Reserva de Alinyà y Boumort.

√ Proyecto de protección del oso y del urogallo en Asturias:  
 En colaboración con FAPAS, se plantaron frutales y se colocaron colmenas de abejas polinizadoras, con el objetivo de incrementar la disponibilidad en alimentos para el oso y el urogallo.

√ Mejora de hábitats en espacios carentes de soportes naturales  
 Para realizar este proyecto REE colaboro con la Estación Biológica de Doñana (CSIC), Fundación Gypaetus, Servicio Territorial de Medio Ambiente de Valladolid (Junta de Castilla y León) y Servicio de Biodiversidad de Valencia (Generalitat Valenciana). Se instalaron refugios para erizos, conejos, liebres, etc. en Córdoba, cajas dormitorio para el murciélago patudo en Valencia y, nidas artificiales para el halcón común en Valladolid.

√ Recuperación de bosques en Aragón y Extremadura  
 En Extremadura, junto con el Servicio de ordenación y gestión forestal de la Junta, se trabajó en la densificación de 162 ha de dehesas fósiles, plantándose 8.100 encinas. Esta acción permite mantener los servicios que proporcionan estos bosques, como por ejemplo el de ejercer de sumideros de carbono.

*Para saber más:*

- Mapa de actuaciones en Biodiversidad de Red Eléctrica España:

[www.ree.es/medio\\_ambiente/biodiversidad.asp](http://www.ree.es/medio_ambiente/biodiversidad.asp)

- Observatorio de sostenibilidad en España, *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global.*

Empresa: Puma  
 Sector: Comercial, ropa deportiva

*Algunas acciones destacables:*

√ Introducción de un sistema de medición y monetización del uso de los servicios de los ecosistemas y de su huella ecológica.

- El sistema permite tener en cuenta el valor de los servicios de los ecosistemas de los que se beneficia la empresa, incorporándolos en sus cuentas.
- Publicación de un informe de rendición de cuentas "Environmental Profit and Loss" que da cuenta de las externalidades medioambientales de la empresa a lo largo de su cadena de valor.

√ Sensibilización de la sociedad respecto a la importancia de la biodiversidad

- El programa "Play for Life" entre PUMA, la UNEP y la selección nacional de fútbol de Camerún, puesta en marcha durante el Mundial 2010 (en coincidencia con el Año Internacional de la Biodiversidad), tuvo como objetivo sensibilizar a los aficionados sobre las amenazas que sufre la biodiversidad en África.

√ Política medioambiental:

- Según el informe "Dirty Laundry" de Greenpeace, Puma se destaca de las otras empresas del sector gracias a su compromiso de eliminar todos los vertidos de sustancias químicas peligrosas a lo largo de todo el ciclo de

- vida de los productos, y en toda la cadena de proveedores, para el año 2020.
- Unos 1.000 trabajadores/as trabajan ya en fábricas certificadas bajo el sistema de calidad ambiental ISO 14001.

*Para saber más:*

- Página de PUMA en la que comenta sobre sus diversas políticas ambientales y sociales: <http://safe.puma.com>
- Noticia sobre la incorporación de los servicios de los ecosistemas en el balance de cuentas: <http://safe.puma.com/us/en/2011/11/puma-completes-first-environmental-profit-and-loss-account-which-values-impacts-at-e-145-million/>
- Noticia sobre la campaña "Play for Life" <http://latam.puma.com/vision/albums/puma-y-unep-se-unen-para-apoyar-al-2010-ano-internacional-de-la-biodiversidad>

Empresa: AGBAR  
Sector: Utilities, Ciclo integral del agua

*Algunas acciones destacables:*

- √ Política de conservación de la biodiversidad.
  - El Biodiversity Action Plan y los Conservation Reports de la empresa permitieron la reintroducción de especies como la orquídea de alas verdes.
  - En el marco de los Planes de Acción de la biodiversidad (PAB) se han desarrollado acciones en Áreas de *Chew Lakes, Cheddar reservoirs*, etc.
  - Premio *Green Apple Environment Award* en 2010.
- √ Mejora del entorno urbano
  - Proyecto de saneamiento de un río en Mapocho, que ha consistido en el saneamiento de un río mediante acciones técnicas y socioeconómicas con el objetivo de alcanzar altos crecimientos de salubridad ambiental, descontaminación del río y recuperación del entorno y biodiversidad, disminución de malos olores y la recuperación de nuevos espacios para proyectos sociales y culturales. El proyecto ha logrado evitar 21 descargas de aguas residuales.
  - Construcción de un parque natural para conservar el Bosque nativo de la zona precordillerana cerca de Santiago de Chile.
  - Creación de la herramienta COWANA (*"Coastal Water Management"*) para la vigilancia y el cuidado del agua de Barcelona. Utilizan un sistema de predicción y alerta de la contaminación del agua en tiempo real vía Internet. AGBAR recibió el premio de honor de la IWA (International Water Association) en el Congreso del Agua de Montreal en 2010.

*Para saber más:*

- Informe de responsabilidad corporativa 2010 del Grupo AGBAR: [www.agbar.es/pdf/2010\\_IRC\\_castellano.pdf](http://www.agbar.es/pdf/2010_IRC_castellano.pdf)
- Observatorio de sostenibilidad en España, *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global*, p.402.

Empresa: Caixa Galicia  
Sector: Financiero

*Algunas acciones destacables:*

√ Protección del patrimonio natural y la biodiversidad.

Esta política fue aprobada en 2006 por el Consejo de Administración de CAIXA Galicia y se ha hecho extensible a toda la organización. Los ejes centrales son la conservación del patrimonio natural, las reforestaciones, y el ahorro de consumos. Algunos ejemplos destacados:

- Utilización de papel ecológico, proyecto "Cero Papel", de mejora de procesos diarios.
- Reforestación en montes gallegos damnificados por incendios, con la plantación de 10.000 robles hasta la fecha.
- Programa sociocultural orientado a objetivos ambientales.
- Estrategia financiera de promoción a negocios de carácter ambiental positivo: p.e. energías renovables.

√ Programas de educación ambiental:

- Sensibilización de la plantilla y formación específica a responsables de medio ambiente
- 236.000 Euros destinados por Obra Social a formación y divulgación ambiental, alcanzando a 68.700 personas.
- Cuatro publicaciones sobre Red Natura, uso de biomasa, el rural gallego, y el cambio climático en Galicia.

*Para saber más:*

- Informe de sostenibilidad del Grupo Caixa Galicia:

[www.caixagalicia.es/wvio004\\_contenido/ESP/pags/wvio004r\\_memorias\\_rsc.asp](http://www.caixagalicia.es/wvio004_contenido/ESP/pags/wvio004r_memorias_rsc.asp)

- Observatorio de sostenibilidad en España, *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global*, p.403.

Empresa: HC Energía Grupo EDP  
Sector: Energético

*Algunas acciones destacables:*

√ Protección de la riqueza piscícola

- Obras en la Central Hidráulica de Proaza: Creación de un ascensor que permite la elevación de los peces de las aguas al pie del azud hasta las aguas arriba para permitir el paso de las diferentes especies, respetando la integridad física de los animales migradores.

√ Conservación las especies del bosque.

- "Campaña un cliente, un árbol.", asociada a nuevos clientes y nuevas facturas electrónicas.
- Acuerdo con el Ayuntamiento de Gijón para la plantación de árboles autóctonos.
- Proyecto en el Parque Natural de Monte Deva: Educación medioambiental y plantación de especies de crecimiento lento.

*Para saber más:*

- Memoria de sostenibilidad 2010 del Grupo HC ENERGIA GRUPO EDP: [www.hcenergia.com/es/fundacion-hc-energia/informacion-anual](http://www.hcenergia.com/es/fundacion-hc-energia/informacion-anual)
- Observatorio de sostenibilidad en España, *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global*, p.410.

*Para profundizar sobre el contenido de este subapartado*

- √ Campaña Europea de Empresas y Biodiversidad (programa LIFE): [www.business-biodiversity.eu/](http://www.business-biodiversity.eu/)
- √ Plataforma Europea de Empresas y Biodiversidad (Comisión Europea): [ec.europa.eu/environment/biodiversity/business](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business)

## 2.6. Actuales retos y a nivel estatal. Necesidades futuras

- La máxima necesidad presente es convencer a la clase política y los actores económicos sobre cómo el capital natural realmente representa nuestro “seguro de vida” y nuestra “base de operaciones” tanto en el presente, como para las generaciones futuras.
- Seguramente se hace necesario replantearse las tres “patas” clásicas del desarrollo sostenible (sostenibilidad económica, social y ambiental), de cara a situar la dimensión ambiental como *base absoluta* sobre la que se sustentan las otras dos dimensiones. No es que el desarrollo sostenible deba *tener en cuenta* la dimensión ambiental, sino que se ha de sustentar totalmente sobre esta dimensión.
- Es preciso profundizar todavía más en el conocimiento básico de los elementos de biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, de cara a conocer más detalles sobre su funcionamiento e interdependencias, y así poder establecer todas las correlaciones y argumentaciones con los diferentes sectores económicos.
- Todavía queda mucho por aprender y aplicar de los numerosos planteamientos y enfoques que están surgiendo a nivel internacional en relación al binomio empresa y biodiversidad. Las iniciativas que tomamos de referencia, y que recomendamos seguir, son especialmente las siguientes: el “Programa de Compensaciones Empresa y Biodiversidad” (BBOP), la “Guía para la Valoración Corporativa de los Ecosistemas” (del WBCSD), la “Campaña Europea Empresas y Biodiversidad” (European Campaign Business&Biodiversity - EBBC), la “Plataforma Europea sobre Empresas y Biodiversidad” (B@B), el “Pacto Mundial” de las Naciones Unidas (Global Compact), y la “Global Reporting Initiative” (GRI).
- Se hace necesario establecer unas *herramientas* claras y prácticas de valoración al menos *cualitativa* de los servicios que nos ofrecen los ecosistemas, de cara a empezar a hacer *didáctica* con las empresas en relación al binomio empresa y biodiversidad. Destacamos de nuevo las iniciativas “Business and Biodiversity Offsets Program” o “BBOP”, por su planteamiento; así como la “Guía para la Valoración Corporativa de los Ecosistemas”, desarrollada en el marco del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD), por su intento de aplicación práctica.



- Es necesario establecer unos *indicadores* claros y prácticos de dependencias e impactos relacionados con la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, por sectores, y difundir el planteamiento entre los actores implicados.
- Se denota una necesidad urgente de comunicar adecuadamente el valor de la biodiversidad en los diferentes sectores, así como implicarlos desde el principio en la elaboración de las herramientas que luego les afectarán.
- La forma de llegar a las empresas será, seguramente, trabajar en primer lugar su *dependencia* respecto a la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, en paralelo al análisis de su *impacto*. El conocer sus dependencias las animará y motivará para conocer sus impactos, ya que podrían llegar a la conclusión de que con el modelo de actividad actual se están “tirando piedras contra su propio tejado”.
- Es necesario llevar a la práctica la incorporación en las políticas con incidencia territorial de planteamientos de conectividad ecológica entre hábitats y ecosistemas de especial interés. En la misma línea, debería pasarse de una planificación por municipios a una planificación por ecosistemas, y “ecoregiones”. La naturaleza no conoce de fronteras políticas.
- Sería muy necesario, al igual que ocurre en el ámbito internacional, poder realmente *canalizar e introducir la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas de forma transversal a través de todos los sectores económicos*, de una forma coherente y coordinada, siendo ésta la única forma de poder lograr un avance significativo.
- Se hace necesaria la elaboración de herramientas legales tanto para asegurar el cumplimiento de lo ya establecido vía legal, como para lograr nuevos objetivos. En el mercado interno deberemos establecer un marco jurídico estable y de largo plazo, que estimule a las empresas innovadoras y a los emprendedores y que sea la punta de lanza para avanzar hacia una economía sostenible, eficiente en sus parámetros ambientales, generadora de empleo y valor socioeconómico y que contribuya a una adecuada gestión de las diversas problemáticas ambientales a las que nos enfrentamos, como el cambio climático o la pérdida de biodiversidad.
- Sería muy efectiva la incorporación de instrumentos económicos que favoreciesen y promoviesen la incorporación de criterios de biodiversidad en el día a día de las empresas.
- Sería necesario reconocer los beneficios potenciales multidimensionales que ofrecen los empleos verdes, y apostar firmemente por su desarrollo, construyendo sobre los avances ya logrados.
- Sería muy deseable contar con un lugar (web) de referencia para centralizar las buenas prácticas ya implantadas y desarrolladas por tantas empresas, promoviendo su replicación.
- Se reitera la necesidad de lograr integrar la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas en los sistemas de certificación y de gestión ya existentes y operativos, y no crear nuevos “sellos” de biodiversidad.
- Queda mucho por hacer en relación a la sensibilización de la sociedad sobre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, ya que son los consumidores los que realmente tienen el poder de promover la sostenibilidad de las empresas, favoreciendo aquellas empresas y productos más respetuosos con el medio ambiente. Los resultados de la encuesta del Eurobarómetro sobre percepción de la biodiversidad demuestran claramente que “sólo” se trata de establecer los vínculos correctos, ya que la percepción de que dependemos realmente de la biodiversidad y los ecosistemas ya existe. Falta establecer el vínculo con la acción del día a día.

### 3. INCENTIVOS PARA LOS SECTORES ECONÓMICOS ESPAÑOLES, EN RELACIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

#### 3.1. Planteamiento general

El artículo 11 del *Convenio sobre la Diversidad Biológica* (1992), titulado "Incentivos", establece que "Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económicas y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica".

En 2000, la 6ª Conferencia de las Partes del Convenio adoptó un *programa de trabajo sobre incentivos*<sup>59</sup> (con un nuevo impulso específico en 2008<sup>60</sup>), en lo que ha sido un elemento que se ha ido repitiendo de forma regular en la agenda de las sucesivas reuniones desde entonces. A instancias de la misma Conferencia de las Partes, se celebró en 2009 un taller internacional sobre la temática en París, incluso con la asistencia financiera del Gobierno de España, y organizada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con unas muy interesantes conclusiones que iremos integrando en el presente apartado<sup>61</sup>.

**Y es que aquellas medidas que en lo posible puedan incentivar la conservación de la diversidad biológica o el uso sostenible de sus componentes son reconocidas cada vez más como una herramienta clave para que los diferentes sectores económicos vayan incorporando consideraciones al respecto en sus políticas, estrategias, y acciones.** De hecho, la Conferencia de las Partes ha identificado justamente la *ausencia o poca aplicación* de incentivos de diverso tipo como una de las causas principales de pérdida de biodiversidad y servicios de los ecosistemas derivadas de la actividad económica.

El *Plan Estratégico de la Diversidad Biológica 2011-2020*, aprobado en la 10ª Conferencia de las Partes (Nagoya, 2010), refleja la necesidad urgente de configurar y aplicar incentivos, concretamente en su Meta número 3, que dividimos aquí intencionadamente en sus tres ideas clave:

*Meta 3: Para 2020, a más tardar, se habrán eliminado, eliminado gradualmente o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar los impactos negativos,*

*... y se habrán desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica*

*... de conformidad con el Convenio y otras obligaciones internacionales pertinentes y en armonía con ellos, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas nacionales.*

Es interesante constatar que se establecen dos dimensiones respecto a los incentivos: aquellos *perjudiciales* para la diversidad biológica, y aquellos *positivos* para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. Tenemos así ya una primera división de la tipología de incentivos, *según su impacto sobre la diversidad biológica*.

<sup>59</sup> Ver COP 5 Decisión V/15, disponible en [www.cbd.int/decision/cop/?id=7157](http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7157)

<sup>60</sup> Ver COP 8 Decisión IX/6

<sup>61</sup> Ver documento "Incentive measures (article 11): information and good-practice cases from different regions on the identification and removal or mitigation of perverse, and the promotion of positive, incentive, disponible en [www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-10/information/cop-10-inf-18-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-10/information/cop-10-inf-18-en.pdf)

### ***En cuanto a los incentivos perjudiciales para la biodiversidad***

Se han detectado ciertos tipos de subsidios como promotores *negativos* para los ecosistemas y la biodiversidad, concretamente por su actuación en dos sentidos:

*Infravaloran económicamente el uso de los recursos naturales.* Ya de por sí, sin subsidios, el precio cargado en los precios por el aprovechamiento de los recursos naturales (si es que realmente se incorpora esta dimensión al precio) raramente refleja su valor real, en relación a los servicios que la biodiversidad está aportando a los productos y servicios.

Los precios excesivamente bajos, normalmente en el marco de unos mercados que fallan en la incorporación de las externalidades negativas a nivel ambiental, fomentan el consumismo. Los subsidios pueden agravar todavía más el problema, bajando todavía más los precios incluso por debajo de los costes de producción (que como comentamos no suelen integrar todas las externalidades).

*Fomentan el incremento de la producción.* Algunas políticas proveen de subsidios a sectores sensibles a nivel medioambiental: agricultura, pesca, producción de energía, transporte, o industria pesada. Las ayudas que reducen los costes o mejoran el retorno a los productores incentivan a producir en cantidades *superiores* que en ausencia del subsidio, lo que conduce p.ej. a un uso todavía mayor de agentes contaminantes (p.e. pesticidas o fertilizantes), y a unos impactos mayores de producción. Todo en detrimento de la biodiversidad. *Se considera por ello importante que los subsidios no sean condicionantes sobre la producción o los niveles de materiales que se insertan en la cadena de producción.*

### ***En cuanto a los incentivos positivos para la biodiversidad***

En el marco del programa continuo de trabajo sobre incentivos del Convenio sobre Diversidad Biológica, la Conferencia de las Partes anima a los diferentes sectores económicos a promover el diseño e implementación de incentivos *positivos* para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica que sean:

- efectivos
- transparentes
- focalizados
- monitoreados apropiadamente
- eficientes en coste
- consistentes y en armonía con la Convención y otras obligaciones internacionales relevantes
- que no generen incentivos perversos y negativos

Se han de configurar también teniendo en cuenta:

- el rango de incentivos positivos identificados en el informe TEEB para responsables políticos<sup>62</sup>
- el principio de "quien contamina paga" y el de "recuperación de la totalidad de los costes", así como
- el modo de vida de las comunidades locales e indígenas.

En relación al principio de "*quien contamina paga*", el informe TEEB entiende que se trata de reflejar el valor de los recursos naturales en la toma de decisiones públicas y privadas, y acercar los incentivos del sector privado a los intereses de la sociedad. Se enumeran algunos instrumentos posibles: normas, cuotas, multas por incumplimiento, exigencia de indemnización, impuestos sobre la contaminación (p.ej. impuestos sobre la contaminación del aire y del agua) e impuestos sobre los productos (p.ej., impuestos sobre los pesticidas y fertilizantes).

<sup>62</sup> Disponible en

[www.teebweb.org/Portals/25/Documents/TEEB%20for%20National%20Policy%20Makers/TEEB%20for%20Policy%20exec%20Spanish.pdf](http://www.teebweb.org/Portals/25/Documents/TEEB%20for%20National%20Policy%20Makers/TEEB%20for%20Policy%20exec%20Spanish.pdf)



En relación al principio de "recuperación de la totalidad de los costes", TEEB establece que los costes de la prestación de productos o servicios (incluidos los costes ambientales) se asignen al usuario o al beneficiario. Por consiguiente, los consumidores pagan el coste *total* de lo que consumen, por ejemplo, el suministro de agua o las concesiones madereras.

### ***Los incentivos a nivel de la Unión Europea.***

La *Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural*<sup>63</sup>, contiene todo un apartado dedicado a "movilización de recursos en apoyo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos".

Tomando la Estrategia de punto de partida, el Parlamento Europeo adoptó el 20 de abril de 2012 una resolución en la que, entre otros, pide que se eliminen gradualmente hasta 2020 los subsidios perjudiciales para el medio ambiente. El Parlamento insta a la Comisión y a los Estados Miembros a *identificar* los subsidios perjudiciales, de acuerdo a criterios objetivos. También pide la publicación, para finales de 2012, de un plan de acción (con un cronograma) sobre cómo eliminar estos subsidios hasta 2020, en línea con el acuerdo de Nagoya<sup>64</sup>. Como ejemplo, el Parlamento Europeo opina que los pagos de la PAC deberían ir acompañados de un estricto control sobre el cumplimiento de las normas que contribuyen a preservar la biodiversidad y los ecosistemas, incluso ampliándose las inspecciones agrícolas a tal fin. Así, la PAC debería ser reorientada para compensar a los agricultores por producir bienes públicos, puesto que "el mercado no tiene en cuenta ahora mismo el valor económico de los importantes bienes públicos que puede brindar la agricultura".

Destacan entre las declaraciones de los diputados, las de Gerben-Jan Gerbrandy (ALDE, Países Bajos): "*los servicios que nos ofrece la naturaleza - como agua potable, aire limpio, tierra fértil o alimentos - no sólo son cruciales para el bienestar de la especie humana, sino que también gozan de un altísimo valor económico. Según economistas, cada año perdemos un 3 por ciento del PIB por culpa de la pérdida de biodiversidad. Esto cuesta a la UE 450.000 millones de euros año tras año. Comparada con estas cifras, una inversión de 5.800 millones de euros al año en Natura 2000 es una ganga*".

El Parlamento destaca la importancia de movilizar fondos europeos y nacionales de todas las fuentes posibles, "incluyendo la creación de un instrumento específico para financiar la biodiversidad, así como desarrollar mecanismos financieros *innovadores* - en particular "bancos de biodiversidad" en conjunción con medidas de compensación - de cara a alcanzar los objetivos fijados en relación a la biodiversidad". Asimismo menciona la posibilidad de instaurar el *pago por servicios ambientales*.

Es importante destacar que el Parlamento Europeo reconoce el enorme valor económico que nos ofrece la biodiversidad, por lo que quedaría totalmente justificada una mayor inversión para su conservación, teniendo en cuenta el retorno tan favorable que recibimos de la misma. El Parlamento lamenta la reducción en las inversiones del programa LIFE, al cual adscribe un gran potencial como generador de oportunidades de conservación y empleo.

El Parlamento Europeo *alienta también a relacionar los programas LIFE con proyectos de responsabilidad corporativa (de empresas) que promuevan la biodiversidad*.

En relación a la alusión a programas de responsabilidad corporativa a nivel empresarial en la mencionada resolución del Parlamento, desde el presente estudio de fondo proponemos la adopción - para el programa LIFE, o para iniciativas nacionales - de un planteamiento similar bajo el cual opera el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (o "Global

<sup>63</sup> Disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0244:FIN:ES:PDF>

<sup>64</sup> Ver [www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/content/20120410FCS42635/11/html/EI-PE-defiende-que-la-reforma-de-la-PAC-se-oriente-a-preservar-la-biodiversidad](http://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/content/20120410FCS42635/11/html/EI-PE-defiende-que-la-reforma-de-la-PAC-se-oriente-a-preservar-la-biodiversidad). La resolución está disponible en [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/EP\\_resolution\\_april2012.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/EP_resolution_april2012.pdf)

Environment Facility - GEF", en inglés), el mecanismo financiero de diversos acuerdos ambientales (Convenio de la Diversidad Biológica, Convención sobre Cambio Climático, y otros), y que funciona bajo la fórmula de un fondo fiduciario ("trust fund").

*En este sentido, proponemos que los programas financieros incluyan la posibilidad de presentar proyectos conjuntos entre empresas/administraciones locales y ONG de conservación, donde el instrumento LIFE pudiese aportar "solamente" la financiación adicional que permitiría "ambientalizar" un proyecto planificado y pendiente de ejecutar por parte de esas empresas o entidades locales, más allá de una línea de base de "business as usual".*

El financiador (LIFE o a nivel estatal) ya no tendría que cargar con todo el coste de un proyecto, sino sólo con esa "adicionalidad" de incluir consideraciones relacionadas con la biodiversidad y los ecosistemas en un proyecto pendiente de ejecutar. Con ello, un mismo financiamiento podría cubrir un gran número de proyectos y de acciones, *a la vez que avanzar simultáneamente hacia la responsabilidad corporativa de las empresas.*

Se trataría de llevar a cabo un cambio de planteamiento de 180°. Por ejemplo para el caso del LIFE: mientras actualmente las entidades que presentan un proyecto LIFE tienen que buscar el % de financiación que *no* cubre el LIFE (p.e. mediante colaboraciones con empresas), bajo el nuevo planteamiento *la financiación básica ya se tendría* (→ los proyectos pendientes de ejecutar por parte de las empresas o entidades locales), y LIFE aportaría el plus de excelencia en biodiversidad, bajo un planteamiento de partnership entre sector privado/sector público, y las entidades de conservación.

Todo el trabajo realizado en el marco del Fondo para el Medio Ambiente Mundial sería de gran ayuda, y podría acelerar enormemente la implantación de un sistema de este tipo.

### 3. 2. Incentivos a la conservación de la biodiversidad en España

El Convenio de la Diversidad Biológica solamente cuenta con *un* informe de España en relación a los incentivos, del año 2002<sup>65</sup>. El 4º informe al Convenio sobre la Diversidad Biológica, remitido por España en marzo del 2009<sup>66</sup>, solamente hace referencia en tres ocasiones el concepto de "incentivos": uno en relación al programa Araucaria, y dos en relación a las áreas protegidas, planteando específicamente como meta *"para 2008, estudiar y revisar las políticas, según proceda, incluida la utilización de valoración social y económica e incentivos, para proporcionar un entorno favorable fortalecedor para un establecimiento y administración más eficaz de las áreas protegidas y sistemas de áreas protegidas"*.

En cuanto a "avances realizados", España aludía a la Ley 42/2007 y los "nuevos mecanismos" que promovía, como la custodia del territorio (artículo 72), incentivos a externalidades positivas en el ámbito de los espacios protegidos y de los acuerdos de custodia del territorio (artículo 73), y el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad (artículo 74). España también mencionaba que "en políticas sectoriales, como la política agraria, se vinculan subvenciones a la localización de explotaciones en áreas protegidas".

Es de esperar que en el siguiente informe al Convenio se incluya una relación más detallada sobre los incentivos existentes, así como avances en el estudio de nuevas medidas, también en cumplimiento y seguimiento del *Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017 de España*<sup>67</sup>.

El Plan, aprobado en septiembre de 2011, integra los incentivos sobre todo en su Objetivo 8.1. - "Asegurar la adecuada financiación de la política de conservación de la biodiversidad" - al hablar de establecer un "Grupo de trabajo sobre mecanismos fiscales que favorezcan la conservación de la biodiversidad", y llevar a cabo un "Análisis sobre incentivos

<sup>65</sup> Ver [www.cbd.int/doc/case-studies/inc/cs-inc-es-01-intro-es.pdf](http://www.cbd.int/doc/case-studies/inc/cs-inc-es-01-intro-es.pdf)

<sup>66</sup> Ver [www.cbd.int/doc/world/es/es-nr-04-es.pdf](http://www.cbd.int/doc/world/es/es-nr-04-es.pdf)

<sup>67</sup> Ver [www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/Plan\\_Estrat%C3%A9gico\\_Patrimonio\\_Natural\\_Biodiversidad\\_tcm7-178313.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/Plan_Estrat%C3%A9gico_Patrimonio_Natural_Biodiversidad_tcm7-178313.pdf)



contrarios para la biodiversidad". Para ambos se establece la responsabilidad en lo que en 2011 todavía era la *Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino*. El problema es que se parte totalmente de cero, ya que en ambos casos se indica como situación actual que el grupo de trabajo "no está establecido", y el análisis está "sin elaborar". Faltará ver cómo el nuevo gobierno integra y desarrolla estos objetivos.

Revisando la vigencia de las medidas comunicadas, y buscando nuevas fuentes, establecemos a continuación unas líneas de incentivos para las PYME españolas:

### 3.2.1. Incentivos basados en políticas exclusivamente nacionales

#### a.) Legislación

##### → Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

La ley 42/2007<sup>68</sup> establece que las Administraciones Públicas deben dotarse de herramientas que permitan conocer el estado de conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad española, y las causas que determinan sus cambios, ya que con base a este conocimiento podrán diseñar las medidas a adoptar para asegurar su conservación. Deben integrar en las políticas sectoriales los objetivos y las previsiones necesarios para la conservación y valoración del patrimonio natural, la protección de la biodiversidad, la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, y el mantenimiento, y en su caso la restauración, de la integridad de los ecosistemas.

El Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017 desarrolla ulteriormente la Ley, estableciendo metas, objetivos y acciones para promover la conservación, el uso sostenible y la restauración del patrimonio natural y la biodiversidad para el periodo 2011-2017.

Como hemos comentado anteriormente, la revisión de la principal ley sobre biodiversidad en España promueve tres mecanismos, a nivel de incentivos: la custodia del territorio (incluidos posibles acuerdos de cesión), los incentivos para las externalidades positivas, y el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, que pasamos a enumerar rápidamente.

En su artículo 72, sobre promoción de la **custodia del territorio**, establece que las Administraciones Públicas fomentarán la custodia del territorio mediante acuerdos entre entidades de custodia y propietarios de fincas privadas o públicas; acuerdos que deben tener por objetivo principal la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad."

También establece la posibilidad de que la Administración General del Estado, cuando sea titular de terrenos situados en espacios naturales, pueda cerrar acuerdos de cesión de su gestión (total o parcial), con entidades de custodia del territorio. Estos acuerdos deben prever un sistema de financiación para su desarrollo, bien mediante aportaciones económicas, edificaciones, equipamientos, maquinaria, vehículos o cualquier otro bien o servicio, así como las directrices mínimas de gestión, fijadas en un correspondiente plan de gestión.

Fundación Biodiversidad opera un portal específico sobre la Custodia del Territorio en [www.custodia-territorio.es/](http://www.custodia-territorio.es/) .

En el artículo 73 la Ley estipula unos "**incentivos a las externalidades positivas** en el ámbito de los espacios protegidos y de los acuerdos de custodia del territorio", estableciendo que las Comunidades Autónomas puedan regular los mecanismos y las condiciones para incentivar las externalidades positivas de terrenos ubicados en espacios declarados protegidos o en los cuales existan acuerdos de custodia del territorio debidamente formalizados. En dichos incentivos deberán tenerse en cuenta los servicios prestados por los ecosistemas, fomentando la conservación,

<sup>68</sup> Ver [www.boe.es/boe/dias/2007/12/14/pdfs/A51275-51327.pdf](http://www.boe.es/boe/dias/2007/12/14/pdfs/A51275-51327.pdf)



restauración y mejora de la biodiversidad. Faltaría por ver el desarrollo normativo realizado en cada una de las Comunidades Autónomas.

En el caso de Cataluña, el *anteproyecto* para la nueva Ley de Biodiversidad y Patrimonio Natural, prevé la posibilidad de “pagar” con fincas de alto valor ambiental posibles deudas contraídas con la administración pública, y establece la semilla para el desarrollo de sistemas de “pago por servicios ambientales”, que no obstante no deben producir distorsiones en el mercado ni en la conservación del patrimonio natural<sup>69</sup>.

El artículo 74 prevé la creación de un **Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad**, con el objetivo de poner en práctica aquellas medidas destinadas a apoyar la consecución de los objetivos de la Ley, así como: la gestión forestal sostenible, la prevención estratégica de incendios forestales, y la protección de espacios forestales y naturales en cuya financiación participe la Administración General del Estado. Dicho fondo debe financiar acciones de naturaleza plurianual, y actuará como instrumento de cofinanciación destinado a asegurar la cohesión territorial.

Del Fondo como tal (planteado en 2007), hasta la fecha no se ha llegado a regular su funcionamiento, pese a estipular la Ley una necesaria regulación en un periodo de 4 años. En su defecto, en 2011 se estableció meramente un reparto por Comunidades Autónomas en un Consejo de Ministros, formalizándose los criterios de distribución y los compromisos financieros resultantes de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 13 de julio de 2011<sup>70</sup>.

Más información:

Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017:

[www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/rd\\_plan\\_estrategico\\_patrimonio\\_natural\\_biodiversidad.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/rd_plan_estrategico_patrimonio_natural_biodiversidad.aspx)

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

[www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/legislacion-y-convenios/leypatrimonionaturalybiodiv14\\_12\\_07\\_tcm7-22790.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/legislacion-y-convenios/leypatrimonionaturalybiodiv14_12_07_tcm7-22790.pdf)

## → Deducción fiscal del Impuesto sobre sociedades en materia de medio ambiente

El gobierno español ofrece una deducción fiscal del Impuesto sobre Sociedades a aquellas empresas que demuestren haber efectuado modificaciones que reduzcan sus emisiones al aire, suelo o aguas residuales. Se pueden acoger a este incentivo fiscal las inversiones en elementos patrimoniales del inmovilizado material que tengan por finalidad la protección del medio ambiente.

El Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades, en su artículo 39 sobre deducciones fiscales (modificado por el artículo 92 la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible), establece dichas deducciones para *“las inversiones realizadas en bienes del activo material destinadas a la protección del medio ambiente consistentes en instalaciones*

- *que eviten la contaminación atmosférica o acústica procedente de instalaciones industriales, o*
- *contra la contaminación de aguas superficiales, subterráneas y marinas, o*
- *para la reducción, recuperación o tratamiento de residuos industriales propios,*

Dichas actuaciones darán derecho a practicar una deducción de la cuota íntegra del 8% de las de las inversiones que estén incluidas en programas, convenios o acuerdos con la Administración competente en materia medioambiental, quien deberá expedir la certificación de la convalidación de la inversión. La parte de la inversión financiada con subvenciones no dará derecho a deducción.”

<sup>69</sup> Ver el Informe preliminar sobre el anteproyecto, elaborado por el Consejo Asesor para el Desarrollo Sostenible de la Generalitat de Cataluña, en [www15.gencat.cat/cads/AppPHP/images/stories/informes/2010/informe\\_5\\_2010\\_llei\\_biodiversitat.pdf](http://www15.gencat.cat/cads/AppPHP/images/stories/informes/2010/informe_5_2010_llei_biodiversitat.pdf)

<sup>70</sup> Ver [www.lamoncloa.gob.es/ConsejodeMinistros/Referencias/\\_2011/refc20110722.htm#Loteta](http://www.lamoncloa.gob.es/ConsejodeMinistros/Referencias/_2011/refc20110722.htm#Loteta)



Por otra parte, el Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades, define en su artículo 33 el ámbito de aplicación de la deducción en relación a la tipología de instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente, mientras que su artículo 38 define los requisitos de la deducción por instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente, y detalla que la prueba del cumplimiento de este requisito se realizará mediante la certificación de convalidación de la inversión expedida por la referida Administración.

Más información:

Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades:

[www.minhap.gob.es/Documentacion/Publico/NormativaDoctrina/Tributaria/Impuesto%20sobre%20Sociedades/RDLeg\\_4-2004.pdf](http://www.minhap.gob.es/Documentacion/Publico/NormativaDoctrina/Tributaria/Impuesto%20sobre%20Sociedades/RDLeg_4-2004.pdf)

Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades:

[www.minhap.gob.es/Documentacion/Publico/NormativaDoctrina/Tributaria/Impuesto%20sobre%20Sociedades/RD%201777-2004%20RIS.pdf](http://www.minhap.gob.es/Documentacion/Publico/NormativaDoctrina/Tributaria/Impuesto%20sobre%20Sociedades/RD%201777-2004%20RIS.pdf)

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible:

[www.boe.es/boe/dias/2011/03/05/pdfs/BOE-A-2011-4117.pdf](http://www.boe.es/boe/dias/2011/03/05/pdfs/BOE-A-2011-4117.pdf)

Dirección General de Tributos. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

[www.minhap.gob.es/es-](http://www.minhap.gob.es/es-)

[ES/Areas%20Tematicas/Impuestos/Direccion%20General%20de%20Tributos/Paginas/Direccion%20general%20de%20tributos.aspx](http://ES/Areas%20Tematicas/Impuestos/Direccion%20General%20de%20Tributos/Paginas/Direccion%20general%20de%20tributos.aspx)

## b.) Apoyo financiero

→ **Iniciativa RSE-PYME.** Iniciada en noviembre de 2011, responde a la necesidad de fomentar la Responsabilidad Social Empresarial (RSE)<sup>71</sup> entre las Pequeñas y Medianas Empresas. Para ello, la Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas<sup>72</sup> y el Instituto de Crédito Oficial<sup>73</sup> colaboran para dar asesoramiento técnico y formación específica a las PYME para la incorporación de prácticas de RSE en esta tipología de empresas.

Más información: [www.pactomundial.org/iniciativarsePYME/](http://www.pactomundial.org/iniciativarsePYME/)

→ **Ayudas RSE-PYME.** Programa de ayudas mediante el cual el Ministerio de Industria, Energía y Turismo pretende acercar de manera específica el concepto de RSE a las pequeñas y medianas empresas, sensibilizarlas acerca de la importancia de incorporarla en sus prácticas empresariales, así como hacerles llegar las ventajas competitivas que se derivan de esta integración. La finalidad última de esta iniciativa es mejorar la competitividad de las PYME a través de la incorporación de la RSE en sus estrategias empresariales. Las actuaciones objeto de ayuda incluyen la elaboración de memorias de sostenibilidad y la implantación de sistemas de gestión de RSE, entre otras.

<sup>71</sup> Según el Foro de Expertos en Responsabilidad Social Empresarial del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, *"la Responsabilidad Social de la Empresa es, además del cumplimiento estricto de las obligaciones legales vigentes, la integración voluntaria por parte de la empresa, en su gobierno y gestión, en su estrategia, políticas y procedimientos, de las preocupaciones sociales, laborales y ambientales y de respeto a los derechos humanos que surgen de la relación y el diálogo transparentes con sus Grupos de Interés, responsabilizándose así de las consecuencias y los impactos que derivan de sus acciones."*

<sup>72</sup> Ver [www.pactomundial.org/index.asp](http://www.pactomundial.org/index.asp)

<sup>73</sup> Ver [www.ico.es/webcomercial/portal/](http://www.ico.es/webcomercial/portal/)



Más información: [www.minetur.gob.es/PortalAyudas/RSE/Paginas/Index.aspx](http://www.minetur.gob.es/PortalAyudas/RSE/Paginas/Index.aspx)

→ **ICO. Financiación para PYME.** El Instituto de Crédito Oficial es una entidad pública empresarial, adscrita al Ministerio de Economía y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Economía que tiene consideración de Agencia Financiera del Estado. El ICO trabaja por el crecimiento y la mejora de la distribución de la riqueza nacional y fomenta aquellas actividades económicas que por su trascendencia social, cultural, innovadora o ecológica merezcan una atención preferente. De entre sus líneas de ayuda para PYME, destacamos en relación al medio ambiente:

Fondo FOND-ICO infraestructuras: participaciones directas en el capital y cuasi-capital de las empresas, para financiar inversiones en infraestructuras que prioritariamente se desarrollen en los sectores de transporte, **energía y medioambiente**, infraestructura social y servicios.

Fondo FOND-ICOPYME: participaciones directas en el capital y cuasi-capital de las empresas, para financiar sus necesidades de crecimiento **que reduzcan los impactos medioambientales.**

Más información: [www.ico.es/webcomercial/portal/pymes/](http://www.ico.es/webcomercial/portal/pymes/)

#### → Subvenciones para implantación de EMAS e ISO 14001

En relación al Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS)<sup>74</sup> - sistema voluntario promovido desde la Unión Europea – es interesante destacar que desde los diferentes organismos competentes a nivel estatal se generan convocatorias periódicas de subvenciones para la implantación de este sistema de gestión ambiental, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Del mismo modo, existen también convocatorias periódicas de subvención para la implantación del sistema de gestión ambiental de reconocimiento internacional desarrollado por la Organización Internacional para la Estandarización, p.ej. ISO 14001.

El Organismo competente con carácter subsidiario a nivel estatal es el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en: [www.magrama.gob.es/es/](http://www.magrama.gob.es/es/).

Algunas Comunidades Autónomas operan este tipo de ayudas en el momento de la redacción del presente estudio (ver a continuación, indicadas con un \*), o lo han hecho en algún momento. En general, se recomienda a las PYME contactar con el órgano competente de su Comunidad Autónoma, de cara a demandar la información sobre las convocatorias vigentes, o pedir su convocatoria futura.

- \* ANDALUCÍA. Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Andalucía. D.G. de Prevención y Calidad Ambiental. Ver [www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb)

Convocatoria vigente: actualmente, existe una línea de apoyo a PYME para la implantación y certificación de sistemas de gestión medioambiental (Norma UNE-EN-ISO 14001), ver ORDEN de 18 de enero de 2012, por la que se establecen las bases reguladoras de un Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial en Andalucía y se efectúa su convocatoria para los años 2012 y 2013. Ver [www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2012/18/d/updf/d3.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2012/18/d/updf/d3.pdf)

<sup>74</sup> Ver <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0001:0045:ES:PDF>



- ARAGÓN. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Aragón. D.G. de Calidad Ambiental. Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. Ver [www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente)
- CANTABRIA. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Comunidad Autónoma de Cantabria. D.G. de Medio Ambiente. Ver [www.medioambientecantabria.com/emas/ampliar.php?Id\\_contenido=17785](http://www.medioambientecantabria.com/emas/ampliar.php?Id_contenido=17785)
- CASTILLA LA MANCHA. Consejería de Agricultura de Castilla la Mancha. Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental. Ver [www.jccm.es/medioambiente/rvca/emas.htm](http://www.jccm.es/medioambiente/rvca/emas.htm)
- CASTILLA Y LEÓN. Consejería de Fomento y Medio Ambiente de Castilla y León. Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental. Ver [www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1284149066372/ / /](http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1284149066372/ / /)
- \* CATALUÑA. Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya. Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad. D.G. de Calidad Ambiental. Ver [www20.gencat.cat/portal/site/mediambient?newLang=es\\_ES](http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient?newLang=es_ES)

Convocatoria vigente: ORDEN TES/81/2012, de 23 de marzo, por la que se aprueban las bases reguladoras de las subvenciones para la implantación de sistemas voluntarios de gestión ambiental. Pueden ser objeto de las subvenciones reguladas en estas bases las actuaciones siguientes:

- la implantación, con personal propio o externo, de un sistema de gestión ambiental de acuerdo con el Reglamento (CE) núm. 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009 (en adelante, Reglamento EMAS), y la posterior verificación llevada a cabo por un verificador ambiental acreditado.
- la implantación, con personal propio o externo, de un sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001, y la posterior certificación llevada a cabo por un certificador ambiental acreditado.

Ver

[www20.gencat.cat/portal/site/portaldogc/menuitem.c973d2fc58aa0083e4492d92b0c0e1a0/?vgnnextoid=485946a6e5dfe210VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&appInstanceName=default&action=fitxa&documentId=605144&language=es\\_ES&newLang=es\\_ES](http://www20.gencat.cat/portal/site/portaldogc/menuitem.c973d2fc58aa0083e4492d92b0c0e1a0/?vgnnextoid=485946a6e5dfe210VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&appInstanceName=default&action=fitxa&documentId=605144&language=es_ES&newLang=es_ES)

→ En Cataluña opera uno de los dos ClubEMAS operativos en España (junto al de Murcia). Ver [www.clubemas.cat](http://www.clubemas.cat)

- \* GALICIA. Consejería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia. Territorio e Infraestructuras. Secretaría de Calidad y Evaluación Ambiental. Servicio de Prevención y Gestión Ambiental. Ver [www.cmati.xunta.es/portal/cidadan/pid/2648](http://www.cmati.xunta.es/portal/cidadan/pid/2648)

Convocatoria vigente: ORDEN de 10 de abril de 2012 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas a las PYME para la financiación de actuaciones destinadas a la prevención, protección, mejora y conocimiento ambiental, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en el marco del Programa operativo FEDER Galicia 2007-2013, al tiempo que se hace pública su convocatoria para el año 2012. Incluye La implantación y mantenimiento en el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

Ver [www.xunta.es/dog/Publicados/2012/20120502/AnuncioCA02-240412-0001\\_es.html](http://www.xunta.es/dog/Publicados/2012/20120502/AnuncioCA02-240412-0001_es.html)



- \* ISLAS BALEARES. Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Gobierno Balear. Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático. Servicio de Calidad Ambiental. Ver el programa ECOTUR de la Conselleria d'Agricultura, que tiene como objetivo la promoción de la implantación de instrumentos voluntarios para la mejora integral del medio ambiente: [www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=234&cont=5521&lang=ca&camp=yes](http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=234&cont=5521&lang=ca&camp=yes)

- \* CANARIAS. Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad del Gobierno de las Islas Canarias. Viceconsejería de Medio Ambiente. Dirección General de Calidad Ambiental. Servicio Económico Administrativo. Ver [www.gobiernodecanarias.org/cmayero/medioambiente/calidadambiental/emas/index.html](http://www.gobiernodecanarias.org/cmayero/medioambiente/calidadambiental/emas/index.html)

Convocatorias vigentes: ORDEN de 16 de marzo de 2012, por la que se convocan las subvenciones para el fomento del instrumento establecido en el Reglamento (CE) nº 1221/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en el ejercicio 2012. Ver [www.gobcan.es/boc/2012/064/010.html](http://www.gobcan.es/boc/2012/064/010.html)

- \* MADRID. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Madrid. Dirección General de Evaluación Ambiental. Área de Control Integrado de la Contaminación. Ver [www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_InfPractica\\_FA&cid=1142441173423&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&sm=1142437684572](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_InfPractica_FA&cid=1142441173423&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&sm=1142437684572)

Mediante la Orden 1355/2010, de 27 de abril se publican las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a PYME para la implantación y mantenimiento de sistemas de gestión y auditoría medioambientales, si bien, actualmente no hay ninguna convocatoria de subvenciones publicada.

- MURCIA. Consejería de Presidencia del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia. D.G. de Medio Ambiente. Ver [www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4696&IDTIPO=100&RASTRO=c511\\$m8863](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4696&IDTIPO=100&RASTRO=c511$m8863)

→ En Murcia opera uno de los dos ClubEMAS existentes en España. Ver [www.clubemas-rm.org](http://www.clubemas-rm.org)

- NAVARRA. Departamento de Desarrollo Rural, Industria, Empleo y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. D.G. de Medio Ambiente y Agua. Ver [www.navarra.es/home\\_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Desarrollo+Rural+y+Medio+Ambiente/Organigrama/Estructura+Organica/Medio+Ambiente/](http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Desarrollo+Rural+y+Medio+Ambiente/Organigrama/Estructura+Organica/Medio+Ambiente/)

- PAÍS VASCO. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno del País Vasco. Dirección General de Planificación Ambiental. Viceconsejería de Medio Ambiente. Ver [www.inqurumena.ejgv.euskadi.net/r49-emas/es/](http://www.inqurumena.ejgv.euskadi.net/r49-emas/es/)

- ASTURIAS. Consejería de Medio ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Gobierno del Principado de Asturias. Dirección General de Calidad Ambiental y Obras Hidráulicas. Oficina para la Sostenibilidad, el Cambio Climático y la Participación. Ver [www.redambientalasturias.es/](http://www.redambientalasturias.es/)

- COMUNIDAD VALENCIANA. Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana. D.G. de Calidad Ambiental. Servicio de Protección y Control Integrado de la Contaminación. Ver [www.cma.qva.es/ctl/](http://www.cma.qva.es/ctl/)



### c.) Otros incentivos no económicos

→ **Campaña Empresa y Biodiversidad.** Promovida por el programa Empleaverde de la Fundación Biodiversidad<sup>75</sup> y Fundación Global Nature<sup>76</sup> tiene como objetivos: (i) difundir la información y demostrar las metodologías y herramientas que ayudan a las empresas a evaluar y mitigar sus impactos en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; (ii) mostrar el compromiso entre empresas y proyectos regionales y nacionales relacionados con la biodiversidad; (iii) promover y facilitar la creación de sólidas asociaciones a favor de la Biodiversidad entre las Empresas, entidades dedicadas a conservación de naturaleza y otras partes interesadas a nivel local, regional y nacional; y (iv) mejorar el proceso de toma de decisiones empresariales relacionadas con los riesgos y oportunidades de las operaciones comerciales, en relación a los servicios de conservación de la Biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Más información de la campaña en la página web: [www.empresaybiodiversidad.org/](http://www.empresaybiodiversidad.org/)

→ **Proyecto EMAS Easy en empresas.** La fundación Vida Sostenible ha iniciado una campaña que presta soporte técnico a las PYME que quieran implantar el sistema de gestión ambiental EMAS Easy (Ver apartado 5.3 del presente Estudio); basado en una metodología participativa que sirve para compartir conocimientos, experiencias, realidades y buenas prácticas al tiempo que se potencia el desarrollo de capacidades para adquirir información, analizar el entorno de los centros de trabajo, fomentar ciertos valores y comportamientos, comprometerse con la mejora ambiental y llevar a la práctica acciones de mejora ambiental.

Más información de la campaña en la página web: [www.vidasostenible.org/empresas/empresas2.asp?id=172](http://www.vidasostenible.org/empresas/empresas2.asp?id=172)

#### 3.2.2. Incentivos basados en fondos y programas europeos

Los objetivos del paquete Energía y Clima de la UE, junto con las Directivas de Residuos, Agua y la Iniciativa emblemática de la Estrategia Europa 2020<sup>77</sup> sitúan un escenario que movilizará recursos económicos e instrumentos de mercado para alcanzar los objetivos (subastas de derechos de emisión, fondos de carbono, programa LIFE 2014–2018 de la UE, etc.). Dentro de la Iniciativa emblemática de la Estrategia Europa 2020 encontramos la hoja de ruta sobre *Política y estrategia de la UE en biodiversidad para 2020*<sup>78</sup>. Según la Resolución no legislativa de 20 de abril de 2012 del pleno del Parlamento Europeo<sup>79</sup> se destaca que en 2010, la Unión Europea no alcanzó sus objetivos de biodiversidad, por lo que reclama que la conservación de la biodiversidad se convierta en una de las políticas clave. Según la resolución, la auténtica clave de este asunto no está tanto en la estrategia europea, sino en las reformas de las políticas agrícola y pesquera, y el marco financiero plurianual. Como habíamos comentado, el Parlamento enfatiza que es sumamente necesario movilizar conjuntamente fondos europeos y estatales provenientes de cualquier posible fuente, incluso la creación de nuevos mecanismos financieros para conseguir los objetivos europeos de preservación de la biodiversidad.

<sup>75</sup> Ver [www.fundacion-biodiversidad.es/](http://www.fundacion-biodiversidad.es/)

<sup>76</sup> Ver [www.fundacionglobalnature.org](http://www.fundacionglobalnature.org)

<sup>77</sup> La estrategia Europa 2020 apoya la transición a una economía eficiente y baja en carbono para conseguir un crecimiento sostenible. Ofrece un marco de medidas a largo plazo en un gran número de ámbitos políticos y apoya los programas relativos al cambio climático, la energía, el transporte, la industria, las materias primas, la agricultura, la pesca, la biodiversidad y el desarrollo regional. Ver [http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/index_es.htm)

<sup>78</sup> Ver [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/EP\\_resolution\\_april2012.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/EP_resolution_april2012.pdf)

<sup>79</sup> Ver <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>



Para una visión de conjunto, y listado de instrumentos de asistencia aplicada específicamente a las PYME, es imprescindible consultar la página web de la Unión Europea “Programa de asistencia para el cumplimiento de la normativa medioambiental para PYME. Pequeñas, ecológicas y competitivas”<sup>80</sup>.

### a.) Aplicación en España del sistema europeo de desarrollo rural (PAC)

Las últimas reformas de la PAC y el Reglamento de Desarrollo Rural (2007-2013) han promovido la elaboración de una serie de nuevos instrumentos políticos y medidas para mejorar la integración de las consideraciones en materia de biodiversidad en las prácticas agrícolas y silvícolas de la UE. Las ayudas directas a los agricultores con cargo al primer pilar de la PAC – que integra la organización común del mercado único y las ayudas directas a las explotaciones” - se han disociado de la producción y, en su lugar, se han vinculado al respeto de una serie de normas en materia de medio ambiente, bienestar animal y seguridad alimentaria.

También se han introducido nuevas medidas de desarrollo rural – integradas en el llamado “segundo pilar de la PAC”, con vistas a apoyar las actividades agrícolas y silvícolas beneficiosas para la fauna y la flora silvestres. Tales medidas incluyen ayudas adicionales en los lugares Natura 2000 de cara a compensar la pérdida de ingresos, o el coste de las obligaciones de gestión añadidas para lograr los objetivos de la Red Natura 2000. Por otra parte, también incluyen regímenes obligatorios agrícolas o silvícolas para prestar un apoyo personalizado a los agricultores o silvicultores que aplican voluntariamente ciertas prácticas agrarias consideradas beneficiosas para el medio ambiente y la biodiversidad (por encima del nivel de los estándares mínimos). Este pilar es cofinanciado por los Gobiernos nacionales.

Más información en:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/2010\\_bap\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/2010_bap_es.pdf)

Fondo Español de Garantía Agraria: [www.fega.es/PwfGcp/es/accesos\\_directos/condicionalidad/index.jsp](http://www.fega.es/PwfGcp/es/accesos_directos/condicionalidad/index.jsp)

Condicionidad de la PAC – Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

[www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/condicionalidad/cuadroquia.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/condicionalidad/cuadroquia.aspx)

### b.) Fondos Estructurales

Los Fondos estructurales permiten efectuar inversiones sustanciales en protección del medio ambiente, y resultan muy interesantes sobre todo para las PYME que promueven productos y procesos de producción respetuosos con el medio ambiente. También brindan la oportunidad de apoyar directa o indirectamente la conservación de la biodiversidad en el marco de los planes y programas de desarrollo regional o local de la UE. Los criterios medioambientales son prioritarios para dos de los cuatro fondos estructurales existentes: el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y el Fondo Social Europeo (FSE).

Los estados miembros han asignado un total de unos 2.700 millones de euros a la «promoción de la biodiversidad y la protección de la naturaleza (incluida la Red Natura 2000)». En materia de turismo, se han asignado 1.100 millones de Euros más a la «promoción de los recursos naturales» y otros 1.400 millones más a la «protección y el desarrollo del patrimonio natural», en ambos casos especialmente para los proyectos en materia de naturaleza y biodiversidad. Algunos Estados miembros usan los fondos fundamentalmente para promover proyectos de recuperación de hábitats o para contribuir a recomponer las zonas fragmentadas por el desarrollo de infraestructuras (por ejemplo, a través de corredores ecológicos). Otros hacen mayor hincapié en la aplicación de la Red Natura 2000 o la promoción de la conservación de la naturaleza a través del turismo y otras actividades recreativas.

<sup>80</sup> Ver [http://ec.europa.eu/environment/sme/funding/funding\\_es.htm](http://ec.europa.eu/environment/sme/funding/funding_es.htm)



La cualidad principal de estos fondos es que los beneficiarios reciben una contribución directa para financiar sus proyectos. Para seleccionar los proyectos más interesantes, la Unión Europea ha cedido la gestión a los países miembros. En el caso de España, las administraciones autonómicas y central son las encargadas de canalizar las solicitudes. Con este plan, la Unión Europea se ha planteado reducir las diferencias en el desarrollo de las regiones europeas. Pero este no es el único objetivo de cada fondo, ya que se han diseñado con características diferentes. Así, por ejemplo, los fondos FEDER buscan reforzar la creación de PYME, por lo que abre la ventana de la cofinanciación de numerosas actividades. Entre ellas, destacan las tutorías de empresa, la implantación de tecnología innovadora y métodos de trabajo responsables con el medio ambiente, así como el acceso a capital tanto en las fases de inicio como de crecimiento de un negocio<sup>81</sup>.

→ **FEDER.** El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) se creó para reducir las diferencias económicas entre las regiones y fomentar la competitividad y la innovación, con el doble objetivo de crear empleo sostenible y promover un crecimiento respetuoso con el medio ambiente. Para acceder a subvenciones, los proyectos deben potenciar la protección del medio ambiente, estar ligados al desarrollo económico y satisfacer alguno de los siguientes criterios:

- promover puestos de trabajo permanentes en regiones con altos índices de desempleo
- proyectos de infraestructuras que contribuyan al desarrollo económico de una región
- iniciativas locales que promuevan el desarrollo económico regional
- turismo y proyectos culturales

Más información programa del Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER:

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/country/prordn/details\\_new.cfm?qv\\_PAY=ES&qv\\_req=ALL&qv\\_PGM=1121&LAN=8&qv\\_PER=2&qv\\_defl=7](http://ec.europa.eu/regional_policy/country/prordn/details_new.cfm?qv_PAY=ES&qv_req=ALL&qv_PGM=1121&LAN=8&qv_PER=2&qv_defl=7)

→ **FSE.** El Fondo Social Europeo (FSE) tiene por misión apoyar las medidas de prevención y lucha contra el desempleo, desarrollar los recursos humanos e impulsar la integración social en el mercado laboral con objeto de fomentar un elevado nivel de empleo, la igualdad entre hombres y mujeres, un desarrollo sostenible y la cohesión económica y social. En especial, el Fondo apoyará las acciones emprendidas en virtud de la Estrategia europea de empleo y de las Directrices sobre el empleo.

En líneas generales, el FSE ofrece tres tipos de ayuda:

- asistencia a personas, que constituye la principal forma de ayuda y abarca ámbitos como la formación, la formación profesional, la orientación, etc.;
- asistencia a estructuras y sistemas a fin de aumentar la eficacia de las actividades de la asistencia a personas (por ejemplo, aumentando su eficacia);
- medidas de acompañamiento (prestación de servicios y puesta a disposición de instalaciones para la asistencia a personas dependientes, fomento de medidas socio-pedagógicas de acompañamiento, campañas de sensibilización y de información).

→ El **Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA)**. La sección de Orientación del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA) contribuye al desarrollo y al ajuste estructural de las zonas rurales menos desarrolladas aumentando la eficacia de las estructuras de producción, transformación y comercialización de los productos agrícolas y silvícolas.

→ El **Instrumento Financiero de Orientación Pesquera (IFOP)** presta apoyo a la evolución estructural del sector de la pesca.

<sup>81</sup> Más información en [www.expansion.com/2009/03/09/empresas/minegocio/1236629407.html](http://www.expansion.com/2009/03/09/empresas/minegocio/1236629407.html)

Legislación sobre fondos estructurales:

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/regional\\_policy/provisions\\_and\\_instruments/l60014\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/provisions_and_instruments/l60014_es.htm)

Más información sobre fondos estructurales según el Ministerio de Hacienda:

[www.dgfc.sepg.minhap.gob.es/sitios/DGFC/es-ES/Paginas/inicio.aspx](http://www.dgfc.sepg.minhap.gob.es/sitios/DGFC/es-ES/Paginas/inicio.aspx)

### c.) Fondos de Cohesión

El Fondo de Cohesión está dirigido a los Estados miembros con una renta nacional bruta *per cápita* inferior al 90% de la media de la UE. Para el periodo 2007-2013, España puede acogerse a un fondo concebido como “de retirada progresiva”, en la medida en que su renta nacional bruta *per cápita* sea inferior a la media de la UE-15. El Fondo de Cohesión financia actividades de mejora del medio ambiente relacionadas con la energía o el transporte. Los proyectos subvencionables deben promover, por ejemplo, la eficiencia energética, las energías renovables, el transporte ferroviario, el transporte público, o las redes de transporte transeuropeas.

El segundo eje de los Fondos de Cohesión es el Eje 2. “Medio ambiente y desarrollo sostenible”. En este eje caben las actuaciones destinadas a mejorar la gestión del agua (redes de distribución de agua potable; el saneamiento y depuración de aguas residuales) y los residuos domésticos e industriales; recuperar espacios degradados; proteger y promover la biodiversidad; promocionar el transporte urbano limpio; y luchar contra los accidentes naturales.

Sobre todo en el caso de las actuaciones sobre infraestructuras de abastecimiento y depuración de aguas, o las de tratamiento de residuos sólidos urbanos, se intenta buscar un equilibrio entre el impacto ambiental, y su contribución a la sostenibilidad, el uso racional de los recursos, y la minimización del impacto humano.

Legislación sobre fondos de cohesión:

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/regional\\_policy/provisions\\_and\\_instruments/l60018\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/provisions_and_instruments/l60018_es.htm)

Más información sobre fondos de cohesión según el Ministerio de Hacienda:

[www.dgfc.sepg.minhap.gob.es/sitios/DGFC/es-ES/Paginas/inicio.aspx](http://www.dgfc.sepg.minhap.gob.es/sitios/DGFC/es-ES/Paginas/inicio.aspx)

### d.) Incentivos basados en programas LIFE

**El Programa LIFE+** es el único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado, de forma exclusiva. Su objetivo general es contribuir a la aplicación, actualización y desarrollo de la política y la legislación comunitaria en materia de medio ambiente, incluida la integración del medio ambiente en otras políticas, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible. En 2011 la UE ha concedido 85,8 millones de euros a 29 proyectos españoles dedicados a la conservación de la naturaleza, el cambio climático, política medioambiental, tecnologías limpias e información y comunicación medioambiental a través de su Programa Life+<sup>82</sup>.

Las PYME se han beneficiado de forma notable de anteriores programas LIFE: en 2003-2004 recibieron alrededor de 30 millones de euros para desarrollar técnicas innovadoras mediante proyectos piloto. Algunos ejemplos interesantes son los órganos de coordinación de los sistemas de gestión medioambiental, como los programas regionales de asistencia EMAS, que ofrecen a las empresas orientación y auditorías, aparte de iniciativas sectoriales específicas o seminarios de formación para redes de apoyo a la empresa.

<sup>82</sup> Fuente: [www.investinspain.org/icex/cda/controller/interes/0,5464,5296169\\_6256619\\_6258041\\_0,00.html](http://www.investinspain.org/icex/cda/controller/interes/0,5464,5296169_6256619_6258041_0,00.html)

Más información sobre el programa, sus convocatorias y presentación de solicitudes:

[www.magrama.gob.es/es/ayudas-y-subsvenciones/otros/programa-life/](http://www.magrama.gob.es/es/ayudas-y-subsvenciones/otros/programa-life/)

Página web del programa LIFE+ de la Comisión Europea

<http://ec.europa.eu/environment/life/funding/lifeplus.htm>

**Futuro Reglamento LIFE.** El 12 de diciembre de 2011 la Comisión Europea publicó la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al establecimiento de un Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE). La Comisión propone conceder 3.200 millones de euros en el periodo 2014-2020 a este nuevo Programa LIFE. Esta propuesta se basa en el éxito obtenido por el Programa LIFE+ actual si bien se trata de un nuevo Programa mejor estructurado, más estratégico, simplificado y más flexible. Hace especial hincapié en una mejor gobernanza.

Más información:

<http://ec.europa.eu/environment/life/about/beyond2013.htm#proposal>

#### e.) Programa marco para la competitividad y la innovación (CIP)

→ **Intelligent Energy Europe (IEE)**, incluido en el *Programa marco para la competitividad y la innovación (CIP)*<sup>83</sup> que apoya proyectos concretos, iniciativas y mejores prácticas a través de convocatorias de propuestas anuales con el objetivo de involucrar a las empresas en el cumplimiento de los ambiciosos objetivos en relación a la energía y la mitigación del cambio climático que la UE se ha fijado. Incluye ayudas a proyectos de mejora de la eficiencia energética y la promoción de fuentes de energía renovables, transporte sostenible y nuevas técnicas de construcción eficientes energéticamente, entre otros.

Más información: <http://ec.europa.eu/energy/intelligent/>

**Entrepreneurship and Innovation Programme (EIP)**, incluido también en el *Programa marco para la competitividad y la innovación (CIP)*. Proporciona financiación a través de convocatorias anuales para proyectos intersectoriales relacionados con la "eco-innovación", es decir, que mitiguen los impactos ambientales o que promuevan un uso más eficiente de los recursos. Las áreas prioritarias incluyen el reciclado de materiales, edificación, el sector agroalimentario y la "ambientalización" de los negocios.

Para saber más sobre el proyecto:

[http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/about/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/about/index_en.htm)

Para conseguir financiación:

[http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/getting-funds/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/getting-funds/index_en.htm)

Base de datos de proyectos financiados por esta iniciativa europea:

<http://eaci-projects.eu/eco/page/Page.jsp>

<sup>83</sup> El Programa marco para la competitividad y la innovación (CIP), para el periodo 2007-2013 (CIP), se adoptó el 24 de octubre de 2006 por Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo, cuenta con un presupuesto total de 3 621 millones de euros y está dirigido fundamentalmente a las pequeñas y medianas empresas (PYME), apoya las actividades de innovación, facilita el acceso a la financiación y ofrece servicios de apoyo a las empresas en las regiones. Ver [http://ec.europa.eu/cip/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/cip/index_es.htm)





## f.) VII Programa Marco de Investigación y Desarrollo (7PM)

Para I+D las PYME disponen de varios programas, entre los cuales destaca el *VII Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico*. El programa da prioridad a los proyectos medioambientales y alienta a las PYME a que participen en ellos. Cuenta con un amplio presupuesto para su programa de "cooperación" (32.300 millones), y su objetivo se centra en estimular la cooperación y reforzar los vínculos entre la industria y la investigación en un marco transnacional. Pretende construir y consolidar un liderazgo europeo en ámbitos clave de la investigación. Incluye nueve campos temáticos, autónomos en su gestión pero complementarios en su aplicación, entre los cuales se incluye el medio ambiente (incluido el cambio climático). Este programa alienta de forma activa a las PYME a que participen y formen consorcios para solicitar financiación del 7PM.

Web oficial del 7PM: [http://cordis.europa.eu/fp7/home\\_es.html](http://cordis.europa.eu/fp7/home_es.html)

Más información sobre el programa 7PM:

[http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/index_en.cfm)

y también en

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/european\\_energy\\_policy/i23022\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/i23022_es.htm)

Más información sobre el beneficio de la investigación para las PYME:

[http://cordis.europa.eu/fp7/capacities/research-sme\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/capacities/research-sme_en.html)

Asistencia para encontrar socios para los proyectos de investigación:

[http://cordis.europa.eu/partners-service/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/partners-service/home_en.html)

## g.) Eurostars

El programa "Eurostars" de Eureka proporciona financiación a pequeñas empresas para proyectos innovadores. El programa está dirigido a las PYME que invierten al menos el 10% de su volumen de negocio anual en investigación. Los proyectos pueden cubrir cualquier ámbito tecnológico (incluido el medio ambiente), aunque deben tener como objetivo el desarrollo de un nuevo producto, proceso o servicio con un fin civil. Eurostars únicamente admite proyectos de colaboración que involucren al menos a dos organizaciones procedentes de dos países participantes distintos. La convocatoria de solicitudes está permanentemente abierta.

Página web del programa Eurostars: [www.eurostars-eureka.eu/](http://www.eurostars-eureka.eu/)

Proyectos de tecnología medioambiental Eureka: [www.eurekanetwork.org/?area=10.2](http://www.eurekanetwork.org/?area=10.2)

## h.) Mecanismos de financiación

**Préstamos del Banco Europeo de Inversiones (BEI) para PYME.** El Banco Europeo de Inversiones (BEI) presta dinero a bancos comerciales a tipos atractivos para apoyar sus préstamos a pequeñas empresas. Se requieren bancos asociados para, a partir de los fondos del BEI, conceder préstamos a las PYME a tipos favorables, añadiendo una suma equivalente a sus propios fondos. Por cada euro proporcionado por el BEI, el banco asociado presta al menos dos a las PYME.

Esto financia a PYME independientes con menos de 250 empleados en los 27 Estados miembros de la UE para cubrir los gastos necesarios para el desarrollo de un pequeño negocio. Las empresas de la mayoría de los sectores



económicos pueden optar a financiación para proyectos muy pequeños con inversiones de hasta un coste máximo de 25 millones de euros, de los cuales la contribución del BEI no puede superar los 12,5 millones de euros.

Más información en la página web del BEI: [www.eib.org/projects/topics/sme/intermediaries/index.htm](http://www.eib.org/projects/topics/sme/intermediaries/index.htm)

**JEREMIE – Fondo Europeo de Inversiones (FEI).** Desarrollado en cooperación con la Comisión Europea, JEREMIE (Recursos europeos conjuntos para las microempresas y las PYME) ofrece la posibilidad a los Estados miembros de crear un Fondo de cartera para, dentro de éste, transformar parte de su Fondo estructural europeo, sus asignaciones y sus recursos en diferentes instrumentos financieros para facilitar el acceso a la financiación de las PYME que reúnan los requisitos. El fondo de cartera JEREMIE actúa como un fondo paraguas asignando recursos a intermediarios financieros seleccionados e instrumentos de financiación orientados a las PYME, mediante concesión de fondos propios o inversiones de capital de riesgo, préstamos y garantías. Para que las PYME que reúnan los requisitos puedan beneficiarse de los recursos de JEREMIE deben acercarse a los intermediarios financieros que serán seleccionados por el FEI.

Más información en:

La página web del FEI sobre JEREMIE: [www.eif.europa.eu/what\\_we\\_do/jeremie/index.htm](http://www.eif.europa.eu/what_we_do/jeremie/index.htm)

Directorio de oficinas locales: [www.eif.europa.eu/what\\_we\\_do/jeremie/External\\_Offices/index.htm](http://www.eif.europa.eu/what_we_do/jeremie/External_Offices/index.htm)

**Instrumentos financieros del Programa Marco para la Competitividad y la Innovación (CIP).** La Comisión Europea ayuda a mejorar el ambiente financiero de las pequeñas empresas utilizando fondos de su *Programa Marco para la Competitividad y la Innovación (CIP)* para garantizar préstamos concedidos a PYME por parte de un abanico de instituciones financieras involucradas en el préstamo a PYME. La Comisión Europea confía los fondos CIP al Fondo Europeo de Inversiones con el fin de establecer garantías de apoyo al respecto de la financiación de PYME. Según el CIP, son dos los instrumentos de financiación puestos en marcha:

**Mecanismo para las PYME innovadoras y de rápido crecimiento (MIC).** La cantidad total invertida por el FEI dependerá del estado de desarrollo de la PYME, proporcionando capital de riesgo para las PYME en sus primeras etapas (MIC1) y en su fase de expansión (MIC2).

**Mecanismo de garantía PYME.** El Mecanismo de garantía PYME proporciona garantías de préstamo para animar a los bancos a dejar mayor deuda financiera disponible para PYME reduciendo la exposición a riesgos del banco. Este mecanismo proporciona cuatro garantías a los intermediarios financieros proporcionando a las PYME préstamos, financiación intermedia y patrimonio neto.

Más información en

Página web de acceso a financiación: [www.access2finance.eu/](http://www.access2finance.eu/)

Página web del FEI [www.access2finance.eu/](http://www.access2finance.eu/)

#### i.) Otros incentivos no económicos

→ **The EU Business @ Biodiversity Platform.** La "Plataforma negocio y biodiversidad de la UE (B@B)" es una herramienta de soporte técnico de la Comisión Europea, donde las empresas (desde PYME a multinacionales), instituciones y ONG pueden unirse para compartir sus experiencias y mejores prácticas, utilizar su centro de recursos e informarse sobre mejores prácticas existentes.

Portal web de la Plataforma B&B:

[http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.html)

→ **Portal Europeo Para las PYME.** Este portal recoge toda la información que proporciona la UE acerca de y para las PYME, que va desde consejos prácticos a cuestiones relacionadas con las políticas en esta materia, y puntos de contacto locales a enlaces para ayudarle a establecer redes de colaboración. En su apartado "el medio ambiente y la empresa" informa sobre aspectos como qué conlleva ser sostenible exactamente para las empresas pequeñas o con qué tipo de apoyo pueden contar para hacerse más respetuosas con el medio ambiente.

Portal web:

[http://ec.europa.eu/small-business/most-of-market/environment-business/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/small-business/most-of-market/environment-business/index_es.htm)

→ **El Plan de Acción de Tecnologías Medioambientales (ETAP)** de la Comisión, dentro del Programa marco para la competitividad y la innovación (CIP)<sup>84</sup>, fomenta las tecnologías limpias y beneficia indirectamente a las PYME. Por ejemplo, proporciona a las PYME innovadoras acceso a evaluaciones independientes de sus innovaciones tecnológicas, y a formación para adquirir conocimientos en tecnologías ambientales.

Portal web de ETAP: [http://ec.europa.eu/environment/etap/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/etap/index_en.htm)

→ **ManagEnergy** es un servicio de la Comisión que presta apoyo a las organizaciones dedicadas a la eficiencia energética.

Portal web ManagEnergy: [www.managenergy.net/](http://www.managenergy.net/)

→ **Gate2growth** es un portal de ámbito europeo que ofrece a las empresas información sobre oportunidades de financiación de proyectos de innovación, con contactos regionales.

Portal Gate2growth [www.gate2growth.com/](http://www.gate2growth.com/)

### 3.3. Perspectivas y demandas desde las PYME

Se ha destacado en el apartado 2.2.1 del presente estudio que, según los datos del Eurobarómetro nº342 sobre "PYME, eficiencia en los recursos y mercados verdes"<sup>85</sup>, pese a los buenos datos en relación a PYME y empleo verde, las PYME españolas destacan entre las que se encontraron con más frenos de cara a emprender acciones medioambientales. Lamentan la falta de asesoramiento de expertos, y que ciertos requerimientos legislativos no estuvieran actualizados. También fueron de las más afectadas por la complejidad de los trámites administrativos y tuvieron dificultades para afrontar los costes de estas medidas "verdes", entre otras barreras. Otra limitación que destaca el Ejecutivo europeo es que las PYME operan mayoritariamente en sus mercados nacionales; menos de una cuarta parte de las PYME saca provecho del mercado único de productos o servicios verdes.

En este sentido, la Comisión considera que son necesarias medidas políticas que impulsen este "motor del crecimiento verde", como:

<sup>84</sup> Ver [http://ec.europa.eu/cip/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/cip/index_es.htm)

<sup>85</sup> Ver [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_342\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_342_en.pdf)



- Incentivos financieros y fiscales. En adición a esta medida hay que recordar la resolución del Parlamento Europeo de 12 de abril de 2012 que hemos comentado anteriormente<sup>86</sup>, que expresa que instrumentos bien diseñados, basados en el mercado, destinados a la internalización de los costes externos –“externalidades”- de las actividades de consumo y producción para el medio ambiente, pueden contribuir a alcanzar el objetivo de detener la pérdida de la biodiversidad si se combina con incentivos para la inversión verde dentro de los sectores afectados.
- Disminución de las trabas administrativas para fomentar la inversión.
- Mayor respaldo estatal ofrecido a las PYME.

Por otro lado, las PYME encuestadas mediante el Eurobarómetro, en la misma tónica de las consideraciones del Consejo, destacan en relación a **las medidas para impulsar el crecimiento del sector verde** y ecológico los siguientes aspectos:

- el 51% de las PYME señalan las **deducciones fiscales, las subvenciones y los préstamos** como las mejores medidas de apoyo a la inversión en eficiencia energética.
- el 49% de las PYME que ya ofrecen productos verdes señalan que **los incentivos financieros** para el desarrollo de sus productos sería la mejor forma de ayudar a expandir su gama de productos y servicios verdes.
- el 31% de las PYME que aún no ofrecen productos ni servicios verdes también opinan que los **incentivos financieros** serían la mejor manera de ayudarles a poner en marcha una gama de productos o servicios verdes.

También se considera muy eficaz para ayudar a las PYME a ser cada día más verdes:

- el **asesoramiento técnico**. Por ejemplo, el hecho de disponer de más información sobre los contratos de servicios de energía y de las opciones para ahorrar energía, ayudaría a una de cada cuatro PYME (24 %) a reducir la factura energética.
- la **simplificación administrativa**. En los dos próximos años, cuatro PYME de cada cinco (80 %) prevén adoptar medidas a favor de la eficiencia de los recursos, pero una de cada cinco dice que sería más fácil si los procedimientos administrativos y jurídicos no fueran tan complejos o si los costes de estas medidas fueran inferiores. Por ejemplo, una de cada cuatro PYME (25 %) afirma que simplificar los procedimientos administrativos para construir capacidad de cogeneración, como la instalación de paneles solares, sería especialmente eficaz para impulsar la eficiencia energética. Esta apreciación también se extiende al pensar en los mercados transnacionales: el 20 % de las PYME creen que sería más fácil realizar inversiones verdes si los procedimientos administrativos y jurídicos transfronterizos no fueran tan complejos.
- Asimismo, una de cada cinco PYME que actualmente no ofrecen productos ni servicios verdes dicen que recibir **más ayudas para identificar los mercados o los clientes potenciales de productos o servicios verdes** serviría para decidirles a participar de forma más importante en los mercados verdes. Según la encuesta del Eurobarómetro, la razón principal de las PYME de la UE para vender productos o servicios verdes es la demanda de los clientes (48 %).

<sup>86</sup> Ver <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>

Otros datos interesantes a considerar son los que aporta el *Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011*<sup>87</sup>, en el que se recogen las aportaciones realizadas por una serie de entidades representativas del sector ambiental en España, así como el análisis de entrevistas con un grupo de expertos en materia ambiental.

Ante las preguntas sobre las **relaciones con la administración** que tiene el sector empresarial medioambiental español “¿Qué y cómo debería trabajar la administración para dinamizar el sector?” y “¿Qué inconvenientes u obstáculos hay en la actualidad para el desarrollo del sector ambiental en los que puede intervenir la administración para ayudar a desbloquearlos?”, las conclusiones que se desprenden de las respuestas recibidas son las que se enumeran a continuación:

- La contratación de la administración pública no debería tener IVA, al ser cantidades que salen por un lado y posteriormente entran por el otro.
- No se está promoviendo la creación de empresas, sino la participación de autónomos y el autotrabajo, circunstancias que tienen sus aspectos positivos, pero que no ofrecen demasiado valor de cara a la exportación, I+D, etc. No se está, por otro lado, incitando la voluntad empresarial. **Falta apoyo a la emprendeduría y estímulos a la creación de empresas y al mantenimiento de los puestos de trabajo.**
- Se **depende en exceso del sector público**. La situación económica actual no permite pensar en que se liciten concursos públicos para el sector hasta bien avanzado 2012.
- El mercado ha ido durante mucho tiempo por detrás de la administración. Hasta que la administración no ha puesto las herramientas básicas, no se han desarrollado muchas de las empresas del sector ambiental. Hasta ahora se había aprendido a hacer “solamente” aquello para lo que había dinero público (desalinizadoras, energías renovables, cumplimiento de la legislación europea...).
- Las inversiones en tecnología ambiental requieren de un cierto periodo de retorno, por lo que no ayuda el que haya inseguridad jurídica respecto de las mismas. El caso de las energías renovables recientemente es un ejemplo, pero también afecta a otros subsectores ambientales. Es imprescindible un marco jurídico estable y a medio – largo plazo.

Dado este diagnóstico, los actores entrevistados proponen para mejorar las relaciones del sector empresarial ambiental con la administración:

- Implantar nuevas formas de **contratación pública que favorezcan la innovación**: diálogo competitivo, concesiones que incentiven la eficiencia, o rebajar los costes de operación a través de la innovación.
- Incrementar la **competencia**, facilitando la entrada de nuevos empresarios innovadores (siempre con criterios de eficiencia y de valor).
- Incorporar el **valor socioeconómico de las soluciones ambientales** (generación de empleo, inducción de sectores de actividad económica, investigación e innovación, reducción de dependencias tecnológicas extranjeras, etc.) en la planificación y las inversiones en infraestructuras ambientales.
- Promover un entorno jurídico- administrativo y fiscal dialogado con el sector privado, con una orientación a medio y largo plazo y que avance hacia una **reforma fiscal verde**, priorizando una economía baja en carbono y una más adecuada gestión del cambio climático. Un ejemplo sería cambiar el sistema de las primas en el sector de las energías renovables. Actualmente las primas se consideran sobre las externalidades ambientales, que no se cargan al resto de los generadores de energía. Como no se cargan al resto, se bonifican a los que no tienen (o tienen muchas menos) cargas ambientales. Deberían pagar más los que

<sup>87</sup> Ver apartado cualitativo del estudio, disponible en [www.forumambiental.org/esemae2011.pdf](http://www.forumambiental.org/esemae2011.pdf)



contaminan y no al revés, pues la sociedad ve las primas como una subvención<sup>88</sup>. En cierto modo esta medida significaría avanzar en la reforma fiscal verde.

En los últimos años la **reforma fiscal verde** ha entrado a formar parte del debate político, habiéndose introducido criterios ambientales en algunos impuestos existentes, como es el caso del impuesto de matriculación de vehículos. Sin embargo, no se ha acometido aún una reforma fiscal en profundidad que incluya medidas para incentivar o desincentivar, según el caso, actividades que afecten al patrimonio natural y la biodiversidad. La necesidad de promover una economía ecológicamente eficiente mediante cambios en los ingresos nacionales, pasando de gravar el trabajo y las empresas a gravar el uso de los recursos y la energía, ha sido recomendada por las autoridades comunitarias y por la OCDE. En España, los instrumentos basados en el mercado para la conservación de la biodiversidad han sido aplicados de manera marginal, existiendo aún un enorme potencial para el desarrollo y aplicación de este tipo de instrumentos, que pueden constituir herramientas eficaces para el logro de estos objetivos<sup>89</sup>.

En relación a la pregunta "¿Qué motivos aparecen como claves en la restricción de las inversiones en **I+D+i en el sector ambiental**?" las principales conclusiones son:

- Las empresas en general **no conocen los incentivos fiscales** para la realización de I+D+i.
- La **tecnología** que se utiliza en España para la construcción de infraestructuras ambientales es mayoritariamente extranjera.

Las propuestas en relación a la mejora de este apartado son:

- Se necesitan grandes proyectos de I+D+i para que las empresas aprendan a cooperar, a **trabajar conjuntamente** de forma asociada.
- El desarrollo de un sector autóctono de **PYME de base tecnológica** es fundamental para crear un sector moderno, diferenciado, innovador y que puede acompañar a las grandes empresas españolas en su proceso de internacionalización.
- Creación de un **fondo español específico** para el desarrollo de proyectos de I+D en tecnologías ambientales.

Por último, cabe destacar el análisis sobre la **internacionalización** del sector. Ante las preguntas "¿Debe, y en su caso cómo, intervenir la administración en la ayuda a la internacionalización de las empresas del sector ambiental?" y "¿Qué dificultades impiden realizar o aumentar la exportación de productos o servicios de las empresas del sector ambiental español?", las conclusiones que destaca el Estudio son las que se detallan a continuación:

- Polarización del sector ambiental entre un grupo reducido de grandes empresas y un gran volumen de pequeñas empresas.
- Hay empresas españolas con buenos desarrollos tecnológicos, pero que no están posicionadas en el mercado internacional.
- Se produce un déficit de empresas consultoras e ingenierías de un tamaño medio y grande de matriz española que actúen de puerta de entrada a nuevos mercados para empresas proveedoras de equipos y servicios.

Las propuestas que se desarrollan ante este diagnóstico son:

<sup>88</sup> La única razón por la que las energías no renovables son más baratas es porque no consideran algunos de los costes en los que incurren. Si incorporásemos el coste de la contaminación que provocan o el del riesgo que suponen para la seguridad, no sería necesaria ningún tipo de protección o subsidio para las renovables, porque su rentabilidad sería evidente. Para profundizar sobre este tema, consultar <http://blogs.elpais.com/3500-millones/2011/04/cinco-notas-incomodas-sobre-la-economia-verde-espanola.html>

<sup>89</sup> Ver el informe "Mecanismos financieros innovadores para la conservación de la biodiversidad". 2010. EUROPARC España. Monografía 3. Disponible en [www.redeuroparc.org/publicaciones/monografia3.pdf](http://www.redeuroparc.org/publicaciones/monografia3.pdf)

Creación de una unidad específica del sector ambiental español en el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX)<sup>90</sup> que ayude a dar visibilidad internacional a las empresas españolas, conjuntamente con las Oficinas comerciales de las Embajadas bajo la marca *Green Tech made in Spain*. Para desarrollar esta propuesta se recomienda la realización de un Estudio que podría llevar por título “Green Tech made in Spain”, al modo del estudio que bianualmente realiza el Gobierno Federal alemán<sup>91</sup> que tendría, entre otros objetivos, los siguientes:

- Identificar y priorizar las tecnologías y los mercados en los que España es o puede llegar a ser una potencia mundial.
- Identificar los nichos de competitividad tecnológica que ayuden a dar el salto internacional a las empresas españolas.
- Trazar las líneas sobre las que se debe fundamentar una política industrial y de I+D+i que potencie la creación de PYME españolas de base tecnológica en las tecnologías ambientales.
- Proponer las bases para articular un sistema español de I+D en tecnologías verdes, priorizando las líneas de trabajo entre universidades / centros tecnológicos y empresas.
- Proponer un conjunto de instrumentos económicos y/o fiscales que faciliten un entorno eficiente y motivador para que las empresas españolas inviertan en I+D +i.
- Analizar los sistemas y programas de colaboración público – privada de referencia internacional y proponer las principales recomendaciones para avanzar en esta dirección.
- Facilitar un entorno de relación mediante la creación de estímulos que permitan la agrupación de pequeñas y medianas empresas para concursar en proyectos internacionales.

El Estudio realiza un análisis DAFO que presentamos a continuación.

<b>Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del sector económico medioambiental en España (DAFO del sector)</b>	
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 90% de las ventas de las empresas se realiza en España, con una alta dependencia de la contratación pública.</li> <li>• Un sistema de I+D insuficiente (patentes –proyectos de I+D – investigación no ajustada a la demanda empresarial).</li> <li>• La demanda de perfiles profesionales cualificados crece más rápidamente que los graduados, unido a una oferta insuficiente de especializaciones.</li> <li>• La falta de cultura de cooperación entre empresas dificulta el desarrollo de <i>clusters</i> regionales y la internacionalización del sector.</li> <li>• La ausencia de un tejido local autóctono de PYME</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ajuste financiero y la ausencia de crédito junto a la supresión de incentivos fiscales a las energías renovables, dificultan la transición hacia un sector más diversificado e internacionalizado.</li> <li>• La ausencia de una política ambiental clara y orientada a crear valor socioeconómico, unida a la falta de planificación estratégica a largo plazo y los continuos cambios en políticas de estímulos fiscales.</li> <li>• La pérdida de posiciones relativas en los mercados globales por una excesiva dependencia tecnológica.</li> <li>• La pérdida de empleo en determinados segmentos de PYME (ingeniería y consultoría fundamentalmente) y de la ocupación pública (educación e información</li> </ul>

<sup>90</sup> Ver [www.icex.es/icex/cda/controller/page/ICEX/0\\_6558,5518394\\_5518974\\_5536731\\_0\\_0\\_-1.00.html](http://www.icex.es/icex/cda/controller/page/ICEX/0_6558,5518394_5518974_5536731_0_0_-1.00.html)

<sup>91</sup> Ver [www.bmu.de/files/english/pdf/application/pdf/greentech2009\\_en.pdf](http://www.bmu.de/files/english/pdf/application/pdf/greentech2009_en.pdf)

<b>Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del sector económico medioambiental en España (DAFO del sector)</b>	
<p>con base tecnológica que pueda acompañar a las grandes empresas españolas en los mercados globales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La falta de instrumentos para gestionar y reducir el riesgo dificulta el desarrollo de empresas innovadoras.</li> <li>• La falta de una imagen (identidad) clara de las soluciones españolas para competir internacionalmente.</li> </ul>	<p>ambiental).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una exigencia ambiental alta en el marco de la UE exigirá una evolución tecnológica y mayor innovación, que de no producirse nos podría llevar a tener un modelo poco eficiente y caro.</li> </ul>
<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La existencia de empresas de primer nivel fuertemente internacionalizadas y que compiten a nivel global.</li> <li>• Un modelo avanzado en determinadas zonas geográficas con infraestructuras de primer nivel en determinados nichos tecnológicos.</li> <li>• Un modelo de colaboración público-privado contrastado con éxito junto con una experiencia acumulada para dar respuesta al exigente marco legal europeo.</li> <li>• Centros tecnológicos y Universidades con una amplia experiencia y alta capacitación.</li> <li>• Una situación geográfica y unos condicionantes climatológicos que junto con elementos culturales nos colocan en una posición de partida claramente competitiva en determinadas tecnologías en mercados de referencia.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los ingresos en tecnologías verdes a nivel mundial crecerán más del doble en el periodo 2008–2020 hasta alcanzar un volumen de 3,1 billones de euros.</li> <li>• Los objetivos del paquete Energía y Clima de la UE, junto con las Directivas de Residuos, Agua y la Hoja de ruta sobre la Eficiencia de los recursos sitúan un escenario que movilizará recursos económicos e instrumentos de mercado para alcanzar los objetivos (subastas de derechos de emisión, fondos de carbono, programa LIFE 2014–2018 de la UE, etc.).</li> <li>• La mayoría de empresas en la industria de las tecnologías medioambientales son empresas con ingresos inferiores a 10 millones de euros (modelo alemán).</li> <li>• Alrededor del 90% de la cadena de valor de las empresas medioambientales está en el propio país (modelo alemán).</li> <li>• La UE creará 2,8 millones de empleos en 2020 si se cumple el objetivo del 20% de energía renovable, diagnóstico que coincide con los informes del PNUMA y la OIT, además de una demanda creciente de empleo especializado.</li> <li>• Algunos de los mercados con mayor potencial de crecimiento son culturalmente próximos.</li> <li>• La crisis global, la crisis energética y de materias primas suponen un desafío ético, tecnológico y económico que nos obliga a ir a un modelo más sostenible.</li> </ul>

*Tabla 6. Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del sector económico ambiental en España (DAFO del sector). Fuente: Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011*





El Estudio también aporta una **propuesta de herramientas de competitividad** del sector ambiental para alcanzar liderazgos mundiales en determinados mercados y tecnologías, de las que destacamos:

- Incorporar una visión del sector como una industria del conocimiento con un potencial relativo muy alto para generar valor añadido y empleo.
- Integrar las políticas ambientales con políticas de innovación, políticas económicas y de competitividad, políticas de empleo, políticas de inversión y “políticas de localización” (“location policy”) para generar una política industrial verde (“ecological industrial policy”).
- Favorecer un clima adecuado para las empresas y empresarios innovadores, creando un entorno específico estable, coherente y entusiasta, con objetivos a medio y largo plazo que elimine barreras y reconozca a las empresas más dinámicas.
- Potenciar el papel fundamental que tienen las Administraciones públicas en la demanda de soluciones innovadoras y, en este sentido, implantar formas de contratación pública que favorezcan la innovación, así como integrar la innovación en la planificación pública.
- Fomentar la cooperación trilateral entre Universidades (centros tecnológicos), empresas y administraciones públicas mediante la creación de nuevas estructuras y el desarrollo de instrumentos especializados.
- Potenciar la creación de tejido industrial tecnológico centrado fundamentalmente en PYME con capacidad de exportación.
- Aumentar la internacionalización de las empresas favoreciendo la creación de clústeres y otras formas de cooperación que aprovechen el efecto tractor de las grandes empresas españolas.
- Aprovechar la presencia de las oficinas económicas, institutos de comercio, agencias de desarrollo, etc. de la acción exterior española en los mercados globales para vender la imagen (identidad) de nuestras soluciones bajo la marca “GreenTech made in Spain”.

### 3. 4. Ejemplos de otros países

Muchos países ya están reformando incentivos detectados como perjudiciales para la biodiversidad, e implementando incentivos positivos, razón por la cual desde la Convención se está poniendo mucho énfasis en la difusión de las mejores prácticas, las lecciones aprendidas, las dificultades encontradas, y otra experiencia práctica ganada con el desarrollo del programa<sup>92</sup>.

Enumeramos a continuación algunos ejemplos, tanto del sector privado como del público.

Sector privado

**Empresa: Vittel (Francia)**

Sector de actividad: Agua mineral

En la década de 1980, la compañía de agua mineral Vittel (Nestlé Waters), preocupada por la contaminación por nitratos debida a la intensificación de la actividad agropecuaria, empezó a pagar a los agricultores de la cuenca hidrográfica afectada para que utilizaran prácticas más sostenibles. Se les pidió que renunciaran al cultivo de maíz para la alimentación animal, y que volvieran a adoptar la ganadería extensiva y la gestión de los pastos mediante la reducción de la capacidad de carga, que compostaran los residuos animales, que no usaran productos químicos agrícolas, entre otras medidas. El sistema ha sido todo un éxito gracias a que Vittel ha sabido ganarse la confianza de los agricultores y ha mantenido su nivel de renta con la aportación de unas compensaciones suficientes; el paquete de incentivos a largo plazo incluye: de 18 a 30 contratos de un año, la abolición de la deuda relacionada con la adquisición de tierras, la adquisición de 1.450 hectáreas de tierra que se dejó en usufructo a los campesinos para un máximo de 30 años, un subsidio anual de unos 200 euros por hectárea, más de siete años para garantizar los ingresos durante el período de transición (que corresponde a aproximadamente el 75% de la renta disponible), mano de obra gratis para aplicar el compost en los campos y asistencia técnica gratuita. Vittel también ha financiado todos los cambios tecnológicos necesarios, de modo que los agricultores no han tenido que poner nada de su propio bolsillo. La empresa ha trabajado intensamente con los agricultores para encontrar prácticas alternativas adecuadas y se han establecido incentivos de mutuo acuerdo.

El resultado final para la biodiversidad es que 5.000 hectáreas están "protegidas" alrededor de la fuente de Vittel. Durante 20 años, Agrivair (filial de Vittel creada para la protección del acuífero) ha alentado a los agricultores, empresas, comunidades y residentes a adoptar prácticas respetuosas del medio ambiente. El modelo de cooperación desarrollado ha permitido el despliegue de una política de "cero plaguicidas" en favor de los métodos de cultivo alternativos más respetuosos con el medio ambiente (compost, rotación de cultivos, control de malezas térmico, la producción de bio-metano de la granja de compostaje,...). Hoy en día, se puede comprobar una restauración de la calidad del ecosistema, con una riqueza en biodiversidad equivalente a los espacios con cierta protección. Además, Vittel ha frenado la contaminación del acuífero y ha conseguido mantener la reputación de su marca.

La experiencia de Vittel ha demostrado que la producción de alimentos y la biodiversidad pueden reconciliarse, pero que para tener éxito hace falta una amplia gama de alianzas, con la participación de los agricultores individuales, los municipios y el gobierno. El caso también demuestra que el desarrollo económico local y la conservación pueden ir de la mano. En Vittel, la protección de la calidad del agua y la biodiversidad ha significado también proteger las actividades económicas que proporcionaron la mayor parte del empleo en una zona que había sufrido altas tasas de desempleo.

Replicabilidad: Perrier (propiedad de Nestlé) replicó el sistema en el sur de Francia, donde las medidas de prevención de incendios son un componente clave tanto para la protección del agua como para evitar la destrucción de la cubierta vegetal, que afecta a las aguas superficiales de escorrentía y a los patrones de infiltración, dado que los productos

<sup>92</sup> Ver [www.cbd.int/incentives/positive-info.shtml](http://www.cbd.int/incentives/positive-info.shtml) para una relación de los incentivos en diversos países, así como documentos e informes resúmen.

químicos utilizados por los bomberos pueden afectar la calidad de las aguas subterráneas. En colaboración con el Instituto Mediterráneo de Caza y Vida Silvestre, estableció un programa de investigación para proteger los recursos hídricos, la prevención de incendios, y para salvaguardar el hábitat de la fauna silvestre en un área de 40 ha. Nestlé Waters también ha utilizado el mismo enfoque en Argentina, en colaboración con un municipio donde se encuentra un manantial.

Evian, una filial de Danone, ha adoptado un enfoque similar (y que entró en asociación con la Convención de Ramsar para proteger los humedales en sus zonas de captación de operaciones).

*Para saber más:*

- Web oficial de Vittel: [www.vittel.com/fr/index.htm#dvp\\_durable](http://www.vittel.com/fr/index.htm#dvp_durable)
- Web oficial de Evian: [www.danone.co.uk/BetterWorld/Environment/Water/ProtectingSources/](http://www.danone.co.uk/BetterWorld/Environment/Water/ProtectingSources/)
- Web oficial de Perrier [www.perrier.com/en/discoverperrier.html](http://www.perrier.com/en/discoverperrier.html)
- Web de la campaña europea "Business and Biodiversity", apartado sobre los negocios y su dependencia de los ecosistemas [www.business-biodiversity.eu/default.asp?Menu=8&News=35](http://www.business-biodiversity.eu/default.asp?Menu=8&News=35)

Sector privado

**Empresa: PROFAFOR (Ecuador)**

Sector de actividad: Forestal, compensación emisiones de carbono.

PROFAFOR es una empresa ecuatoriana creada por el consorcio FACE (Forests Absorbing Carbon-dioxide Emissions), consorcio financiado por las empresas eléctricas holandesas para compensar sus emisiones de carbono. Desde 1993, más de 22.000 hectáreas de tierras han sido forestadas o reforestadas, lo que resulta en aprox. 2,23 millones de toneladas de carbono secuestradas. Tras la firma del contrato entre los propietarios y PROFAFOR, los propietarios de las tierras plantan árboles para (re)establecer y mantener la cubierta forestal. Los contratos tenían inicialmente una validez de 15-20 años, pero ahora son válidos hasta 99 años.

Los pagos iniciales de 100-150 dólares /ha para la producción de plántulas y la plantación cubrían aproximadamente el 80 por ciento de los costes estimados de las plantaciones y de gestión. El 20 por ciento restante se pagaba después de tres años, supeditado a una tasa de supervivencia mínima del 75 por ciento. Los participantes reciben beneficios en especie a partir de los subproductos forestales (aclareo, poda). El incentivo más importante es la recepción de un 70 por ciento de los ingresos de la venta de los árboles talados en el final del ciclo (15-20 años). Si se reforesta la zona, conforme a lo estipulado en los contratos de 99 años, reciben el total de los ingresos. Sin embargo, si los propietarios no vuelven a plantar, deben pagar el 30 por ciento de los ingresos por ventas a PROFAFOR.

Impacto sobre la biodiversidad: las 22.287 hectáreas plantadas en los 13 años desde su creación constituyen casi la mitad de la reforestación en Ecuador. Pero el impacto positivo sobre la biodiversidad de PROFAFOR es menos significativo porque inicialmente sólo se plantaron especies exóticas de rápido crecimiento de los árboles (pinos y eucaliptos). En la actualidad se está experimentando con la cubierta de vegetación nativa, lo que incrementaría significativamente el beneficio para la biodiversidad.

*Para saber más:*

- Web oficial de PROFAFOR: [www.profafor.com/portal/index.php](http://www.profafor.com/portal/index.php)
- Web oficial del consorcio FACE: [www.face-thefuture.com/](http://www.face-thefuture.com/)

Sector privado

**Empresa: Sony semiconductor Kyushu corporation (Japón)**

Sector de actividad: componentes electrónicos

Japón cuenta con paisajes montañosos, y casi dos tercios de la tierra está cubierta por bosques. Sin embargo, la mitad de la superficie forestal son plantaciones forestales. Actualmente Japón importa madera extranjera barata, tiene una población envejecida y un sector nacional forestal en declive. Esto se ha traducido en una expansión de las áreas de plantaciones forestales sin gestionar, y los servicios de los ecosistemas que proporcionan los bosques se están degradando. El reto para Japón no es reducir la superficie forestal, sino la degradación de los ecosistemas forestales de las plantaciones, sobre todo en tierras de propiedad privada.

Diversos sistemas de pago por los servicios de estos ecosistemas han sido implementados por los gobiernos locales y empresas; y estos sistemas de pago pueden ser de tres tipologías diferentes. Una forma puede ser la negociación directa entre los proveedores de servicios de los ecosistemas y los beneficiarios; por ejemplo, el gobierno local de Tokio ha pagado a varias empresas para la conservación de los bosques de la cuenca. En segundo lugar, el gobierno ha aplicado impuestos para fines específicos y/o cargos, por el consumo de agua por ejemplo, y posteriormente se realizan los pagos a los propietarios de tierras en las cuencas hidrográficas que adoptan prácticas de manejo forestal que aseguren la regulación de la prestación hidrológica. En tercer lugar, hay un pequeño mercado de servicios de los ecosistemas, por ejemplo, un plan piloto de comercio de derechos de emisión de carbono organizado por el Ministerio de Medio Ambiente.

Un buen ejemplo de un plan de pago basado en la negociación directa entre comprador (una empresa) y vendedores (los agricultores) se lleva a cabo en el área de Kyushu. La empresa "Sony semiconductor Kyushu Corporation", que empezó a operar en la zona en el 2001, ha introducido el concepto de "devolver las aguas subterráneas que consume en su fábrica". La compañía utiliza grandes cantidades de agua subterránea extraída del acuífero bajo la fábrica. Para paliar este impacto, la empresa hace un contrato con varios agricultores locales, que permiten a la empresa inundar los campos cercanos entre los períodos de siembra de cultivos de verano. El agua inundada se filtra a través del suelo y permite la recarga del acuífero subterráneo. El pago es de unos 100 Euros / 10 ha. por 30 días de las inundaciones y 150 Euros /10 ha durante 60 días. El pago a los agricultores se basa en los costes asociados a la preparación de la tierra y la gestión de las inundaciones. Esta iniciativa ha evolucionado favorablemente, habiéndola implementado también otras compañías locales. El propio municipio la ha adoptado como política local. Hay otros ejemplos de negociación directa en la que las empresas ofrecen la contribución monetaria y/o no monetaria para conservar los ecosistemas forestales en las cuencas aguas arriba, sobre una base voluntaria.

*Para saber más:*

- Sony Semiconductor Kyushu Corporation [www.sony-sckkyushu.co.jp/region/index.html](http://www.sony-sckkyushu.co.jp/region/index.html)
- "Pagar por los servicios de los ecosistemas, una introducción de buenas practicas en Japon" [www.biodic.go.jp/biodiversity/shiraberu/policy/pes/en/water/water03.html](http://www.biodic.go.jp/biodiversity/shiraberu/policy/pes/en/water/water03.html)
- Japón paga por la gestión de los suelos agrícolas y forestales. Ejemplos. Ver casos prácticos del informe [www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-10/information/cop-10-inf-18-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-10/information/cop-10-inf-18-en.pdf)

Sector privado

**Empresa: Río Tinto (Mundial)**

Sector de actividad: Minería

Río Tinto, una de las mayores empresas mineras del mundo, lanzó su estrategia de biodiversidad en 2004, con el compromiso voluntario de lograr un "impacto neto positivo" sobre la biodiversidad. Para cumplir este compromiso, la

empresa pretende, en primer lugar, reducir su impacto sobre la biodiversidad mediante medidas de evasión, minimización y rehabilitación y, después, se propone lograr un impacto positivo a través del uso de medidas de compensación de biodiversidad y actuaciones adicionales de conservación.

Para conseguir un impacto neto positivo, Río Tinto ha creado herramientas para evaluar los valores de sus inmuebles en propiedad y alquiler, desde el punto de vista de la biodiversidad. En asociación con diversas organizaciones dedicadas a la conservación de los recursos naturales, ha comenzado a aplicar metodologías de compensación en Madagascar, Australia y América del Norte. En 2009 concluyeron una metodología para elaborar planes de acción sobre biodiversidad en colaboración con Fauna & Flora International (FFI) y la empresa de asesoramiento medioambiental Hardner & Gullison.

Río Tinto informa del valor relativo desde el punto de vista de la biodiversidad (bajo, moderado, alto y muy alto) de sus explotaciones mineras, la cantidad de tierras próximas a determinados hábitats de gran biodiversidad y el número de especies vegetales y animales de importancia para la conservación dentro de cada terreno. Esta información se publica en su página web.

*Para saber más:*

- Web oficial de Río Tinto: [www.riotinto.com/ourapproach/17194\\_environmental\\_stewardship.asp](http://www.riotinto.com/ourapproach/17194_environmental_stewardship.asp)

Sector privado

**Empresa: Aggregate Industries UK (Reino Unido)**

Sector de actividad: Materiales para la construcción

En el año 2002, la empresa Aggregate Industries (empresa filial de Holcim), en Reino Unido, fue la primera empresa en el sector en desarrollar un Plan de Acción para la Biodiversidad (PAB). Un PAB es un plan diseñado para un área local, destinado a conservar y mejorar su biodiversidad biológica, que en este caso abarcó un período de cinco años. Los avances hacia los objetivos contenidos en el PAB se plasman en sus informes de sostenibilidad desde el año 2003. En general los progresos realizados desde el inicio de la BAP en el año 2002 han sido positivos. 33 enclaves tienen planes formales de acción para la Biodiversidad, y 20 más están trabajando para su establecimiento.

Posteriormente se ha desarrollado un segundo PAB para el período 2008 a 2012. El plan fue elaborado consultando un panel de partes interesadas, y abarca una serie de ámbitos:

- Contribución a la conservación del paisaje a escala - la conexión de los espacios de gran valor ecológico rodeados por los elementos del paisaje más pobres.
- Establecimiento de prioridades basadas en el radio de acción de biodiversidad - el desarrollo de planes específicos para determinados sitios de alta prioridad.
- Priorizar la protección de especies y hábitats específicos donde sea posible crear hábitats, o las condiciones que fomenten las especies prioritarias.
- La vigilancia eficaz y presentación de informes de rendimiento para mostrar las contribuciones positivas a la Estrategia de Biodiversidad del Reino Unido y demostrar así la eficacia de los programas
- Aumentar la conciencia de la importancia de la biodiversidad al conjunto con socios clave para formar un debate más amplio sobre políticas públicas.

Un ejemplo concreto: como respuesta a la solicitud de ampliar la presa existente en North Yorkshire, Aggregate Industries UK propuso la creación de una mezcla de humedales para el hábitat salvaje, así como un lago para actividades de recreo una vez extraída la arena y gravilla del terreno que en aquel momento se destinaba a la agricultura. Se consultó con las partes interesadas para establecer sus preferencias. En 2009-10 se realizó una valoración del ecosistema para determinar los beneficios asociados a la restauración de los humedales. Utilizando un límite temporal de 50 años y una tasa de

descuento del 3%, el estudio concluyó que el valor de los beneficios de la biodiversidad generados por los humedales propuestos (2,6 millones de dólares en 2008), las ventajas recreativas del lago (663.000 dólares) y la mayor capacidad de contención de agua (417.000 dólares) supondrían, una vez deducidos los costes de restauración y oportunidad, unos beneficios netos para la población local de aproximadamente 2 millones de dólares en términos de valor actual. Asimismo, los beneficios marginales de la restauración de los humedales superaban con creces los actuales beneficios proporcionados por la producción agrícola. En el estudio se demuestra además que los costes de la restauración del ecosistema y el mantenimiento posterior son bajos en comparación con los beneficios económicos de la restauración de los humedales y el rendimiento financiero de la extracción de arena y grava.

*Para saber más:*

- Web [www.holderbank.com/de/case-studies/aggregate-industries-uk-biodiversity-action-plan.html](http://www.holderbank.com/de/case-studies/aggregate-industries-uk-biodiversity-action-plan.html)
- Web oficial de Aggregate Industries [www.aggregate.com/](http://www.aggregate.com/)

Sector privado

**Empresa: Walmart (Estados Unidos)**

Sector de actividad: Supermercado

La importante cadena de tiendas Walmart anunció en 2005 una nueva estrategia medioambiental que consistía, entre otras cosas, en un compromiso para vender productos "sostenibles" *en respuesta a la demanda de los consumidores*. Walmart ha adoptado una política de sostenibilidad global que requiere un trabajo conjunto entre los dirigentes de la empresa, proveedores, académicos, gobierno y organizaciones no gubernamentales (ONG) para el desarrollo de soluciones que beneficien su negocio, así como las comunidades locales y globales. La empresa utiliza un «Índice de productos sostenibles» para evaluar el impacto medioambiental de los productos que vende, y transmite esta información a los consumidores mediante un sistema de etiquetado. El Índice de productos sostenibles mide distintas facetas de la producción, como el uso energético, la eficiencia en el uso de materiales y las condiciones humanas. A parte, la empresa ha adoptado una política de "residuo cero". Anualmente redactan un "informe de responsabilidad global" donde se sintetiza todo el trabajo realizado por la empresa a nivel social i ambiental.

*Para saber más:*

- Web oficial de Walmart: [www.walmartstores.com/Sustainability/7951.aspx](http://www.walmartstores.com/Sustainability/7951.aspx)
- Enlace al "2012 Global Responsibility Report" de Walmart <http://walmartstores.com/download/5160.pdf>

Sector público

Organismo: Parque Nacional Neusiedler See (Austria)

**Acción: eliminación de los subsidios para el drenaje de los humedales**

La creación del Parque Nacional Neusiedler See en Austria en el año 1992 se acompañó con un paquete de incentivos destinados a apoyar la gestión efectiva del área protegida, que ha sido una Reserva de la Biosfera de la UNESCO desde 1977. Se eliminaron por ejemplo los subsidios para el drenaje de humedales para el cultivo agrícola. Los incentivos adicionales para promover la conversión fueron: la compensación de los propietarios de las tierras cedidas, la restricción del acceso a los cazadores (incluyendo la compensación a los cazadores con licencia), el cese de repoblaciones de la laguna con especies no nativas, y la prohibición de la quema de cañas, promoviendo el aprovechamiento sostenible de éstas.

La reforma de la política de gestión fue innovadora, ya que combinó una serie de instrumentos para hacer frente a los usos

e intereses en la zona. La creación del Parque Nacional afectó a más de 1.500 propietarios de la tierra, y las negociaciones tuvieron que hacer frente a los intereses en conflicto/ usos asociados a la agricultura, la caza, la pesca, la industria de la caña, la población local y el turismo.

Impacto sobre la biodiversidad: el área está protegida con eficacia. Aunque hay poca información cuantitativa disponible sobre las ganancias reales medidas en concepto de biodiversidad, la protección del ecosistema amenazado se ha traducido en ganancias netas para la biodiversidad y los ecosistemas, que benefician a las personas.

Replicabilidad: en lugar de imponer una regulación, hecho al que los afectados se hubieran resistido, el enfoque gubernamental era proporcionar una amplia gama de incentivos positivos, junto con la eliminación de subsidios, para cambiar el uso de los recursos naturales en el Parque Nacional. En paralelo a la eliminación de los subsidios para el drenaje de los humedales, los incentivos para la agricultura ecológica se llevaron a cabo con la aportación de recursos financieros (contrato de arrendamiento, la compensación, los subsidios) para las prácticas que se ajustasen a las normas nacionales del Parque.

Lecciones aprendidas: el uso de una combinación de incentivos económicos, la difusión de la información y la indemnización mediante el pago a las personas para restringir el uso de la tierra han sido fundamentales para el éxito. En un contexto de caída de los precios agrícolas y el aumento de la intensificación de la agricultura, el Parque Nacional fue considerado como una alternativa económica positiva para la agricultura.

Para saber más:

- Web oficial Nationalpark Neusiedler See-Seewinkel [www.nationalpark-neusiedlersee-seewinkel.at/en/fmanagement/flaechenmanagement.html](http://www.nationalpark-neusiedlersee-seewinkel.at/en/fmanagement/flaechenmanagement.html)

Sector público

Organismo: Gobierno de Dinamarca

**Acción: eliminación de incentivos perversos en el sector forestal**

Dinamarca es un país pobre a nivel forestal, pero con un compromiso nacional a largo plazo para aumentar la cobertura forestal. En 1992 se puso en marcha una estrategia nacional para los bosques naturales y otro tipos de bosques con Alto Valor de Conservación. Un requisito previo para su implementación exitosa fue incluir en ella tanto los espacios públicos como los privados. Las áreas forestales de propiedad privada en Dinamarca contienen un alto nivel de biodiversidad, ya que son a menudo los bosques más vírgenes. Los propietarios privados de bosques habían conservado los bosques naturales en el pasado, pero en muchos casos ya no eran capaces o no estaban dispuestos a seguir cubriendo los costes de la gestión de los bosques para preservar la biodiversidad, en lugar de producir madera para subsistencia propia.

Una regulación que contenía la Ley Forestal de 1989 había sido una fuente importante de degradación de los bosques durante muchos años. Esta disposición hizo que fuera ilegal dejar las zonas de bosque potencialmente productivo como "improductivas", y por lo tanto creó un fuerte desincentivo en relación a las actividades "improductivas" de conservación - de hecho, supuso la creación de un incentivo perverso para la deforestación, con el fin de mantener el derecho a la tierra. La reforma de este requisito fue un elemento clave de los esfuerzos para aumentar la superficie de bosque natural en Dinamarca. Al permitir exenciones de la Ley de Bosques de 1992, se hizo posible que los propietarios forestales privados protegiesen los bosques naturales y otros bosques con un contenido de alta biodiversidad.

Como complemento a la eliminación de este incentivo perverso, se introdujeron medidas *positivas* con el fin de promover la expansión de los bosques en tierras privadas. Éstas incluyeron un régimen de subsidios especial para la compensación de las pérdidas financieras directas asociadas a la retirada de tierras ocupadas por bosques vírgenes en terrenos

privados, y para financiar los costes de cualquier gestión especial requerida. El gobierno también combinó con las medidas descritas subvenciones para la reforestación y compensación para la conversión voluntaria de los bosques privados en reservas estrictamente protegidas.

**Impacto sobre la biodiversidad:** el sistema de concesión de ayuda para bosques vírgenes fue introducido en 1994 y ha sido muy eficaz en la creación de incentivos para la transformación de zonas forestales cultivadas a zonas afectadas por la reforma (6.500 hectáreas en 2000). A nivel de biodiversidad el mayor beneficio significativo ha sido aumentar el área de bosque natural protegido.

**Replicabilidad:** este caso debe ser replicable en países donde hay propietarios privados de recursos forestales, un compromiso nacional para mantener o aumentar la cubierta forestal, y suficientes recursos financieros disponibles para la compensación.

**Lecciones aprendidas:** las medidas políticas están dirigidas a las explotaciones forestales en tierras tanto públicas como privadas. El éxito de la reforma de la política se incrementa cuando un paquete de medidas políticas se adopta con diferentes herramientas dirigidas a las diferentes partes interesadas. Un amplio apoyo político a esta reforma era contingente en el hecho de que el programa era voluntario, lo que refleja las limitaciones en cuanto al nivel y el grado de regulación que los propietarios están dispuestos a aceptar en su propiedad privada.

*Para saber más:*

- Informe del ministerio de medio ambiente del Gobierno Danés sobre el Programa Forestal Nacional. Ver [www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/6BA78078-1188-494B-841E-EF89ECF0C064/13461/dnf\\_eng.pdf](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/6BA78078-1188-494B-841E-EF89ECF0C064/13461/dnf_eng.pdf)

**Sector público**

Organismo: Gobierno de Noruega

**Acción: reducción significativa de las subvenciones a la pesca**

Entre 1981 y 1994, Noruega redujo los subsidios a la pesca en un 85 por ciento (de 150 millones a 30 millones de dólares). También fueron adoptadas de forma simultánea medidas de gestión más eficaces, que han ayudado al sector a ser autosuficiente. La reducción de los subsidios se produjo en un momento en que Noruega estaba bajo la presión financiera de la caída de los precios del petróleo. Por otra parte, existía la presión política externa de reducir el apoyo directo a los precios a la pesca, asociada con el desarrollo de los acuerdos multilaterales.

La reducción con éxito de las subvenciones se ha atribuido a toda una serie de factores. En primer lugar, el momento de la reforma era importante – la reducción de las subvenciones se produjo en el contexto de la caída de los precios del petróleo, que redujo los ingresos del gobierno y alentó el apoyo político para la reforma, convenciendo a las partes interesadas de la necesidad de austeridad fiscal. En segundo lugar, en las últimas décadas ya se habían desarrollado e implementado medidas destinadas a reducir la capacidad y aumentar la productividad de la industria, por ejemplo en relación a programas de eficiencia.

El sistema actual de cuotas estructural está diseñado para tomar en cuenta consideraciones económicas, y para proporcionar una flota pesquera rentable. La capacidad pesquera es principalmente una cuestión económica si la producción está estrictamente controlada. Las consideraciones regionales son también una parte importante de las políticas pesqueras de Noruega. Algunas restricciones son la inclusión de cuotas máximas, mercados geográficamente limitados, la posibilidad de realizar transacciones solamente dentro de los grupos de buques, y requisitos en relación al desguace.



Impacto sobre la biodiversidad: la evidencia existente sugiere que los subsidios en los años 1970 y 1980 promovieron un mayor nivel de explotación, y una disminución en las poblaciones de peces, aunque es difícil de detectar el impacto de un país sobre las poblaciones de peces cuando las poblaciones de peces se ven afectadas también por la explotación de otros países y también por factores ambientales exógenos.

Replicabilidad: las subvenciones al sector pesquero fueron retiradas por completo en Nueva Zelanda. El enfoque más gradual a la reforma de los subsidios de la pesca adoptadas por Noruega (en comparación con el ritmo más acelerado tomado por Nueva Zelanda) sugiere que existe un margen para la replicación de las políticas de reforma, incluso cuando las oportunidades políticas para una rápida reforma no se producen.

*Para saber más:*

- Informe del ministerio de Pesca i Asuntos Costeros del gobierno de Noruega "Riches of the sea – Norway's future 2011". Ver [www.regjeringen.no/upload/FKD/Brosjyrer%20og%20veiledninger/Riches2011.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/FKD/Brosjyrer%20og%20veiledninger/Riches2011.pdf)

Sector: público

Organismo: Gobierno del estado de Victoria (Australia)

**Acción: Implantación de incentivos positivos para la conservación de la biodiversidad, "Bush tender programme" (Custodia de Monte) y "Eco Tender programme" (Ecocustodia).**

En Australia los programas de incentivos voluntarios basados en el mercado se han convertido en una herramienta cada vez más importante para alcanzar los objetivos ambientales. Varios gobiernos estatales y el gobierno de la Commonwealth utilizan ahora una combinación de enfoques (incentivos) para garantizar acciones específicas de gestión que protejan y mejoren la conservación de la biodiversidad en tierras privadas. Se ha creado una red online para apoyar estas iniciativas.

Por ejemplo, en el estado de Victoria, a través de dos programas llamados "EcoTender" y "BushTender", el estado ha establecido un sistema de subastas a la inversa para adjudicar pagos gubernamentales a los propietarios que conservan la biodiversidad local (entre otros objetivos). La fase piloto de BushTender se inició en Victoria en 2003 y, según uno de los padres del proyecto, Mark Eigenraan, "utilizó un sistema de subastas para distribuir fondos ambientales entre los propietarios interesados en mejorar la biodiversidad terrestre de sus fincas". El fruto de Bushtender fue la protección de 5000ha. de vegetación autóctona en terrenos privados, sujeta a acuerdos de gestión. Generó la oferta de un potencial mercado de conservación de la naturaleza, propiciando un considerable ahorro de costes, en comparación con sistemas anteriores de distribución de fondos para la conservación, basados en donaciones a los propietarios de tierras. Visto el éxito del programa, nació "Ecotender" en 2008, un programa por el que el Estado invita a los propietarios locales a "pujar" por fondos gubernamentales destinados a la mejora del manejo de la vegetación y a la revegetación de sus tierras. Así pues, se amplió el único objetivo de Bush Tender (aumentar la biodiversidad terrestre) con la pretensión de conseguir beneficios ambientales múltiples, consiguiendo la mejora de terrenos salinos o la recuperación de acuíferos.

Lo más interesante de estos programas es que utilizan el poder de compra del gobierno para promover ofertas que sirven a la práctica para descubrir el "mejor precio" asumible para la conservación de la biodiversidad. No obstante, el comprador sigue siendo el gobierno, que invierte fondos procedentes de los impuestos, por lo que la relación entre vendedor y usuario de los servicios de la biodiversidad es indirecta.

*Para saber más:*

- Web oficial "instrumentos de mercado para la conservación de la biodiversidad" – Australia [www.marketbasedinstruments.gov.au/](http://www.marketbasedinstruments.gov.au/)

Sector público

Organismo: Gobierno de New South Wales (Australia)

**Acción: implantación de incentivos positivos para la conservación de la biodiversidad, Biobanking**

Algunos países, como Australia, han puesto en marcha con éxito los denominados “bancos de conservación” o “bancos de biodiversidad”. Estos instrumentos ofrecen una vía innovadora y flexible para evitar la pérdida neta de biodiversidad basada en el mercado. Incrementa la demanda de capital natural, puede crear nuevas oportunidades para aquellos que se dediquen a conservarlo, y aumenta la eficiencia en el uso de recursos naturales impulsando prácticas innovadoras. Los valores ambientales de los terrenos adscritos a un banco de conservación se cuantifican mediante créditos que son otorgados por una entidad reguladora. Si en el curso de una actividad económica se produce un deterioro o destrucción de un activo natural existente, en determinadas circunstancias reguladas, se podrán adquirir por el promotor créditos por un valor ambiental equivalente al daño que va a causar. En España no existe ningún mecanismo de este tipo, aunque el Libro Verde sobre la Utilización de Instrumentos de Mercado en la Política de Medio Ambiente y otras Políticas Relacionadas<sup>93</sup> propone estudiar a fondo la posibilidad de introducir este tipo de sistemas a nivel comunitario, citando como ejemplo los “bancos de hábitats”, al entender que “los instrumentos de mercado pueden resultar eficaces para animar a los propietarios de terrenos a mantener bosques o humedales, o para compensar el daño inevitable causado a la biodiversidad por los proyectos de desarrollo, creando hábitats similares en otras partes y evitando así pérdidas netas de biodiversidad”.

Estos sistemas se han aplicado con éxito en otros países en el contexto de regímenes de responsabilidad medioambiental. Transforman las responsabilidades ambientales en activos negociables, modificando así las estructuras de incentivos y los comportamientos mediante la asignación de derechos de propiedad y la creación de mercados. Empresas especializadas crean activos naturales adicionales y por ello obtienen créditos que pueden vender a los promotores, empleando los ingresos en la creación de nuevos activos. El proceso garantiza el cumplimiento de los objetivos medioambientales sin una pérdida neta del valor total y genera al mismo tiempo competencia entre las empresas para establecer nuevos activos naturales de manera rentable.

Ejemplo: en 2007, el gobierno de *New South Wales* (Australia) inició un Plan de Biodiversidad y compensaciones de Banca (biobancos) para ayudar a resolver la pérdida de especies amenazadas y biodiversidad en general. El plan sólo se refiere a los valores de biodiversidad, incluyendo las especies amenazadas que figuran para Nueva Gales del Sur en la Ley de Conservación de 1995. El objetivo de los biobancos es generar beneficios para la conservación al mismo tiempo que se desarrolla un proceso de evaluación de la biodiversidad. Bajo el esquema, los propietarios gestionan el terreno adscrito al “biobanco” bien para mantener, o para mejorar los valores de biodiversidad del terreno. Las empresas que p.e. desarrollan acciones sobre el terreno (p.e. infraestructuras) pueden “compensar” el impacto de sus proyectos, una vez minimizados y mitigados los impactos sobre el terreno, comprando créditos por un valor de biodiversidad equivalente del biobanco ([www.environment.nsw.gov.au / biobancos](http://www.environment.nsw.gov.au/biobancos)).

*Para saber más:*

- Web oficial “instrumentos de mercado para la conservación de la biodiversidad” – Australia [www.marketbasedinstruments.gov.au/](http://www.marketbasedinstruments.gov.au/)
- Web oficial Biobanking [www.environment.nsw.gov.au/biobanking](http://www.environment.nsw.gov.au/biobanking)

<sup>93</sup> Ver [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2007/com2007\\_0140es01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2007/com2007_0140es01.pdf)

## 4. VÍAS E INSTRUMENTOS PARA UN AUMENTO DE LOS CONOCIMIENTOS, LA SENSIBILIZACIÓN Y LA ACCIÓN SOBRE LA RELACIÓN ENTRE EMPRESA Y BIODIVERSIDAD

### 4.1. Contextualización: sensibilización en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica

El **Artículo 13** del *Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD)* solicita a las Partes promover y fomentar la comprensión sobre la biodiversidad, y desarrollar programas de educación y conciencia pública. Este Artículo ha sido desarrollado a través de decisiones posteriores, y hoy en día abarca también los temas de comunicación, educación, participación y conciencia pública, o CEPA (por sus siglas en inglés).

Los términos asociados a CEPA son:

- C** - comunicación, conexión, desarrollo de capacidades, cambio de comportamientos;
- E** - educación, empoderamiento (incluye aprendizaje y actualización profesional);
- P** - público, conciencia pública, participación, instrumento de política;
- A** - acción, investigación para la acción.

La Comisión de Educación y Comunicación de la UICN ha ampliado las palabras asociadas con la sigla CEPA, de cara a exponer una gama de herramientas y procesos que intervienen para lograr cambios en las personas y en la sociedad. Apuntamos a continuación estas herramientas y procesos (columna de la izquierda), intentando ver su aplicación al ámbito de las organizaciones (columna de la derecha).

Herramientas y procesos de sensibilización y promoción a la acción	Aplicación al ámbito de las organizaciones – dimensión empresa y biodiversidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Comunicación:</b> trata del intercambio de información. Se basa en el establecimiento de diálogos entre sectores y actores para aumentar la comprensión de las problemáticas, apoyar la planificación y las acciones en temas ambientales.</li> </ul>	<p>Organización y participación en jornadas, talleres, charlas sobre biodiversidad.</p> <p>Comunicación dentro de la empresa y hacia clientes y proveedores, así como con grupos de interés (ONG de conservación, universidades e instituciones científicas).</p>
<p>1. <b>Conciencia Pública:</b> es el primer paso en el desarrollo de la comprensión y preocupación para ayudar a las personas a entender el problema y hacer que éste sea parte del discurso público o sea colocado dentro de las prioridades nacionales.</p>	<p>Incorporación del discurso de empresa y biodiversidad en la comunicación de la empresa (página web, artículos, medios de comunicación), de cara a contribuir a incrementar la conciencia pública sobre la temática.</p>
<p>1. <b>Capacidades:</b> el desarrollo de capacidades se refiere a la mejora de las habilidades de los individuos y de los grupos sociales, por lo general a través de la capacitación participativa. También establece las políticas y procedimientos para que las organizaciones puedan desarrollar un trabajo más efectivo con relación al medio ambiente.</p>	<p>Formación del personal de la empresa en relación a la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas mediante asistencia a jornadas, talleres, o dirección a páginas web de referencia.</p> <p>Talleres en los departamentos, así como entre departamentos, con asistencia externa si es necesario.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Educación:</b> desarrolla la comprensión, clarifica los valores, promueve una conciencia en temas ambientales, motiva y desarrolla capacidades para actuar por el ambiente.</li> </ul>	<p>Presentación de ejemplos y aplicaciones prácticas, del día a día, en forma de mensajes breves e impactantes (acompañados de cifras e imágenes).</p>

Herramientas y procesos de sensibilización y promoción a la acción	Aplicación al ámbito de las organizaciones – dimensión empresa y biodiversidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Empoderamiento:</b> se refiere al proceso que permite a los individuos u organizaciones asumir responsabilidades para la toma de decisiones.</li> </ul>	Información y participación de todo el personal en la política ambiental y de biodiversidad de la empresa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Participación:</b> permite que los diferentes conocimientos sean compartidos en los procesos de aprendizaje, construyendo habilidades y permitiendo el empoderamiento social e individual para asumir responsabilidades y acciones que generen cambios positivos para el ambiente.</li> </ul>	El empoderamiento es cada vez mayor si se pasa de un enfoque que solo informa a los actores clave, hacia aproximaciones de consulta, construcción de consensos, toma de decisiones, y en donde se asumen conjuntamente los riesgos y se posibilita la creación de alianzas. Todo el personal debe poder participar en la gestión de la biodiversidad.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acción:</b> se requiere hacer cambios en la gestión de la biodiversidad, generar conciencia pública no es suficiente.</li> </ul>	Puesta en marcha y seguimiento de acciones concretas, transparentes y auténticas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aprendizaje a través de la acción:</b> es un proceso diseñado para desarrollar capacidades utilizando la reflexión y la evaluación sobre la eficacia de las medidas adoptadas. Otros términos análogos son la investigación-acción o gestión adaptativa.</li> </ul>	La transparencia en la acción, acompañada de una buena dosis de humildad y participación, permitirá ir readaptando las acciones emprendidas sobre la marcha. Más que nunca, es más importante el camino que el destino.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alianzas:</b> se refiere a las relaciones cooperativas de trabajo entre diferentes organizaciones, agregando valor al trabajo conjunto en un proyecto o tarea. Los socios pueden contribuir con diferentes habilidades, ideas, apoyo financiero y técnico.</li> </ul>	Búsqueda de colaboraciones y sinergias con ONG e instituciones científicas. Nadie podrá resolver la pérdida de biodiversidad por sí solo. Compartir las mejores prácticas beneficia a toda la sociedad, a la vez que refuerza la reputación e implicación de las organizaciones pioneras.

*Tabla 7. Herramientas y procesos de la Comisión de Educación y Comunicación de la UICN para la promoción y la comprensión de la biodiversidad en el ámbito de las organizaciones.*

Para conocer el nivel de importancia y del enfoque de la estrategia CEPA (ver apartado anterior) en los proyectos de conservación de la naturaleza en España, el Observatorio de la Sostenibilidad en España realizó un análisis de los proyectos cofinanciados por Fundación Biodiversidad en relación a su atribución a los diferentes elementos de la estrategia CEPA.

Como resultados destacados: entre los proyectos de conservación de la convocatorias de 2005, 2006 y 2007, el 81,3% presentan algún tipo de comunicación, educación o participación ambiental, y el 42,2% tienen como objetivo principal la realización de programas de CEPA. Los programas desarrollados incluyen todos la vertiente comunicación; la mitad integran también acciones de educación, y un 32,6% ponen en marcha acciones para fomentar la participación. Las acciones CEPA desarrolladas se destinaron a un público muy amplio, destacando no obstante el alrededor de 25% de programas destinados a empresarios. Los temas abordados también son amplios, destacando en primer lugar el *uso y valores de los ecosistemas*, contenidos desarrollados principalmente durante jornadas, congresos, salidas de campo, charlas y conferencias.

## 4.2. ¿Cómo se plantea España la sensibilización e implicación de la sociedad, en especial de las empresas?

En 2011 la *Comisión Europea* publicó, en el marco del instrumento del Eurobarómetro, una encuesta sobre la percepción de los ciudadanos europeos respecto a la importancia de la pérdida de biodiversidad. Esta encuesta nos permite entender el grado de conocimiento, información, sensibilidad y compromiso de los europeos (incluida la población española) respecto a la temática central de nuestro estudio. Como resultados a destacar:

1. A pesar que España formar parte de los países donde los ciudadanos han oído hablar más de "biodiversidad", sólo el 39% de los encuestados conoce su significado correcto.
2. El desconocimiento es aún más grande cuando se trata de identificar a las amenazas de la biodiversidad, identificando tan solo un 6% de los encuestados el *uso del suelo* como amenaza, cuando los cambios en el uso del suelo fueron la principal causa de pérdida de biodiversidad en España de este siglo.
3. El 97% de los españoles encuestados afirman que la naturaleza y la biodiversidad son *fuentes de bienestar*, y el 92% indica que la biodiversidad es *indispensable para la producción de servicios para la sociedad*.
4. Por el contrario, no obstante, solamente el 34% de los encuestados españoles declaran haber hecho algunos esfuerzos para proteger la biodiversidad.

Los resultados del Eurobarómetro ponen en evidencia la todavía escasa concienciación e implicación de la población española en la lucha contra la pérdida de la biodiversidad, *pero da una idea del potencial de acción*, al entender los/las españoles/as muy bien su grado de dependencia de la biodiversidad. De cara a las empresas, éstas deberían entender cómo su acción en favor de la biodiversidad repercutirá rápidamente en una mejora de su reputación, y con ello también de su ventaja comparativa.

- La *Ley 42/2007* establece entre los deberes de la administración pública "fomentar a través de programas de formación, de la educación e información general, con especial atención a los usuarios del territorio, la necesidad de proteger el patrimonio natural y la biodiversidad". Este deber se puede trasladar al ámbito de las empresas en dos sentidos: entendiendo las empresas como sujetos "pasivos" que reciben información al respecto, como "usuarios del territorio", es decir, las empresas colaboren en su implementación (sobre todo cuanto más afín sea su actividad con la biodiversidad).
- El *Plan Estratégico 2011-2017* contempla, en su objetivo 5.2. el "promover la información, concienciación y participación de la sociedad para la conservación de la biodiversidad", mediante una serie de acciones y prioridades. Entre las acciones planteadas, destaca la de "mejorar los mecanismos de comunicación con la sociedad en materia de biodiversidad", que se debe desarrollar mediante una serie de acciones, que en su enumeración vamos a trasladar directamente al ámbito empresarial, enumerando ejemplos de acciones posibles:

Algunas acciones previstas en el <i>Plan Estratégico 2011-2017</i> en relación a la sensibilización sobre biodiversidad.	Ejemplos de acciones a desarrollar desde las empresas.
Utilización reforzada de las tecnologías de la información para la comunicación en materia de biodiversidad	Acción totalmente aplicable al ámbito empresarial, por ejemplo incorporando en la <i>página web de la empresa</i> un apartado sobre su acción en materia de biodiversidad.
Acciones para la formación de técnicos y profesionales en materia de divulgación, educación y participación pública sobre biodiversidad.	En el caso de las empresas sería <i>designar y formar a una persona encargada de la divulgación en materia de biodiversidad entre el personal</i> , con asistencia externa cuando fuese necesario (p.ej. Colaboración con ONG de conservación, o instituciones científicas).

Algunas acciones previstas en el <i>Plan Estratégico 2011-2017</i> en relación a la sensibilización sobre biodiversidad.	Ejemplos de acciones a desarrollar desde las empresas.
Desarrollar acciones para fomentar el conocimiento y la importancia de la biodiversidad, incluyendo sus efectos sobre el bienestar humano, para promover cambios de actitudes respecto a la misma.	En este caso, se trataría de sensibilizar al personal tanto en relación a los beneficios para el bienestar humano, como los beneficios que recibe la empresa de la biodiversidad y los ecosistemas. Al establecer las dependencias, lo ideal sería desarrollar el proceso de forma participativa, estableciendo entre todo el personal cuales son estas dependencias, y en qué grado se expresan.
Desarrollo de evaluaciones periódicas sobre el grado de conocimiento, actitud y comportamiento respecto a la biodiversidad y sus problemas, así como puesta en marcha y coordinación de procesos participativos relacionados con la normativa sobre biodiversidad y otras políticas sectoriales.	Hacer partícipe al personal en la formulación e implementación de políticas de acción a favor de la biodiversidad, tanto en pro de un diseño <i>coherente</i> , como de la aplicación posterior <i>efectiva</i> de las acciones decididas, entendiendo la acción en biodiversidad como un factor de <i>motivación</i> para el personal.
Fomento del voluntariado ambiental para la conservación de la biodiversidad.	Esta acción es directamente aplicable al ámbito empresarial, incentivando la realización de <i>jornadas de voluntariado ambiental corporativo</i> .
Adecuación del módulo formativo de sensibilización ambiental del Servicio Público de Empleo para incorporar consideraciones sobre la biodiversidad.	Trasladada al ámbito empresarial, esta acción haría hincapié en la importancia de incorporar en la formación del personal también de <i>nueva</i> incorporación un módulo que explique la política y acciones en materia de biodiversidad desarrolladas por la empresa.
Adecuación de los Manuales de Buenas Prácticas Medioambientales por familias profesionales y áreas profesionales, para incorporar consideraciones sobre la biodiversidad.	Para las empresas, se trataría de repasar los manuales de procedimientos para asegurar que tienen en cuenta la biodiversidad, como vector <i>transversal</i> . Especialmente indicado, pero no exclusivo, en el caso de las empresas con sistemas de gestión ambiental (p.e. EMAS o ISO 14.001).

Tabla 8. Acciones previstas en el Plan Estratégico 2011-2017 en relación a la sensibilización sobre biodiversidad y ejemplos de acciones a desarrollar desde las empresas (ejemplos de elaboración propia).

- Se hace necesario incrementar la información disponible, así como educar a los actores sobre los vínculos entre ecosistemas, biodiversidad y bienestar. La información debe reflejar por ejemplo los cambios que se producen en los ecosistemas como consecuencia de las actividades humanas y del cambio climático, relacionándolas con nuestra dependencia de esos mismos ecosistemas.
- Ya existen diversos instrumentos en este sentido, entre las que destaca la plataforma “**biodiversia**” ([www.biodiversia.es](http://www.biodiversia.es)), la plataforma interactiva del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Se trata de un espacio virtual puesto en marcha por la Fundación Biodiversidad, gracias al apoyo del Plan Avanza del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, con el objetivo de operar como espacio virtual para canalizar la participación pública. A tal efecto, pone a disposición de los ciudadanos la información oficial generada por el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad con el objetivo de fomentar la educación y sensibilización ambiental

### 4.3. Vías e instrumentos de sensibilización en el marco de los sistemas de gestión EMAS e ISO 14.001

Entre los requisitos del sistema de gestión medioambiental con arreglo a la norma EN ISO 14.001:2004 figuran dos apartados especialmente relacionados con la comunicación, sensibilización e implicación del personal en materia ambiental. No se menciona explícitamente la biodiversidad en estos apartados, pero se puede entender perfectamente el concepto en el marco general.

En ambos casos, se ve claramente la conveniencia de *anticiparse* a los acontecimientos, incorporando ya de entrada la dimensión de biodiversidad en dichos procedimientos, tanto a nivel interno, como externo.

Dichos apartados son importantes no sólo para las empresas que aplican un sistema de gestión, sino también para aquellas que lo estén considerando, o que simplemente quieran mejorar sus procesos internos.

#### ISO 14.001/EMAS - Apartado “Competencia, formación y toma de conciencia”.

EMAS plantea que “la organización debería reconocer que la participación activa de los trabajadores es una fuerza impulsora y una condición previa para las mejoras medioambientales permanentes y con éxito, y un recurso clave en la mejora del comportamiento medioambiental, así como el método correcto para asentar con éxito en la organización el sistema de gestión y auditoría medioambientales”. La “implicación” de los trabajadores comprende tanto la participación como la información en diferentes procedimientos:

- ✦ la evaluación medioambiental inicial y el análisis de la situación actual y la recogida y comprobación de la información.
- ✦ el establecimiento de unos “comités medioambientales” para obtener la información y garantizar la participación del responsable de medio ambiente/representante de la dirección, los trabajadores y sus representantes.
- ✦ grupos de trabajo conjuntos en relación con el programa de acción medioambiental y la auditoría medioambiental.

EMAS establece la utilización de formas apropiadas de participación, como por ejemplo el sistema de libro de sugerencias o trabajos en grupo o comités medioambientales sobre proyectos. Cuando así lo soliciten, deberán poder participar también los representantes del personal.

EMAS destaca además la necesidad del interés y el apoyo activo por parte de los directivos, como condición previa para el éxito de los procesos, debiendo fluir la información de forma recíproca entre directivos y empleados.

Los requisitos descritos son *adicionales* a los establecidos por ISO 14.001, que por su parte establecen entre otros que la organización

- debe asegurarse que cualquier persona que realice tareas para ella o en su nombre, y que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la organización, *sea competente* tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas.
- debe identificar las necesidades de *formación* relacionadas con sus aspectos ambientales y de su sistema de gestión ambiental. A tal efecto, debe p.e. proporcionar formación u otras acciones para satisfacer estas necesidades, manteniendo el correspondiente registro.
- Debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre *tomen conciencia* de:
  - la importancia de actuar de conformidad con la política ambiental y procedimientos asociados
  - los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo, así como los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal
  - sus funciones y responsabilidades en el marco general del sistema de gestión



- las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos.

### ISO 14.001/EMAS - Apartado “Comunicación”.

Bajo ISO 14.001, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para (a) la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización, así como (b) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

Asimismo, la organización debe decidir si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos, debiendo documentar su decisión. Caso de decidir comunicarla, la organización debe establecer e implementar uno o varios métodos para realizar esta comunicación externa.

EMAS, además de incluir estos requisitos, añade tres puntos:

1. “Las organizaciones deben poder demostrar que mantienen un diálogo abierto con el público y otras partes interesadas, incluidas las comunidades locales y los clientes, sobre el impacto medioambiental de sus actividades, productos y servicios, con objeto de conocer los aspectos que preocupan al público y a otras partes interesadas.
2. La franqueza, la transparencia y el suministro periódico de información medioambiental son factores fundamentales para distinguir EMAS de otros sistemas. Esos factores son también importantes para que la organización obtenga la confianza de las partes interesadas.
3. EMAS proporciona la flexibilidad suficiente para que las organizaciones dirijan la información pertinente a destinatarios específicos, garantizando, al mismo tiempo, que las personas puedan obtener toda la información que solicitan.”

#### *Para profundizar sobre el contenido de este subapartado*

- Attitudes of Europeans towards the issue of biodiversity. Analytical report. Wave 2. March 2010. Disponible en [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_290\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_290_en.pdf)
- Plataforma Biodiversidad (en [www.biodiversia.es](http://www.biodiversia.es)), así como el Nodo Nacional de Información en Biodiversidad ([www.gbif.es](http://www.gbif.es)).
- Observatorio de sostenibilidad en España, *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global*, p.411 adelante.
- Comunicación, educación y sensibilización pública, en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica: [www.cbd.int/cepa/](http://www.cbd.int/cepa/)



## 5. IMPLEMENTACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL EMAS E ISO, SISTEMAS DE GESTIÓN SUSTENTABLE Y SISTEMAS DE CALIDAD

### 5.1. Los sistemas de gestión ambiental ISO 14.001 y EMAS

Es frecuente la confusión entre ambos sistemas de gestión, pero existen notables diferencias entre ambos. Estando EMAS basado en ISO, el sistema europeo busca ir más allá de la norma general, incorporando aspectos como una acreditación obligatoria por parte de un tercero, demostración del respeto de la legislación, el seguimiento anual público del progreso alcanzado, o un planteamiento más integral respecto al medio ambiente (p.e. la definición clara de una política ambiental).

Pasamos a ver a continuación brevemente ambos sistemas de gestión.

#### ISO 14.001

Es un sistema de gestión ambiental de reconocimiento internacional desarrollado por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO en sus siglas en inglés), indicando el prefijo "14" que se trata justamente de un sistema de gestión ambiental, y la extensión "001" que se trata de un sistema de gestión *general*.

Existen otros sistemas de gestión ambiental más específicos, los cuales llevan una extensión diferente a la de "001". Ya hemos visto algún ejemplo en apartados anteriores, con las normas 14.024, 14.021 y 14.025, en relación a los tres tipos de etiquetas ecológicas. Otro ejemplo sería la serie 14.040 en relación al análisis de ciclo de vida.

La idea de fondo para instaurar una norma ISO 14.001 fue la necesidad de ofrecer a las empresas y otro tipo de organizaciones una herramienta, un marco general, de integración del medio ambiente en la gestión global de la empresa, de cara a poder cumplir con un número creciente de exigencias ambientales provenientes de la Administración, los clientes, y la sociedad en general.

La implantación de la norma ISO 14.001 ayuda a sistematizar, de forma sencilla, los aspectos ambientales que se generan en las diferentes actividades de la organización, además de promover la prevención de la contaminación y la protección ambiental en general.

Ante clientes y la sociedad, una empresa certificada bajo ISO 14.001 demuestra su responsabilidad y preocupación ambiental de una forma universalmente reconocida. De cara a la propia empresa, ésta optimizará la gestión de sus recursos, residuos e impactos, evitando riesgos y perfilando mejor las oportunidades. Además de potenciar la innovación y la productividad, la empresa certificada reducirá costes económicos derivados de consumos, gestión de residuos o primas de riesgos, reducirá el riesgo de litigios y sanciones, tendrá mayor acceso y posibilidades de lograr subvenciones y otras líneas de financiación, gozará en ciertas ocasiones de exención de ciertos controles reglamentarios, y disminuirá los riesgos laborales mediante la motivación e implicación del personal.

#### EMAS

El Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales ("Eco-Management and Audit Scheme - EMAS" de sus siglas en inglés) tiene por objetivo promover mejoras continuas del comportamiento medioambiental de todas las organizaciones europeas, así como la difusión de la información pertinente al público y otras partes interesadas. Al contrario que la norma ISO 14.001, de carácter global, EMAS es





un sistema pensado sobre todo a nivel de la Unión Europea, aunque está abierto a la participación de empresas dentro y fuera de la Unión.

La primera versión del sistema se rige por el *Reglamento (CE) nº 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)*. Debido a que la norma europea EN ISO 14.001:1996 constituía los requisitos del sistema EMAS, y que dicha norma fue modificada en 2004, en 2006 se procedió a una revisión y actualización del sistema EMAS, hacia el EMAS II.

La versión operativa en la actualidad es EMAS III, marcada por el Reglamento (CE) 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009. Entró en vigor el 11/1/2010, y está disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0001:0045:ES:PDF>

Las ventajas de la aplicación de un sistema EMAS en una empresa son las mismas que en el caso de la ISO 14.001, pero EMAS supone la adopción voluntaria de requisitos adicionales por parte de la entidad, como por ejemplo una Declaración *pública* anual de seguimiento.

Una organización que desea participar en el sistema EMAS debe:

- adoptar una política medioambiental que defina claramente los objetivos y principios de actuación de la organización en materia ambiental.
- efectuar un análisis medioambiental de sus actividades, productos y servicios
- aplicar un sistema de gestión medioambiental
- efectuar regularmente una auditoría medioambiental y hacer una declaración ambiental, que deberá ser validada por un verificador medioambiental acreditado
- registrar la declaración validada en el organismo competente del Estado miembro
- poner la declaración a disposición del público.

En los primeros artículos del Tratado de la Unión Europea consta como una de las misiones de la Comunidad el promover un crecimiento sostenible en el conjunto de la Comunidad. En este sentido, todos los órganos de la Unión Europea consideran básica la colaboración y asociación con las empresas, entendiendo la aplicación de *compromisos voluntarios* como una pieza fundamental. Estos compromisos voluntarios se pueden expresar tanto a través de la adopción del sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS), como a través de la publicación de informes sobre su comportamiento medioambiental, o esfuerzos en la línea de un desarrollo sostenible.

En la línea establecida, la Unión Europea insta a los Estados miembros a ir integrando sistemas como el EMAS en sus instrumentos legislativos, así como incluir referencias a EMAS o sistemas equivalentes de gestión ambiental como condiciones para la contratación y ejecución de contratos de obras y servicios. De ahí la importancia de que las empresas, tanto grandes como pequeñas y medianas, entiendan el funcionamiento y perspectivas de sistemas como el del EMAS, así como que el sistema integre de la forma más integral posible los diferentes impactos de las empresas sobre la biodiversidad. Como se ha comentado en apartados anteriores, no se trata de crear un nuevo sistema específico de gestión de la biodiversidad, sino de integrar este aspecto ambiental en los estándares y sistemas existentes.

Actualmente la Comisión Europea está trabajando en los documentos de referencia EMAS para los sectores económicos más importantes así como para administraciones. Además del indicador de "ocupación del espacio", indicador referido a biodiversidad, estas referencias que prepara actualmente la UE contendrán datos e indicadores clave para ser utilizados en la medición de los objetivos, seguimiento de las medidas adoptadas, así como las consecuencias de los impactos sobre la biodiversidad.

## ¿Cuáles son las principales diferencias entre ISO 14.001 y EMAS?

- EMAS es un sistema centrado en la Unión Europea, mientras ISO 14.001 tiene vocación universal. EMAS se inspira en la norma ISO, pero pretende ir más allá.
- EMAS exige una Declaración *pública* anual de seguimiento de los objetivos y acciones llevadas a cabo, exigencia que no se aplica en el caso de ISO 14.001.
- EMAS exige la realización de un Análisis Medioambiental inicial de las actividades, productos y servicios, a modo de línea de base, análisis que es solamente voluntario a nivel de ISO 14.001. El análisis implica que la empresa realice una revisión sistemática y exhaustiva de las actividades, productos y servicios, que tienen interacción con el medio ambiente.
- ISO 14.001 ofrece la posibilidad de llevar a cabo una autodeclaración, aunque lo más habitual es buscar la certificación por un organismo acreditado. EMAS debe ser verificada obligatoriamente por una entidad acreditada.
- Una organización participante en EMAS debe aplicar los mismos requisitos de la norma EN ISO 14.001:2004, más unos aspectos adicionales marcados por EMAS. El Anexo II al Reglamento (CE) 1221/2009 detalla claramente los requerimientos tanto de ISO 14.001, como añadidos de EMAS, en una sencilla tabla comparativa.

## 5.2. Indicadores ambientales básicos considerados en EMAS

Por primera vez EMAS incluye en su tercera revisión la obligación de las organizaciones de comunicar en su declaración medioambiental una serie de *indicadores básicos*, en la medida en que estén relacionados con los aspectos medioambientales directos de la organización.

Los indicadores básicos se centran en una serie de ámbitos medioambientales clave, los cuales se detallan a continuación:

Ámbito medioambiental	Indicador básico
Eficiencia energética	- consumo directo total de energía, expresado en Mwh o GJ. - consumo total de energía renovable utilizada, tanto eléctrica como térmica
Eficiencia en el consumo de materiales	- a excepción de productos energéticos y agua, se deberá indicar el gasto másico anual de los distintos materiales utilizados (en toneladas)
Agua	- consumo total anual de agua, en m <sup>3</sup>
Residuos	- generación total anual de residuos, por tipo (en toneladas) - generación total anual de residuos peligrosos (en kg o toneladas)
Biodiversidad	- ocupación del suelo, expresada en m <sup>2</sup> de superficie construida
Emisiones	- emisiones anuales totales de gases de efecto invernadero, incluidas al menos las emisiones de CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC y SF <sub>6</sub> , expresadas en toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub> - emisiones anuales totales de aire, incluidas al menos las emisiones de SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> y PM, expresadas en kilogramos o toneladas.

Tabla 9. Indicadores ambientales básicos considerados en EMAS



Destacamos que se trata de unos indicadores básicos, pudiendo ir la organización más allá e incluir otros indicadores que considere pertinentes.

Más allá de estos indicadores básicos, las organizaciones deberán informar también anualmente sobre su comportamiento en relación con los aspectos medioambientales *más específicos indicados en su declaración medioambiental*, teniendo en cuenta los documentos de referencia sectoriales que se están elaborando.

Por primera vez la biodiversidad ha entrado a formar parte del sistema de gestión ambiental más ambicioso (EMAS), como un aspecto ambiental significativo. Este hito, junto a su ulterior desarrollo en los documentos sectoriales en elaboración, hace prever su extensión e inclusión en otros sistemas de gestión ambiental (ISO 14.001 en especial).

La ocupación del suelo como indicador básico de impacto sobre la biodiversidad no obstante, tal y como se propone desde EMAS III, no suele ser un indicador significativo, y en absoluto cubre todos los impactos sobre la biodiversidad de una empresa. Además de cuestiones metodológicas en torno a p.ej. ¿cómo consideramos el impacto sobre la biodiversidad por ocupación del suelo de una oficina en la planta 7 en una ciudad?, este indicador solamente cubre en parte la causa de pérdida de biodiversidad de (1) destrucción de hábitats (por cambio en el uso del suelo).

Se hace necesaria la integración de nuevos datos básicos, e indicadores realmente significativos, en los sistemas de gestión, que además tienen que ser obligatoriamente específicos por sector, y cubrir todas las dimensiones de la cadena de valor de un producto o servicio.

Las continuas discusiones con expertos y compañías muestran la necesidad de identificar:

- Datos básicos/indicadores para las *causas* de pérdida de biodiversidad (1) cambio y/o destrucción de hábitats, (2) sobreexplotación de recursos naturales, y (3) especies invasoras.
- Datos básicos/indicadores para aspectos *indirectos* a la actividad de la empresa (p.ej. Compra de materiales, materias primas, comunicación).
- Datos básicos/indicadores en referencia al "acceso a la información, y reparto justo y equitativo de los beneficios".

Es de esperar que los documentos de referencia que se están preparando en el marco de EMAS, específicos por sector, nos aporten nuevas recomendaciones en torno a estas necesidades.

Mientras tanto, la Campaña Europea sobre Empresa y Biodiversidad, ha ido avanzando en la determinación de unos indicadores básicos, con sus alcances y delimitaciones.

### **5.3. Certificaciones ambientales adaptadas específicamente a pequeñas y medianas empresas**

#### **Contextualización**

Como ya se ha abordado con anterioridad, las PYME y las microempresas forman la columna vertebral de la mayoría de las economías de Europa. Generalmente, suponen el 90 % del tejido industrial y contribuyen de una forma significativa al crecimiento económico, a la cohesión social, al empleo y al desarrollo regional y local. Una cantidad cada vez mayor de pequeñas empresas ya tienen que demostrar, o puede que tengan que hacerlo en un futuro cercano, un historial reconocido en gestión medioambiental periódica y positiva, incluso en las economías emergentes. Además, la salud, la seguridad, las condiciones de trabajo y los aspectos sociales son asimismo objeto de un creciente escrutinio público por parte de los consumidores del mundo entero. A pesar de esta realidad, las normativas y las herramientas están diseñadas al 90 % para empresas industriales de tamaño grande o medio y organizaciones enormes. Las formas habituales de las herramientas de gestión medioambiental y gestión de la calidad no encajan dentro de la realidad de

una empresa pequeña o muy pequeña (menos de 10 trabajadores). No son las cualidades intrínsecas de estas normativas lo que es demasiado grande, sino más bien que las barreras internas y externas al acceso son demasiado elevadas y exigentes. Para muchas de estas empresas y organizaciones sí puede resultar de interés, por el contrario, adoptar un método de trabajo que permita gestionar la mejora del comportamiento medioambiental de un modo simplificado, enfocado fundamentalmente a la rápida obtención de resultados de reducción en la generación de residuos, vertidos, emisiones y en la optimización en el uso de recursos, como por ejemplo las materias primas, el agua y la energía. Ejemplo de ello son, entre otras, las experiencias Acorn<sup>94</sup> y Ökoprofit<sup>95</sup> a nivel europeo y el Diagnóstico ambiental de oportunidades de minimización (DAOM)<sup>96</sup> y Ekoscan a nivel estatal. La iniciativa que aglutina a un mayor número de empresas y organizaciones a nivel estatal es el Servicio Ekoscan, con más de 550 organizaciones participantes.

### EMAS Easy para PYME

“EMAS easy” es una metodología para implantar un sistema de gestión ambiental según el reglamento EMAS en microempresas y en pequeñas empresas de manera sencilla y con costes accesibles. Por tanto, los requisitos son siempre los del Reglamento, y lo que cambia es la manera de trabajar en la implantación del mismo. La primera herramienta EMAS para las PYME, de 1998, fue el resultado de la cooperación entre organizaciones de International Network for Environmental Management (INEM)<sup>97</sup> de Europa Occidental, Central y Oriental con experiencia tanto con pequeñas y medianas empresas como con gestión medioambiental. La herramienta “EMAS easy” actual engloba otras herramientas que han sido desarrolladas, probadas y evaluadas con y por pequeñas y medianas empresas, nuevas herramientas y ejemplos, y estudios de casos de PYME que ya habían establecido un sistema de gestión medioambiental, cubriendo todo el ámbito de aplicación del nuevo Reglamento EMAS.

EMAS Easy consigue:

- Reducir la burocracia (todo el sistema se formaliza en una décima parte respecto a los métodos tradicionales).
- Reducir el tiempo de implantación.
- Reducir las barreras de conocimientos y reducir los costes de consultoría y certificación: esta metodología propone la agrupación de empresas para compartir recursos y así reducir los costes, ya que se comparten los servicios de consultoría y auditoría, y se comparte la documentación, que obviamente será personalizada para cada empresa pero que se origina en una base común. De este modo, cada empresa tiene su sistema de gestión pero se beneficia por el hecho de trabajar conjuntamente con otras empresas y, además, tiene la oportunidad de intercambiar experiencias.

Las barreras que suponen la implantación de EMAS en pequeñas y medianas empresas se han eliminado “desmaterializando” el sistema mediante un enfoque innovador, simple y visual basado en el “ecomapping”<sup>98</sup>. El ecomapping es un proceso creativo de escaneo de los elementos ambientales de relevancia trabajando directamente sobre la realidad de la empresa, es decir, sobre sus áreas físicas: utiliza varios ecomapas para aclarar y visualizar los problemas medioambientales dentro de una empresa. Los distintos mapas (agua, energía, aire, residuos, emisiones, protección del suelo) crean un conjunto de información gráfica que conducen a programas de acción medioambiental, es decir, se traduce directamente en acciones correctivas. El Ecomapping contiene también una herramienta para promover la participación y la implicación del personal desde el inicio del proyecto. Después, el proceso debe continuar “formalizando” la información de los ecomapas, que se realiza mediante unas plantillas concisas adaptadas a ISO

<sup>94</sup> Ver [www.iema.net/ems/acorn\\_scheme](http://www.iema.net/ems/acorn_scheme)

<sup>95</sup> Ver [www.oekoprofit.com/about/](http://www.oekoprofit.com/about/)

<sup>96</sup> Promovido por el Centro de Iniciativas para la Producción Limpia la Generalitat de Catalunya. Ver [www.cprac.org/docs/DAOM\\_Es.pdf](http://www.cprac.org/docs/DAOM_Es.pdf). No parece ser una iniciativa activa, pero la publicación puede resultar inspiradora.

<sup>97</sup> Ver [www.inem.org/](http://www.inem.org/)

<sup>98</sup> Ver [www.ecomapping.com/docs/emaseasy/EMAS\\_EASY\\_ES.pdf](http://www.ecomapping.com/docs/emaseasy/EMAS_EASY_ES.pdf)



14001 y EMAS que ayudan a organizar la información en una forma que puedan reconocer los auditores externos; formulando una “microdeclaración” ambiental, objetivos medioambientales y un plan de acción.

## Norma Ekoscan

Ekoscan es un sistema certificable promovido por Ihobe<sup>99</sup>, Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco, desarrollado sobre la base de un trabajo previo de Planes de Acción Ecoeficientes con más de 600 empresas industriales.

El sistema permite establecer un Plan de Acción de Mejora Ambiental continua que reporta beneficios económicos a la empresa que lo implanta. El Ekoscan está especialmente dirigido a las empresas interesadas en implantar la ISO 14001 a corto plazo, pero que no cuentan con los recursos económicos y personales suficientes. Exige la realización de un diagnóstico, una priorización de aspectos, un trabajo en equipo, unos resultados demostrables de mejora del comportamiento ambiental y una comunicación externa, todo ello con mínimos requisitos de procedimientos. La empresa incorpora la variable ambiental en los procesos de gestión de la empresa, reflejando con nitidez en qué situación está la empresa y definiendo un plan de mejora anual para obtener resultados que son medidos y cuantificados.

### Características de Ekoscan

- Puede implantarse en cualquier empresa y organización, en particular, las pequeñas y medianas empresas de la Comunidad Autónoma del País Vasco que deseen gestionar sus aspectos ambientales con agilidad y un claro enfoque a resultados.
- Establece al menos dos objetivos de mejora anuales y el cumplimiento de al menos uno de ellos para obtener la “Certificación Ekoscan”. La obtención de “Ekoscan +” a partir del 3er año de implantación reconoce que la empresa cumple con la legislación ambiental vigente.
- Permite a la empresa aprovechar la oportunidad de encaminar sus pasos hacia objetivos más ambiciosos como la implantación de ISO-14001 o EMAS.

El proceso de mejora del comportamiento medioambiental de la empresa se basa en los siguientes aspectos clave:

- La obtención de resultados de mejora del comportamiento medioambiental, sustentados en el resto de aspectos clave que se citan a continuación, que quedan avalados mediante la certificación por una tercera parte.
- El compromiso de la Dirección en el proceso de mejora del comportamiento medioambiental, que asume la participación e involucración de los trabajadores como uno de los elementos esenciales para la obtención de resultados de mejora.
- El estudio de la situación medioambiental de la organización, incluyendo la perspectiva económica y legislativa y la utilización de indicadores medioambientales como método para comprobar la evolución de la misma.
- La priorización de los aspectos de mejora, como elemento de definición de las áreas sobre las que actuar.
- La identificación y análisis preliminar de la viabilidad técnica, económica y ambiental de las posibles soluciones a implantar, que como resultado derivará en un Plan de Mejora Ambiental en el que se asignen tareas, responsables, plazos, así como los medios asignados.
- El seguimiento y medición de los resultados obtenidos de la implantación del Plan de Mejora.

<sup>99</sup> Ihobe es una Sociedad Pública que tiene por finalidad apoyar al Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco en el desarrollo de la política ambiental y en la extensión de la cultura de la sostenibilidad ambiental en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Ver [www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)

## 5.4. Otras certificaciones: ISO 26.000 / IQNet SR10 (AENOR)

### ISO 26000 de RSC

Un negocio “sostenible” para las organizaciones no sólo significa ofrecer productos y servicios que satisfagan al cliente, y hacerlo sin poner en peligro el medio ambiente, sino que también supone operar de manera socialmente responsable. La presión para hacerlo proviene de los clientes, consumidores, gobiernos, asociaciones y público en general. Al mismo tiempo, cabe reconocer que el éxito duradero de una actividad empresarial debe basarse en prácticas de negocio creíbles y en la prevención de actividades tales como la contabilidad fraudulenta y la explotación laboral.

ISO 26000 (Responsabilidad Social) se publicó en noviembre de 2010 y es una guía que establece líneas en materia de Responsabilidad Social establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). Está diseñado para que hagan uso las organizaciones de todo tipo, tanto del sector público y privado, en los países desarrollados y en desarrollo, así como en las economías en transición. Esta norma les ayudará en su esfuerzo por trabajar de una forma manera socialmente más responsable.

ISO 26000 contiene orientaciones de carácter voluntario y por lo tanto no es para su uso como una norma de certificación como ISO 9001:2008 o ISO 14001:2004. No tiene propósito de ser certificatoria, regulatoria o de uso contractual. Esta norma tampoco pretende impedir el desarrollo de normas nacionales que sean más específicas, más exigentes o de otro tipo.

### IQNet SR10 (AENOR)

AENOR ha iniciado la certificación según el referencial IQNet SR10, documento técnico que establece los requisitos para implantar un Sistema de Gestión de la Responsabilidad Social en las organizaciones apostando por la mejora continua y contemplando de forma sistemática y eficaz la relación con todos los grupos de interés de una organización. IQNet SR10 es el estándar internacional desarrollado por IQNet a partir de, entre otros, la especificación RS10 de AENOR (a la que sustituye), que sirve para integrar la gestión de la responsabilidad social en la estrategia de las organizaciones y para comunicar los logros alcanzados a través de su certificación.

El éxito de esta herramienta radica en que sus características cubren todas las expectativas de las organizaciones, grandes o PYME, públicas o privadas de cualquier sector. Tanto para aquellas que comienzan a implantar la estrategia de RS, como para aquellas que ya han recorrido parte del camino y necesitan integrar en el negocio las acciones en las que ya estaban trabajando.

Algunas características que favorecen el éxito de IQNet SR 10:

- Es útil para las organizaciones que desean avanzar desde la generación de empleo y riqueza hasta el desarrollo sostenible, desde el enfoque al cliente hasta el enfoque hacia los grupos de interés y desde la mera elaboración y ejecución de acciones y planes de RS independientes del resto de las políticas y estrategias empresariales, hasta la integración de la responsabilidad social en la estrategia global de la organización.
- Integra en la gestión los aspectos económico-financieros y de buen gobierno junto con los ambientales y sociales.
- Incluye y da respuesta a los principios, directrices y recomendaciones establecidas en la UNE-EN-ISO 26.000.
- Se orienta a la gestión integrada de los grupos de interés. Más allá de la satisfacción del cliente, se busca la satisfacción de todas las partes interesadas.



- Se basa en el ciclo Deming (Plan-Do-Check-Act) <sup>100</sup> de mejora continua, por lo que se complementa e integra fácilmente con otros sistemas de gestión; de la calidad (ISO 9001) ambiental (ISO 14001) de seguridad y salud laboral (OHSAS 18001) entre otros.
- Se complementa con otras certificaciones enfocadas a grupos de interés concretos como SA8000, Empresa Familiarmente Responsable (EFR), Global Reporting Initiative (GRI).

#### *Para profundizar sobre el contenido de este subapartado*

- √ Campaña Europea de Empresas y Biodiversidad (programa LIFE): [www.business-biodiversity.eu/](http://www.business-biodiversity.eu/)
- √ EMAS Easy, para pequeñas y medianas empresas: [www.emas-easy.eu/](http://www.emas-easy.eu/)
- √ Norma Ekoscan: [www.ihobe.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=46b95b68-84c2-4385-9af9-3795d65c8d75](http://www.ihobe.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=46b95b68-84c2-4385-9af9-3795d65c8d75)
- √ ISO 26000: [www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/management\\_and\\_leadership\\_standards/social\\_responsibility/sr\\_iso26000\\_overview.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_and_leadership_standards/social_responsibility/sr_iso26000_overview.htm)
- √ AENOR: Gestión de la Responsabilidad Social IQNet SR10 [www.aenor.es/aenor/certificacion/resp\\_social/respsocial.asp](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/resp_social/respsocial.asp)

## **5.5. Los Chequeos de Biodiversidad como herramienta de valoración de la gestión de la biodiversidad**

Entre los objetivos de la Campaña Europea de la Empresa y Biodiversidad figura fortalecer el compromiso del sector privado con la biodiversidad y servicios de los ecosistemas. EL análisis del desempeño de las empresas en materia de diversidad biológica, desarrollado por la agencia Dokeo y por la ONG alemana Global Nature Fund, es una de las principales actividades en la campaña.

Un chequeo proporciona a una organización una visión general sobre la relación de la misma y la diversidad biológica, así como oportunidades, impactos y riesgos derivados de esta relación. También proporciona argumentos para la toma de decisiones en materia de diversidad biológica.

### **¿En qué se basa el chequeo de biodiversidad?**

Naturalmente el chequeo se basa en la filosofía y los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica, que son:

- conservación de la diversidad biológica
- uso sostenible de sus componentes
- participación justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso

### **¿Qué objetivos persigue el chequeo de biodiversidad?**

- Identificar la relación entre la organización y la diversidad biológica, ofreciendo argumentos y motivación a las organizaciones para protegerla y/o hacer un uso sostenible de la misma.
- Identificar los impactos de la organización sobre la biodiversidad, motivando a la organización a reducir los impactos negativos, y potenciar los positivos.

<sup>100</sup> Para más información ver [www.herramientasparaPYME.com/herramienta-para-la-mejora-continua-ciclo-deming](http://www.herramientasparaPYME.com/herramienta-para-la-mejora-continua-ciclo-deming)





- Identificar las oportunidades para la organización a la hora de integrar la biodiversidad en su estrategia de responsabilidad social

### ¿Qué departamentos de una organización se evalúan?

- Contratación
- Producción
- Logística
- Marketing
- Ventas
- Relaciones Públicas
- Gestión de Recursos Humanos
- Administración

### ¿Qué áreas de actividad cubre el chequeo de biodiversidad?

- Emplazamientos y servicios
- Áreas arrendadas o en propiedad de la empresa (por ejemplo, piscifactorías, áreas forestales, áreas de producción)
- Cadena de Suministro: Materias Primas, Materiales, Servicios
- Producto o servicio de diseño
- Producción y Procesos de Fabricación
- Logística y transporte
- Personal
- Promoción / Comunicación

### ¿Qué fuentes de información toma el chequeo de biodiversidad?

- Los estudios y los conocimientos científicos que analizan los impactos sectoriales sobre la biodiversidad
- El grado de cumplimiento de la ley a nivel nacional, europeo e internacional (convenios internacionales).
- La información aportada por ONG locales en referencia a los lugares e instalaciones de producción, las áreas de extracción, etc.
- El perfil de la empresa
- Los informes ambientales, de desarrollo sostenible, y de responsabilidad corporativa.
- Entrevistas con los directores de áreas funcionales de una empresa
- Talleres y mesas redondas llevadas a cabo con la organización

### ¿Qué resultados proporciona un chequeo?

- Relación de los puntos de contacto entre la organización y la biodiversidad.
- Impactos positivos y negativos actuales y potenciales sobre la biodiversidad
- Propuestas de objetivos así como recomendaciones para reducir los riesgos e impactos negativos en la diversidad biológica
- Propuestas de objetivos y disposiciones para aumentar el compromiso de la organización en la protección de la biodiversidad.
- Identificación de oportunidades de negocio y comunicación.
- Propuesta de próximos pasos y seguimiento.

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

### 1. DOCUMENTOS DE INTERÉS

#### A nivel INTERNACIONAL

- Evaluación de los ecosistemas del Milenio: [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)
- Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad: [gbo3.cbd.int](http://gbo3.cbd.int)
- La economía de los ecosistemas y la biodiversidad: [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)
- Hacia una economía verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. PNUMA, 2011: [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy)
- Biodiversity and Ecosystem Services. Bloom or Bust? PNUMA: [www.unepfi.org/fileadmin/documents/bloom\\_or\\_bust\\_report.pdf](http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/bloom_or_bust_report.pdf)
- Biodiversity and business risk. A Global Risks Network briefing. WorldEconomicForum, 2010: [www.pwc.co.uk/assets/pdf/wef-biodiversity-and-business-risk.pdf](http://www.pwc.co.uk/assets/pdf/wef-biodiversity-and-business-risk.pdf)
- Casos de estudio sobre la aplicación del Enfoque por Ecosistemas: [www.cbd.int/doc/case-studies/esys/cs-esys-cbd-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/case-studies/esys/cs-esys-cbd-en.pdf)
- Green jobs towards decent jobs in a low carbon world. UNEP, 2008: [www.unep.org/labour\\_environment/features/greenjobs-report.asp](http://www.unep.org/labour_environment/features/greenjobs-report.asp), o sumario en castellano en [www.unep.org/labour\\_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Summary-esp.pdf](http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Summary-esp.pdf)
- CBD Technical Series No. 63 - Review of the biodiversity requirements of standards and certification schemes. A snapshot of current practice: [www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-63-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-63-en.pdf)
- Guía para la Valoración Corporativa de los Ecosistemas: [www.wbcsd.org/web/cev.htm](http://www.wbcsd.org/web/cev.htm)

#### A nivel EUROPEO

- Síntesis de la legislación europea, en referencia al medio ambiente: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/index\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/index_es.htm)
- PYME, eficiencia en los recursos y mercados verdes: [ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_342\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_342_en.pdf)
- Attitudes of Europeans towards the issue of biodiversity, Wave 2. The Gallup Organisation, 2010: [ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_290\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_290_en.pdf)
- EMAS Easy para pequeñas y medianas empresas: [www.emas-easy.eu/](http://www.emas-easy.eu/)

#### A nivel ESTATAL

- Biodiversidad en España. Base de la Sostenibilidad ante el Cambio Global: [www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/biodiversidad-en-espana-base-de-la-sostenibilidad-ante-el-cambio-global](http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/biodiversidad-en-espana-base-de-la-sostenibilidad-ante-el-cambio-global)
- Sostenibilidad en España 2011: [www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/\\_Informes/anuales/2011/sostenibilidadenespana2011.pdf](http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/_Informes/anuales/2011/sostenibilidadenespana2011.pdf)
- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME) - proyecto interdisciplinario impulsado por la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente que pretende proporcionar información, validada científicamente, para que políticos, gestores, el sector privado y el público en general sean conscientes de los estrechos vínculos que existen entre la conservación de los ecosistemas españoles y el bienestar de su población: [www.ecomilenio.es](http://www.ecomilenio.es)
- Empleo verde en una economía sostenible. Fundación Biodiversidad y Observatorio de sostenibilidad en España, 2011 [www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/\\_Informes/tematicos/empleo\\_verde/empleo\\_verde-esp.pdf](http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/_Informes/tematicos/empleo_verde/empleo_verde-esp.pdf)
- Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011. Fundación Forum Ambiental • [www.forumambiental.org/esemae2011.pdf](http://www.forumambiental.org/esemae2011.pdf)



- Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio Global. Observatorio de sostenibilidad en España, 2011 • [www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/biodiversidad-en-espana-base-de-la-sostenibilidad-ante-el-cambio-global](http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/biodiversidad-en-espana-base-de-la-sostenibilidad-ante-el-cambio-global)

## 2. INICIATIVAS Y SITIOS WEB DE INTERÉS

### A nivel INTERNACIONAL

- Convención sobre la Diversidad Biológica: [www.cbd.int](http://www.cbd.int) y sus Planes Estratégicos <http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>
- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres: [www.cites.org](http://www.cites.org)
- Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres: [www.cms.int](http://www.cms.int)
- Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura: [www.planttreaty.org](http://www.planttreaty.org)
- Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, conocida también como Convención de Ramsar: [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)
- Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, en el marco de la UNESCO: [whc.unesco.org/](http://whc.unesco.org/)
- Pacto Mundial de las Naciones Unidas – UN Global Compact: [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org)
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA: iniciativa “Economía Verde” del PNUMA: [www.unep.org/greeneconomy/](http://www.unep.org/greeneconomy/)
- Business and Biodiversity Offsets Program: [bbop.forest-trends.org](http://bbop.forest-trends.org)
- “Global Footprint Network” y el “Día Mundial del Sobregiro”: [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)
- “Capturing Biodiversity Benefits: The OECD Response”: [www.oecd.org/env/biodiversity](http://www.oecd.org/env/biodiversity)
- Diálogo Internacional para el Crecimiento Verde (DICV) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): [community.oecd.org/community/greengrowth](http://community.oecd.org/community/greengrowth)
- Global Reporting Initiative (GRI): [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)
- ISO 26000: [www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/management\\_and\\_leadership\\_standards/social\\_responsibility/sr\\_iso26000\\_overview.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_and_leadership_standards/social_responsibility/sr_iso26000_overview.htm)
- Sellos de garantía de gestión forestal sostenible (FSC: [www.es.fsc.org/](http://www.es.fsc.org/) y Sello Forestal PEFC: [www.pefc.es/](http://www.pefc.es/))
- Cradle to Cradle: [www.ecointelligentgrowth.net](http://www.ecointelligentgrowth.net), [www.mbd.com](http://www.mbd.com), [www.c2ccertified.org](http://www.c2ccertified.org)
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN): [www.iucn.org/](http://www.iucn.org/)

### A nivel EUROPEO

- Campaña Europea sobre Empresa y Biodiversidad: [www.business-biodiversity.eu](http://www.business-biodiversity.eu)
- Plataforma Europea sobre Empresas y Biodiversidad de la Comisión Europea (B@B): [http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.html)
- Iniciativa “Biodiversidad en buena Compañía” (“Biodiversity in GoodCompany” Initiative): [www.business-and-biodiversity.de](http://www.business-and-biodiversity.de)
- Ecoetiqueta europea: <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>
- Eco etiquetas: Ángel Azul ([www.blauer-engel.de/](http://www.blauer-engel.de/)), Cisne Nórdico ([www.nordic-ecolabel.org/](http://www.nordic-ecolabel.org/))

### A nivel ESTATAL

- Campaña Empresa y Biodiversidad. Fundación Global Nature, en el marco de un programa empleaverde: [www.empresaybiodiversidad.org/](http://www.empresaybiodiversidad.org/)
- Fundación Biodiversidad: [www.fundacion-biodiversidad.es](http://www.fundacion-biodiversidad.es)
- Plataforma Biodiversia: [www.biodiversia.es](http://www.biodiversia.es)



- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: [www.magrama.gob.es/es/](http://www.magrama.gob.es/es/).
- Página web del Comité Español de la UICN: [www.uicn.es](http://www.uicn.es)
- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME): [www.ecomilenio.es](http://www.ecomilenio.es)
- Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas: [www.pactomundial.org](http://www.pactomundial.org)
- Plataforma de Custodia del Territorio de Fundación Biodiversidad: [www.custodia-territorio.es/](http://www.custodia-territorio.es/)
- Proyecto EMAS Easy en empresas de Fundación Vida Sostenible: [www.vidasostenible.org/empresas/empresas2.asp?id=172](http://www.vidasostenible.org/empresas/empresas2.asp?id=172)
- Nodo Nacional de Información en Biodiversidad: [www.gbif.es](http://www.gbif.es)
- Norma Ekoscan: [www.ihobe.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=46b95b68-84c2-4385-9af9-3795d65c8d75](http://www.ihobe.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=46b95b68-84c2-4385-9af9-3795d65c8d75)
- Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017: [www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/rd\\_plan\\_estrategico\\_patrimonio\\_natural\\_biodiversidad.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/rd_plan_estrategico_patrimonio_natural_biodiversidad.aspx)
- Marca ambiental AENOR: [www.aenor.es](http://www.aenor.es)
- Acciónatura: [www.accionatura.org](http://www.accionatura.org)
- Fundación Global Nature: [www.fundacionglobalnature.org](http://www.fundacionglobalnature.org)