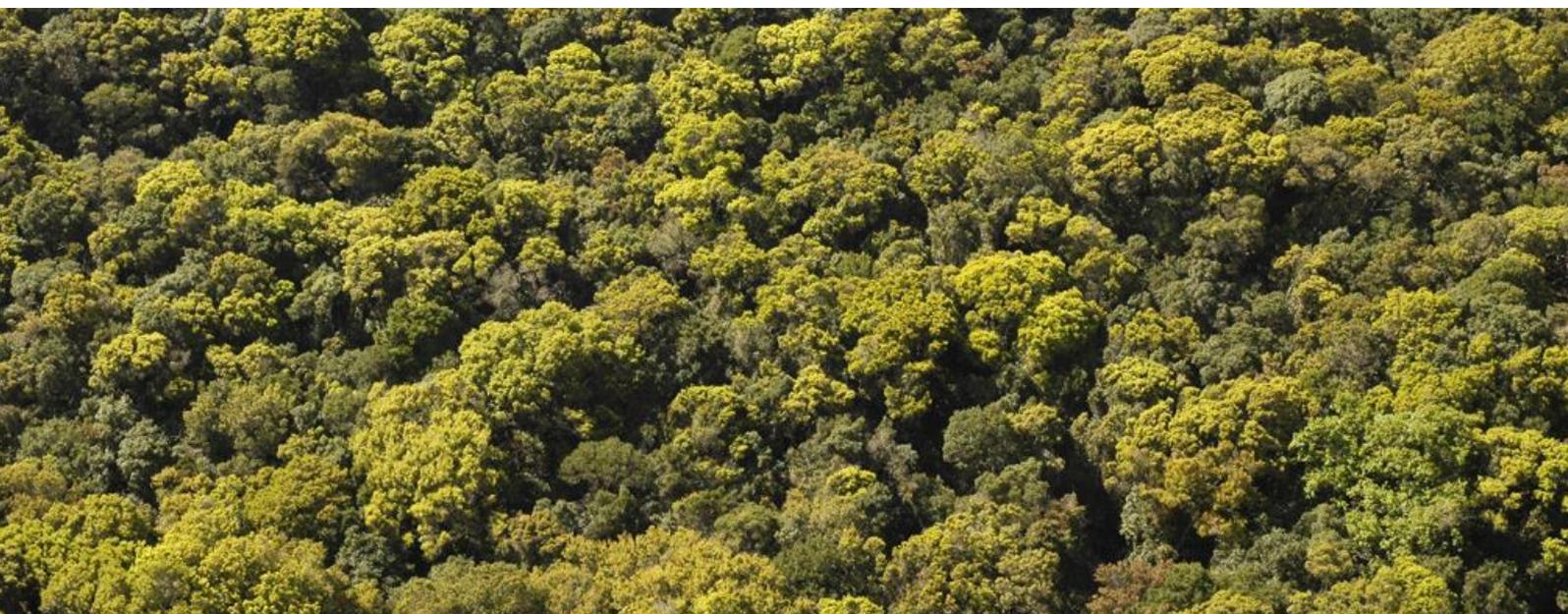




Mecanismos innovadores de financiación, sistema para la aplicación de los mecanismos, y metodología para instrumentalizar un sistema de Pagos por Servicios Ambientales en la Red Natura 2000



Referencia: FB 04/2013



24 de septiembre de 2014



Este estudio es un encargo de la **Fundación Biodiversidad**

Autores:

Dr. Ignasi Puig Ventosa (Coord.)

Dr. Jaume Freire González

Maria Calaf Forn

Marta Jofra Sora

Jofre Rodrigo Aribau

Comité científico asesor:

Dr. Esteve Corbera Elizalde

Dr. Erik Gómez-Baggethun

coordinacio@ent.cat

www.ent.cat



Ent environment and management

És una marca registrada de:

Serveis de Suport a la Gestió, S.L.

CIF: B62795372

C/ Sant Joan, 39, primer pis

08800 Vilanova i la Geltrú



@ENTmediambient



ENTmediambient

Índice

RESUMEN EJECUTIVO	I
1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	1
1.1 La red Natura 2000 y su financiación en España.....	1
1.2 El proyecto LIFE+ "elaboración del marco de acción prioritaria para la financiación de la red natura 2000 en España"	3
1.3 Objetivos del trabajo.....	4
2 APLICACIÓN DE MECANISMOS FINANCIEROS NOVEDOSOS EN LA FINANCIACIÓN DE LA RED NATURA 2000	6
2.1 Análisis de experiencias	6
2.1.1 Fondos de capital y fondos verdes	7
2.1.2 Impuestos, tasas y beneficios fiscales	14
2.1.3 Créditos de carbono	27
2.1.4 Pago por servicios ambientales	34
2.1.5 Otros	54
2.2 Descripción de los diferentes tipos de mecanismos financiadores.....	66
2.2.1 Fondos de capital y fondos verdes	66
2.2.2 Impuestos.....	68
2.2.3 Tasas	70
2.2.4 Beneficios fiscales	73
2.2.5 Créditos de carbono	78
2.2.6 Pagos por servicios ambientales	80
2.2.7 Otros	82
3 METODOLOGÍA PARA LA INSTRUMENTACIÓN DE UN MECANISMO DE PSA.....	85
3.1 Revisión bibliográfica de los PSA existentes y análisis de las posibilidades de adaptación a la red natura 2000 en España	85
3.1.1 Introducción.....	85
3.1.2 Principales programas de PSA a nivel internacional.....	87
3.1.3 Principales programas de PSA en Europa.....	88
3.1.4 Principales programas de PSA en España	93
3.1.5 Servicios ambientales de la Red Natura 2000 en España	95
3.1.6 Introducción.....	95
3.1.7 Evaluación de los servicios ambientales en la Red Natura 2000 en España.....	98
3.1.8 Red Natura 2000 y distribución de los tipos operativos de ecosistemas en España.....	113
3.1.9 Importancia relativa y tendencia de los ecosistemas en España	115
3.1.10 Servicios potenciales para la aplicación de PSA en España.....	117
3.2 Oferentes de los servicios ambientales de la Red Natura 2000 en España	118

3.2.1	Propietarios	118
3.2.2	Gestores de las fincas	120
3.2.3	Representantes de propietarios o de gestores	121
3.3	Demandantes de los servicios ambientales de la Red Natura 2000 en España	121
3.3.1	Biodiversidad y secuestro de carbono	122
3.3.2	Calidad del agua y mantenimiento de cuencas.....	124
3.3.3	Belleza escénica y recreación	126
3.4	Intermediarios en acuerdos de PSA en la Red Natura 2000 en España	127
3.5	Costes de transacción	129
3.6	Mecanismo de traslado para instrumentar el pago desde el comprador hacia el oferente de los servicios ambientales	131
3.6.1	Esquemas de financiación entre privados con figuras de derecho privado.....	131
3.6.2	Figuras de derecho público	132
3.6.3	Aplicación de criterios de condicionalidad y adicionalidad al pago de servicios ambientales.....	136
3.7	Determinación de la cantidad a pagar	137
3.7.1	Determinación del límite máximo: disposición a pagar.....	138
3.7.2	Determinación del límite mínimo: Coste de las medidas para la conservación y provisión de los servicios ambientales.....	142
3.7.3	Síntesis: viabilidad de los sistema de PSA en la Red Natura 2000 en España.....	147
4	CRITERIOS, PAUTAS Y DIRECTRICES EN LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS INNOVADORES DE FINANCIACIÓN	150
4.1	Pros y contras de los diferentes instrumentos innovadores de financiación	150
4.2	Requerimientos prácticos para la utilización de los instrumentos innovadores de financiación.....	153
4.3	Pautas y consejos en la aplicación de los instrumentos innovadores de financiación.....	156
4.3.1	Fondos de capital y fondos verdes	156
4.3.2	Impuestos, tasas y beneficios fiscales	158
4.3.3	Pago por servicios ambientales	162
5	CONCLUSIONES	164
6	REFERENCIAS	166
	ANEXO I. PROGRAMACIÓN PROYECTO PILOTO DEMOSTRATIVO: “DESARROLLO DE UN MODELO INNOVADOR PARA LA GESTIÓN INTEGRADA Y PARTICIPATIVA DE LA RED NATURA 2000 DE COMPETENCIA ESTATAL EN EL MEDIO MARINO. CONSERVANDO LA VIDA MARINA, IMPULSANDO EL CRECIMIENTO AZUL”	175
	ANEXO II. PROGRAMACIÓN PROYECTO PILOTO DEMOSTRATIVO: “MEDIDAS CLAVE PARA ALCANZAR LAS PRIORIDADES DEFINIDAS EN EL MAP”	179

Índice de figuras

Figura 1. La lógica de los pagos por servicios ambientales. Fuente: adaptación de Engel <i>et al.</i> (2008).....	81
Figura 2. Evaluación de los servicios ambientales del bosque y matorral esclerófilo en España. Fuente: EME (2011).	99
Figura 3. Evaluación de los servicios ambientales del bosque y matorral mediterráneo continental en España. Fuente: EME (2011).	100
Figura 4. Evaluación de los servicios ambientales de los bosques atlánticos en España. Fuente: EME (2011).....	101
Figura 5. Evaluación de los servicios ambientales de la montaña alpina en España. Fuente: EME (2011).....	102
Figura 6. Evaluación de los servicios ambientales de la montaña mediterránea en España. Fuente: EME (2011).....	103
Figura 7. Evaluación de los servicios ambientales de los ríos y riberas en España. Fuente: EME (2011).....	104
Figura 8. Evaluación de los servicios ambientales de los lagos y humedales en España. Fuente: EME (2011).....	105
Figura 9. Evaluación de los servicios ambientales de los acuíferos en España. Fuente: EME (2011).....	106
Figura 10. Evaluación de los servicios ambientales de los litorales en España. Fuente: EME (2011).....	107
Figura 11. Evaluación de los servicios ambientales de los ecosistemas marinos en España. Fuente: EME (2011).....	108
Figura 12. Evaluación de los servicios ambientales de los ecosistemas insulares macaronésicos en España. Fuente: EME (2011).	109
Figura 13. Evaluación de los servicios ambientales de los ecosistemas de zona árida en España. Fuente: EME (2011).	110
Figura 14. Evaluación de los servicios ambientales de los agroecosistemas en España. Fuente: EME (2011).....	111
Figura 15. Evaluación de los servicios ambientales de los ecosistemas urbanos en España. Fuente: EME (2011).....	112
Figura 16. Mapa de los tipos operativos de ecosistemas en España. Fuente: EME (2011).	113
Figura 17. Mapa de la Red Natura 2000 en España. Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.	114
Figura 18. Número de parcelas por hectárea en 2002 en la Red Natura 2000. Fuente: Pozo Ribera <i>et al.</i> (2013) del Catastro de Rústica, 2002. Ministerio de Hacienda.....	119
Figura 19. Número de titulares por hectárea en 2002 en la Red Natura 2000. Fuente: Pozo Ribera <i>et al.</i> (2013) del Catastro de Rústica, 2002. Ministerio de Hacienda.....	120
Figura 20. Ámbito geográfico de las confederaciones hidrográficas en España. Fuente: iagua y MARM.	124

Figura 21. Estructuras ocupacionales de la Red Natura 2000 en España. Fuente: Pozo Ribera <i>et al.</i> (2013).	127
Figura 22. Curvas de los costes de transacción en función de la escala de los oferentes. Fuente: adaptación de van Noordwijk <i>et al.</i> (2007).	130
Figura 23. Costes de gestión de la Red Natura 2000 durante el periodo 2008-2014 para los diferentes países de la UE-25. Fuente: adaptación de Gantioler <i>et al.</i> (2010).	144
Figura 24. Costes por hectárea de gestión de la Red Natura 2000 durante el periodo 2008-2014 para los diferentes países de la UE-25. Fuente: adaptación de Gantioler <i>et al.</i> (2010).	145
Figura 25. Tipos de servicios ambientales marinos. Fuente: UNDP <i>et al.</i> (2010).	177

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de algunos programas agroambientales que siguen esquemas de PSA llevados a cabo en Europa.....	90
Tabla 2. Principales servicios de los ecosistemas y su relación directa o indirecta con los proveedores de servicios.	97
Tabla 3. Conexiones entre los servicios ambientales y las diferentes dimensiones del bienestar humano en España.....	98
Tabla 4. Evaluación de la importancia relativa y la tendencia desde los años 60 de 22 servicios ambientales suministrados por los tipos operativos de ecosistemas en España	116
Tabla 5. Algunos estudios y valores de la disposición a pagar para usos recreacionales en áreas de la Red Natura 2000 en España.....	141
Tabla 6. Pagos establecidos en algunos esquemas de PSA.....	148
Tabla 7. Principales ventajas e inconvenientes de los instrumentos innovadores para ser utilizados en la Red Natura 2000 en España.....	151

Resumen ejecutivo

1. Introducción y objetivos

La Red Natura 2000 es la red básica de conservación de la biodiversidad en Europa. En España está actualmente formada por cerca de 1.800 espacios naturales, con una superficie total de más de 147.000 km². Su principal objetivo es contribuir a alcanzar los objetivos establecidos por el Convenio sobre la Diversidad Biológica, aprobado en la Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro en 1992, así como otros objetivos europeos de conservación.

En España las necesidades de financiación de la Red para el año 2012 supondrían un total de 1.315 MM euros (MAGRAMA, 2013). Sin embargo, además de jugar un papel crucial en la protección de la biodiversidad de Europa, los espacios Natura 2000 proporcionan múltiples beneficios y servicios ecosistémicos a la sociedad que compensan sobradamente los costes que conlleva la red.

El principal objetivo del estudio es analizar y desarrollar un conjunto de mecanismos innovadores para la financiación de los espacios naturales integrados en la Red Natura 2000 en España. Estos instrumentos permitirían financiar algunas de las acciones prioritarias identificadas en el Marco de Acción Prioritario (MAP), conjuntamente con los instrumentos clásicos de financiación utilizados tradicionalmente hasta ahora (en particular, fondos europeos). De entre los instrumentos disponibles, los principales que se analizan en este estudio se dividen en varias categorías: fondos de capital y fondos verdes, impuestos, tasas, beneficios fiscales, créditos de carbono, pago por servicios ambientales y otros. El estudio incluye una recopilación de casos de estudio.

El estudio también incluye en forma de anexos el análisis de las medidas incluidas en diversos proyectos piloto demostrativos en el marco del proyecto, indicando los instrumentos innovadores más adecuados para la financiación de las medidas que se proponen en ellos.

2. Aplicación de mecanismos financieros innovadores a la financiación de la Red Natura 2000

El trabajo incluye el análisis detallado de diferentes instrumentos financieros innovadores:

En España las necesidades de financiación de la Red para el año 2012 supondrían un total de 1.315 MM euros

Los principales instrumentos innovadores de financiación son: fondos de capital y fondos verdes, impuestos, tasas, beneficios fiscales, créditos de carbono y pago por servicios ambientales

Fondos de capital y fondos verdes

Los fondos de capital consisten en la canalización de importantes sumas de dinero hacia nuevos negocios en expansión, de alto riesgo y alta rentabilidad, poniendo a disposición de emprendedores suficiente cantidad de dinero como para hacerse un lugar entre las empresas ya existentes o para entrar en sectores del mercado no cubiertos hasta el momento.

Aún así, la conservación de la biodiversidad es esencialmente un bien público y pueden ser escasas las opciones de inversión estrictamente privadas sobre oportunidades de negocio que reviertan simultáneamente en una rentabilidad y en una mejora del estado de conservación. Acciones que podrían beneficiarse de las aportaciones de estos fondos, y que presentan una relación indirecta con la conservación del patrimonio natural, serían por ejemplo actividades de agricultura ecológica, ecoturismo o silvicultura sostenible, o bien relacionadas con tecnologías limpias y de bajas emisiones de carbono.

En el caso de los fondos verdes, los beneficiarios pueden ser directamente entidades ambientales debidamente registradas con propuestas concretas de desarrollo de proyectos ambientales o bien los organismos públicos pueden ser directamente los responsables de desarrollar dichos proyectos.

Impuestos

Los impuestos son tributos que las personas naturales y jurídicas deben pagar al Estado, a las Comunidades Autónomas o a las Entidades Locales con el fin primordial de obtener los ingresos necesarios para el sostenimiento de los gastos públicos.

Tomando como referencia ejemplos ya existentes, algunas posibilidades serían la creación de un impuesto turístico específico a nivel regional (o estatal), que generalmente se asume que debe recaer sobre la pernocta, como el caso del Impuesto sobre las estancias en establecimientos turísticos en Cataluña o bien la *Taxe de Séjour* a nivel municipal en Francia. Otros tributos podrían afectar a los coches de alquiler o a otras actividades con alta incidencia ambiental, como podrían ser algunas actividades subacuáticas, los aprovechamientos cinegéticos o el esquí alpino. La fiscalidad sobre los usos del suelo también ofrece posibilidades interesantes.

Si se desea asegurar que la recaudación de los impuestos tenga un destino finalista, es necesario que así sea establecido en su propia ley reguladora.

Tasas

Las tasas son tributos cuyo hecho imponible consiste en la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público, la prestación de servicios o la realización de actividades en régimen de derecho público que se refieran, afecten o beneficien de modo particular al obligado tributario, cuando los servicios o actividades no sean de solicitud o recepción voluntaria para los mismos o no se presten o realicen por el sector privado.

Se pueden establecer tanto por el Estado, como por las comunidades autónomas o las entidades locales.

Algunas posibilidades para la Red Natura 2000 serían:

- En el caso de las **tasas por autorización administrativa de actividades**, se podría establecer una tasa para acampar en espacios naturales autorizados, la cual podría instrumentalizarse mediante la obtención del permiso previo. O sobre la práctica de ciertas actividades deportivas.
- Tasas por **aprovechamiento especial o uso privativo del dominio público** (solamente en el caso de espacios de titularidad pública). La modalidad más frecuente para este tipo de tasa es la que se puede establecer para el acceso con vehículo a un determinado paraje natural. La finalidad puede ser doble: recaudar ingresos para su conservación y reducir su frecuentación. Por otro lado, podrían establecerse tasas por actividades de recolección en el dominio público forestal. Estas someterían a obtención de licencia determinadas prácticas, lo que conllevaría una reducción en la frecuentación del espacio, así como una recaudación útil para promover su preservación. También podría gravarse la ocupación del dominio público forestal con instalaciones y/o aparatos ajenos a la actividad propiamente forestal.
- **Tasas por prestación de servicios**. En esta modalidad, la tasa se establecería por el acceso a un paraje natural de titularidad pública a cambio de la prestación de un servicio determinado, como puede ser el servicio de guía, servicios sanitarios, etc.

Beneficios fiscales

Tratándose la conservación del patrimonio natural de una actividad originadora de externalidades positivas, puede tener sentido la adopción de beneficios fiscales de acuerdo con el marco legal tributario español (exenciones, bonificaciones, deducciones, reducciones, etc.) sobre diferentes actores que puedan intervenir en los procesos de custodia del territorio o de conservación del patrimonio natural. Los beneficios fiscales

suponen una forma indirecta de aportar recursos a la conservación, motivo por el cual se han incluido en este informe. En particular, se han analizado los incentivos a los propietarios de terrenos y los incentivos al mecenazgo.

Créditos de carbono

Los créditos de carbono (también llamados "bonos de carbono") son un mecanismo internacional para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Un crédito de carbono se define como una licencia que representa una tonelada de dióxido de carbono (CO₂) que se ha eliminado de la atmósfera o bien que se ha evitado emitir; también llamado Certificado de Reducción de Emisiones (CER), que puede ser vendido en el mercado de carbono o de comercio de emisiones (CE) a los países del Anexo I del Protocolo de Kioto como uno de los tres mecanismos de flexibilidad para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones. Potencialmente pueden ser, por lo tanto, potentes instrumentos de financiación para la conservación de espacios naturales. No obstante, los beneficiarios son espacios naturales situados en países en vías de desarrollo.

Por otra parte, empresas, administraciones públicas, organizaciones no lucrativas y particulares, pueden compensar de forma voluntaria la huella de carbono, por convencimiento o para mejorar su imagen. Se realiza a través del Mercado Voluntario de Carbono o Verified Carbon Standard (VCS). Para ello, deben aportar una cierta financiación a proyectos determinados que promuevan la reducción de emisiones de CO₂, gestionados en su mayoría por entidades privadas.

Pagos por servicios ambientales

Los pagos por servicios ambientales (PSA) son una tipología de instrumentos económicos de política ambiental que tienen el objetivo de incentivar la provisión o mantenimiento de un determinado servicio ambiental. Han sido ampliamente utilizados en otros países, y se han mostrado como un instrumento útil para la conservación de diferentes servicios ambientales, en particular el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, y el mantenimiento de cuencas y de la calidad del agua.

En esquemas de este tipo los demandantes del servicio ambiental (que con frecuencia es la propia administración pública) pagan a los oferentes del mismo, mediante un proceso organizado o facilitado por agentes intermediarios.

Otros

Hay otros instrumentos que también pueden potencialmente ser útiles para obtener recursos para la conservación de los

espacios de la Red Natura 2000, como por ejemplo las loterías, los peajes de acceso privados o el etiquetaje de productos obtenidos en dichos espacios.

3. Metodología para la instrumentación de un mecanismo de PSA

El trabajo aborda con particular detalle la instrumentación de mecanismos de PSA. Dicha sección empieza con una amplia recopilación de las principales experiencias de programas de PSA a nivel internacional, europeo y español.

A pesar de que todos los servicios ambientales son importantes, se ha considerado que aquellos servicios ambientales que podrían tener más potencial para aplicar esquemas de PSA en la Red Natura 2000 en España serían: agua dulce, acervo genético, polinización, regulación climática, actividades recreativas y disfrute estético.

Agentes participantes

En un PSA se pueden distinguir tres tipologías de participantes:

- Oferentes (o proveedores): son aquellos agentes privados, comunidades locales o gestores públicos que tienen la capacidad de decidir sobre la gestión del recurso.
- Demandantes (o compradores): son directa o indirectamente sus beneficiarios, es decir, aquellos que se benefician de la existencia de la externalidad positiva que supone un servicio ambiental concreto.
- Intermediarios: llevan a cabo o facilitan la negociación entre proveedores y compradores y contribuyen al diseño del programa. Tienen influencia en la negociación, y en aspectos como la distribución de beneficios y costes y en la determinación de los mecanismos de pago y control.

Los oferentes se han desagregado en tres categorías, en función de si son propietarios, gestores o representantes de los anteriores, en las áreas Natura 2000 en España.

Por otro lado, los demandantes o compradores de servicios ambientales son aquellos que directa o indirectamente se benefician de los mismos, es decir, aquellos agentes que se benefician de la externalidad positiva proporcionada por un servicio ambiental concreto y que, en ausencia de un programa de PSA que internalice los beneficios, lo estaría haciendo de manera gratuita. En función del comprador del servicio ambiental se pueden considerar tres grandes tipologías de PSA: privado, público e híbrido.

Los demandantes o compradores de servicios ambientales son aquellos que directa o indirectamente se benefician de los mismos, es decir, aquellos agentes que se benefician de la externalidad positiva proporcionada por un servicio ambiental

Los servicios proporcionados por la biodiversidad son múltiples y su demanda es local y global. Por otra parte el secuestro de carbono también presenta una demanda global, incrementada los últimos años por la mayor preocupación sobre la consecuencia del calentamiento global a causa de las emisiones de gases de efecto invernadero. Es por esto que los demandantes de estos servicios ambientales son, en muchos casos globales y difusos, a diferencia de otros servicios ambientales más locales. Los principales demandantes de estos servicios son: asociaciones ecologistas y naturalistas, administraciones públicas, organismos internacionales, empresas y otros colectivos sociales.

La calidad del agua y el mantenimiento de cuencas son servicios ambientales locales fácilmente identificables y delimitables. Los principales demandantes de estos servicios en la Red Natura 2000 en España son: confederaciones hidrográficas, compañías embotelladoras de agua, entidades de suministro de agua potable, agricultores, acuicultores, pescadores, arroceros y otras actividades primarias muy dependientes del agua y productores energéticos (centrales hidroeléctricas, nucleares y térmicas, otros productores de electricidad).

Finalmente, los servicios de belleza escénica y recreación generan una demanda creciente y suponen uno de los casos donde los esquemas de PSA son más fácilmente aplicables. Los principales demandantes de estos servicios ambientales en la Red Natura 2000 en España son: visitantes de espacios naturales, practicantes de deportes acuáticos y terrestres, cazadores y asociaciones cinegéticas, recolectores de setas y otros frutos silvestres, el sistema educativo y de investigación y el sector servicios y turístico.

En la implementación de un esquema de PSA a menudo hay algún agente que actúa como intermediario, llevando a cabo o facilitando la negociación entre oferentes y demandantes de servicios ambientales. En algunas ocasiones, más allá del arbitraje, también puede contribuir al diseño y a la materialización del esquema. Es decir, el intermediario puede ser quien en realidad diseñe, desarrolle, implemente, o inclusive, controle e inspeccione el correcto desarrollo de los programas. Los intermediarios pueden tener cierta influencia en la negociación, en aspectos como la distribución de beneficios y costes, en la determinación de los mecanismos de pago y control, entre otros. Los intermediarios acostumbran a ser ONGs o la administración pública (por ejemplo, a través de alguna agencia gubernamental).

Los intermediarios que podrían participar en los esquemas de PSA que potencialmente se podrían desarrollar en la Red Natura 2000 en España serían:

- Administraciones públicas, desde el nivel estatal al local.
- ONG, fundaciones u otras organizaciones.

Los servicios de belleza escénica y recreación generan una demanda creciente y suponen uno de los casos donde los esquemas de PSA son más fácilmente aplicables

- Universidades, centros de investigación.
- Empresas privadas. Especialmente aquellas relacionadas con la consultoría, servicios legales y de intermediación.

Costes de transacción

Se pueden distinguir tres grandes categorías de costes de transacción en un PSA: 1) Costes de información; 2) Costes de negociación y toma de decisiones o de contratación; 3) Costes de supervisión, aplicación y cumplimiento. Las dos primeras categorías de costes se producen antes de realizar los arreglos institucionales para la gestión de los recursos naturales que generan el servicio ambiental y pueden considerarse una inversión, mientras que la tercera categoría corresponde a los costes operativos, y ocurren a posteriori.

Mecanismo de traslado para instrumentar el pago desde el comprador hacia el oferente de los servicios ambientales

Los esquemas de financiación entre privados con figuras de derecho privado son esquemas en los que los agentes privados llegan a acuerdos por propio interés mutuo. Este tipo de acuerdos no necesariamente excluye la participación de las Administraciones Públicas, que pueden desempeñar un papel de facilitadoras.

Por otra parte, cuando la Administración Pública forma parte de un contrato o acuerdo de pago por servicios ambientales es necesario acudir a la firma de convenios o contratos de naturaleza administrativa, regulados por varias normas de derecho público.

- Subvenciones: La vía más utilizada para la financiación de la Red Natura 2000 en España (y en general en Europa) han sido diversos programas comunitarios de subvenciones, si bien éstas, normalmente, no se han destinado directamente a los titulares de los espacios proveedores de servicios ambientales, sino a socios receptores que normalmente han sido Administraciones Públicas o entidades no gubernamentales, que son quienes han realizado los proyectos y, en su caso, transferido parte de los fondos a los titulares o gestores. Otras líneas de subvenciones también han sido utilizadas en España, tanto por la Administración General del Estado como por las Comunidades Autónomas, para financiar medidas de conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural.
- Contratos: Los contratos de naturaleza administrativa constituyen otro de los mecanismos de articulación del

Los intermediarios en un PSA pueden tener cierta influencia en la negociación, en aspectos como la distribución de beneficios y costes, en la determinación de los mecanismos de pago y control, entre otros

pago por servicios ambientales entre una administración pública y personas jurídicas públicas o privadas.

Determinación de la cantidad a pagar

Una de las dificultades en la implementación de esquemas de PSA es establecer las retribuciones adecuadas por los servicios ecosistémicos ofrecidos. El importe de las mismas se establece teóricamente entre un límite máximo, determinado por la disposición a pagar, y un límite mínimo, determinado por el coste de las medidas para la conservación y provisión de los servicios ambientales más los costes de transacción.

- **Viabilidad de los sistema de PSA en la Red Natura 2000 en España**

Una vez se haya estimado el valor de los beneficios y de los costos asociados a la provisión de servicios ambientales, y la disponibilidad de los compradores y vendedores para pagar y recibir pagos, respectivamente, se tendrán los elementos para saber si existe el potencial necesario para instaurar un esquema de pagos realista.

En general, los programas que tratan de mantener los usos actuales o retirar tierras de la producción agrícola y dejarlas inactivas pagan mucho menos que los programas que requieren acciones proactivas como por ejemplo la reforestación de tierras. En el primer caso, es suficiente compensar a los proveedores por el coste de oportunidad de renunciar a una mayor rentabilidad por los usos alternativos de la tierra. En cambio, en el segundo caso, los oferentes de los servicios ambientales deben ser compensados no sólo por el coste de oportunidad de usos alternativos, sino también por el coste que les conlleva la adopción de medidas, en este ejemplo la plantación de árboles.

En prácticamente todos los casos, los pagos se basan en el coste de la provisión de los servicios ambientales en lugar del valor de los servicios ambientales ofrecidos. Por otra parte, adicionalmente a los pagos monetarios hay que tener en cuenta que muchos esquemas de PSA ofrecen asistencia técnica (remuneración en especie) para la correcta implementación de las medidas requeridas.

4. Ventajas e inconvenientes de los diferentes instrumentos innovadores de financiación

Cada uno de los instrumentos innovadores desarrollados tiene ventajas e inconvenientes. Algunos factores que influirán en la utilización de uno u otro son: marco institucional y normativo, tipo y número de agentes involucrados, características físicas,

Una de las dificultades en la implementación de esquemas de PSA es establecer las retribuciones adecuadas por los servicios ecosistémicos ofrecidos

Los programas de PSA que tratan de mantener los usos actuales o retirar tierras de la producción agrícola y dejarlas inactivas pagan mucho menos que los programas que requieren acciones proactivas como por ejemplo la reforestación de tierras

ecológicas o biogeológicas del área objeto de análisis, necesidades financieras para la conservación del espacio, etc.

Principales ventajas e inconvenientes de los instrumentos innovadores de financiación a ser potencialmente utilizados en la Red Natura 2000 en España

Instrumento	Ventajas	Inconvenientes
Fondos de capital y fondos verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen la capacidad de canalizar importantes sumas de dinero. • Es un instrumento todavía poco utilizado en proyectos medioambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los fondos privados o mixtos requieren proyectos que generen cierta rentabilidad. • Son necesarias estructuras o entidades que gestionen los fondos. • Tienen costes de transacción elevados.
Impuestos	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de impuestos ambientales, generan un estímulo permanente a la mejora de las prácticas ambientales. • Generan ingresos. • Dejan libertad al sujeto pasivo para decidir el nivel de contaminación/uso al que situarse. • Principio de reserva de Ley conlleva transparencia y necesidad de discusión parlamentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requieren tener capacidad normativa. • Tiene costes administrativos altos. • El propio éxito de los impuestos ambientales erosiona su base fiscal. • Baja aceptación pública.
Tasas	<ul style="list-style-type: none"> • Generan ingresos. • Las entidades locales tienen capacidad normativa. • Son un instrumento transparente. • En el caso de tasas por la prestación de servicios, el contribuyente recibe una contraprestación por el pago. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere cierta capacidad normativa pero con mayor flexibilidad que los impuestos. • Puede conllevar costes administrativos altos. • Baja aceptación pública.
Beneficios fiscales	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada aceptación pública. • Aplicación más ágil que las subvenciones, una vez ya aprobadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere cierta capacidad normativa. • Genera una pérdida de ingresos para la administración. • Aplicación menos flexible que las subvenciones.
Créditos de carbono	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden canalizar importantes sumas de dinero. • Promueven la implicación y responsabilidad ambiental de empresas con la conservación de espacios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Son necesarias estructuras o entidades que gestionen los créditos. • Tienen costes de transacción elevados. • Impacto elevado de los

	<ul style="list-style-type: none"> • Son un instrumento todavía poco utilizado en proyectos medioambientales por lo que presenta un gran potencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • esquemas voluntarios. • No es un instrumento muy conocido.
Pago por servicios ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • En algunos casos no requieren intervención de la administración pública. • Generan ingresos para los oferentes de los servicios ambientales. • Por lo general, es un instrumento justo, dado que supone un pago de los beneficiados a los que proporcionan el servicio. • Es un instrumento voluntario, por lo que la resistencia al mismo es baja. • Algunos casos tienen pocos costes de transacción, especialmente donde los propios agentes tienen incentivos para implementarlos. • Supone concienciación de los oferentes dado que entienden que la conservación puede proveer beneficios económicos. • Se han demostrado efectivos en la conservación de espacios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad en la identificación de oferentes y demandantes. • Dificultad en el mantenimiento a largo plazo de los incentivos. • En algunos casos suponen costes de transacción elevados. • Pocos casos donde no es necesaria la intervención pública o de un tercero para su diseño e implementación. • No siempre los usuarios están dispuestos a pagar por determinados servicios ambientales importantes. • Es visto por algunos como una mercantilización de la naturaleza.
Otros		
- Lotería y juegos de azar	<ul style="list-style-type: none"> • Es una fuente de ingresos adicional y alternativa a las tradicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provoca incitación al juego. • Se necesita publicidad activa para darla a conocer. • Incertidumbre en la recaudación. • Requiere competencias normativas.
- Peajes privados	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento útil para zonas turísticas en las que se está dispuesto a pagar para acceder. • No requiere demasiada intervención administrativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay que acotar un área y requiere cierta infraestructura, lo que puede suponer costes de transacción elevados. • Baja aceptabilidad.
- Etiquetaje	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser una buena estrategia para diferenciar productos específicos. • Esquema voluntario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se necesita publicidad activa para darlo a conocer. • Costes de transacción elevados.

Requerimientos prácticos para la utilización de los instrumentos innovadores de financiación y pautas de aplicación

En este apartado se resumen los principales requerimientos para aplicar los instrumentos innovadores desarrollados en el documento, así como pautas y consejos para su aplicación:

- **Fondos de capital y fondos verdes:** en el caso de fondos privados o mixtos hace falta disponer de inversores y un capital importante, y de estructuras financieras en las administraciones públicas. En el caso de fondos públicos, se requiere su creación por Ley y la regulación de su gestión mediante normativa de despliegue, además lógicamente de la subsiguiente gestión.
- **Impuestos, tasas y beneficios fiscales:** para su implementación se requiere capacidad normativa y fuerte voluntad política, disponibilidad a asumir la pérdida de recaudación que suponen los beneficios fiscales, e identificar correctamente los sujetos pasivos, así como su capacidad económica. Los pasos a seguir para su desarrollo serían la definición de la base imponible, de la cuota, de los beneficios fiscales, y de los demás aspectos característicos de los tributos para proceder a su articulación legal. Es recomendable la participación pública y la publicitación de los mismos.
- **Créditos de carbono:** para su desarrollo hace falta una estructura financiera en el organismo que lo impulsa y cierta capacidad técnica. Su creación y regulación a través de normativa específica le daría un mayor impulso y efectividad, a pesar de que pueden existir esquemas privados; al ser un mecanismo voluntario, es necesario que se fundamente en la confianza y a ello contribuye la certificación del sistema ante terceros. Se pueden desarrollar mediante mercados voluntarios o regulados de carbono. En este segundo caso, los pasos a seguir serían: creación del organismo regulador y supervisor, definición de las normas de funcionamiento del mercado e implementación de los proyectos.

- **Pago por servicios ambientales:** estos esquemas tienen que articularse alrededor de algún servicio ambiental que genere demanda (sea por parte de actores privados o públicos) y debe existir voluntad de acuerdo entre oferentes y demandantes, los cuales en todo caso deben tener un buen acceso a la información del servicio ambiental. Para su articulación son necesarias estructuras institucionales, instituciones intermediarias, así como una estructura social e institucional que entienda y acepte el mecanismo. Los pasos a seguir para el despliegue de un programa de pago por servicios ambientales serían: identificación de los servicios ambientales y potenciales demandantes, evaluación de la capacidad institucional y técnica, estructuración de los acuerdos e implementación de los mismos.

- Otros:
 - o **Lotería y juegos de azar:** hace falta capacidad normativa para su regulación, voluntad de afectar los ingresos resultantes, asumir los costes de publicidad, así como establecer acuerdos con distribuidores. También es necesario estimar a priori la cantidad que se recaudará.
 - o **Peajes privados:** es necesario que el espacio en el que se desea instalar un peaje permita controlar el acceso, además, tiene que ser un espacio turístico o de especial interés por los servicios culturales o recreacionales que proporciona; por lo que hay que disponer de cierta infraestructura.
 - o **Etiquetaje:** hay que tener una infraestructura suficiente para acometer la certificación, que debe contar con un ente regulador; son necesarios canales de distribución adecuados y disponer de capacidad para efectuar publicidad suficiente. Por supuesto, también debe seguirse la normativa general sobre etiquetaje.

5. Conclusiones

A pesar de que algunos instrumentos innovadores suponen la implicación activa de agentes económicos y sociales, así como algunos costes sociales y de transacción, se han mostrado como instrumentos importantes para conseguir recursos adicionales para la

conservación. La voluntad política es un elemento clave para que se lleven a cabo la mayoría de los instrumentos analizados. Algunos de ellos tienen que ser directamente regulados por las administraciones públicas (impuestos, tasas y otros instrumentos de fiscalidad), mientras que otros, como los pagos por servicios ambientales (PSA), a pesar de que en algunos casos pueden llevarse a cabo sin la necesidad de intervención pública, en la mayoría de casos necesitan su impulso para que se desarrollen e implementen correctamente.

Algunos de los instrumentos analizados, más allá de su potencial para recaudar recursos públicos, también pueden generar incentivos para la conservación de los espacios, generando un doble dividendo: ambiental y económico, y alineando los objetivos de particulares y actividades económicas, con los objetivos generales de conservación del patrimonio natural.

Hay un potencial muy desigual de los diferentes instrumentos, y cada uno será más adecuado en diferentes circunstancias, pudiendo ser complementarios en algunos casos, entre ellos y con otros instrumentos no económicos de gestión del patrimonio natural.

Los instrumentos innovadores pueden suponer una fuente adicional de recursos para las políticas de conservación, que puede complementar la financiación clásica procedente principalmente de los presupuestos públicos. Además, algunos de los instrumentos descritos, si están correctamente diseñados, ofrecen incentivos adicionales a la conservación y al respeto del medio ambiente. Hay todavía en España un gran potencial en su uso y extensión para la financiación de la Red Natura 2000.

Algunos de los instrumentos analizados, más allá de su potencial para recaudar recursos públicos, también pueden generar incentivos para la conservación de los espacios, generando un doble dividendo: ambiental y económico



1 Introducción y objetivos

1.1 LA RED NATURA 2000 Y SU FINANCIACIÓN EN ESPAÑA

En respuesta a la gran pérdida de especies de plantas y animales, las instituciones europeas en la década de 1990 adoptaron ciertas medidas, recogidas principalmente en dos directivas europeas, la Directiva Aves de 1979 (actualmente reemplazada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres) y la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales de fauna y flora silvestres (más conocida como Directiva Hábitats), que es la que formalmente crea la Red Natura 2000.

Estas directivas son fundamentales en el objetivo de la UE de detener la pérdida de biodiversidad: son la piedra angular de la política de conservación de la UE, uno de los temas prioritarios de los últimos Programas de Acción Medioambiental de la UE (también del último, el séptimo), y un instrumento clave para lograr el desarrollo sostenible a largo plazo.

La Red Natura 2000 es una red ecológica de conservación de la biodiversidad en Europa. En España, está actualmente formada por cerca de 1.800 espacios naturales, con una superficie total de más de 147.000 km².¹ Su principal objetivo es contribuir a alcanzar los objetivos establecidos por el Convenio sobre la Diversidad Biológica, aprobado en la Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro en 1992, así como otros objetivos europeos de conservación. Para la formación de la red se creó un marco común de intervención para la preservación de las especies y los ambientes naturales en los Estados miembros de la Unión Europea.

¹ El siguiente enlace contiene un visor con la descripción de todas las áreas de la Red Natura 2000 en España: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.

Después de un largo periodo de identificación y designación de las áreas Natura 2000, el desafío de los últimos años ha sido implementar la red. Esto requiere fuentes de financiación y voluntad política. La financiación se ha convertido en un tema clave a desarrollar en los próximos años, ya que de ella dependerá en gran medida el desarrollo de los retos programados.

La Comisión proporcionó una primera estimación de los costes para financiar toda la Red Natura 2000 en los EU-25 que rondaba los 6.100 millones de euros anuales (COM (2004) 431 final).² Posteriormente, una evaluación actualizada y más completa para la UE-27, utilizando metodologías similares, apoyó la cifra anterior. En base a los datos recibidos de 25 Estados miembros, se estima que se necesitará un mínimo de 5.800 millones de euros anuales en la UE-27 para gestionar y restaurar los sitios de la red.³

En España, según estimaciones incluidas en el Marco de Acción Prioritario (MAP), elaborado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA, 2013), las necesidades de financiación de la Red en España para el año 2013 supondrían un total de 1.526.972.890 euros.

Sin embargo, estos costes son sobradamente compensados por los beneficios que proporciona la red. Además de jugar un papel crucial en la protección de la biodiversidad de Europa, los espacios Natura 2000 proporcionan múltiples beneficios y servicios ecosistémicos a la sociedad.

En los estudios realizados hasta el momento, el valor económico de estos beneficios se ha considerado muy significativo, pero no hay demasiados estudios que realicen evaluaciones en detalle. En este sentido, ten Brink *et al.* (2011) proporcionan un marco metodológico para la evaluación del valor económico total de los beneficios de la Red Natura 2000 y ofrecen una primera evaluación general. Según este estudio los beneficios se situarían alrededor de los 200 y los 300 mil millones de euros al año para toda la red.

Por otra parte, BIO Intelligence Service (2011) se centra específicamente en el valor económico de los beneficios proporcionados por el turismo y la recreación, así como el empleo, en relación con la Red Natura 2000. Según este estudio, los espacios Natura 2000 recibieron entre 1.200 y 2.200 millones de visitantes en 2006, efectuando un gasto de entre 50.000 y 90.000 millones de euros. Otros estudios se centran en las medidas de conservación llevadas a cabo, como Arcadis (2011), que propone una herramienta para estimar el valor económico total de los cambios en los servicios de los ecosistemas como consecuencia de la adopción de medidas de conservación de los espacios Natura 2000.

Estos enormes beneficios sociales y privados, a pesar de que muchos de ellos sean intangibles, justifican los costes necesarios para llevar a cabo medidas que favorezcan la conservación de los espacios de la Red Natura 2000. En relación a las necesidades de financiación de la Red, en la COM (2004) 431 final, la Comisión Europea propuso: “[...] como parte del próximo conjunto de medidas legislativas sobre las perspectivas financieras futuras, que los Estados miembros puedan utilizar algunos de los

² Probablemente una estimación conservadora, según WWF (2005).

³ <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/>

instrumentos existentes para cofinanciar una serie de actividades en espacios Natura 2000 [...]». Por otra parte, la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad hasta 2020, COM (2011) 244 final, requiere que los Estados Miembros se esfuercen en diversificar e incrementar las distintas fuentes de financiación para la conservación de la biodiversidad, destacando la necesidad de financiar la plena implantación de la Red Natura 2000: “[...] La Comisión y los Estados miembros fomentarán el desarrollo y uso de mecanismos de financiación innovadores, incluidos los instrumentos de mercado. Los pagos por los sistemas de servicios ecosistémicos deberán utilizarse para remunerar los bienes públicos y privados procedentes de los ecosistemas agrarios, forestales y marinos. Se incentivarán las inversiones del sector privado en infraestructura verde, y se considerarán las posibilidades de compensaciones de biodiversidad como un modo de alcanzar una estrategia «sin pérdida neta». La Comisión y el Banco Europeo de Inversiones están examinando las posibilidades de utilizar instrumentos de financiación innovadores para afrontar los retos de la biodiversidad, como las colaboraciones público-privadas, y la posible creación de un instrumento de financiación de la biodiversidad [...]».

Como se verá en los casos estudio, existen diversos instrumentos financieros que han sido exitosamente utilizados para la conservación de espacios naturales y que disminuirían o complementarían la necesidad de fondos europeos. Por otra parte hay otros instrumentos financieros que en algunos casos han sido utilizados para financiar otro tipo de ámbitos o medidas, y que tienen potencial de ser utilizados en el contexto de la Red Natura 2000 en España. En este sentido, la conferencia: “Financing Natura 2000”, llevada a cabo en Bruselas en julio del 2010 (IEEP *et al.*, 2010), concluyó la necesidad de explorar, analizar e implementar mecanismos financieros novedosos para la financiación de la Red Natura 2000. Entre estos destacaban: fondos de capital y fondos verdes, impuestos, tasas, beneficios fiscales, créditos de carbono, pago por servicios ambientales y otros.

Resulta, por lo tanto, necesario analizar y eventualmente implementar nuevos instrumentos financieros que permitan asegurar un amplio desarrollo de la Red Natura 2000, así como su continuidad, mejora y sostenibilidad financiera en el tiempo, dada la ineficiencia de los instrumentos comunitarios más tradicionalmente utilizados.

1.2 EL PROYECTO LIFE+ "ELABORACIÓN DEL MARCO DE ACCIÓN PRIORITARIA PARA LA FINANCIACIÓN DE LA RED NATURA 2000 EN ESPAÑA"

En la estrategia de financiación de la Red Natura 2000, el proyecto LIFE+ "Elaboración del Marco de Acción Prioritaria para la financiación de la Red Natura 2000 en España" (LIFE11NAT/ES/700) tiene como objetivo mejorar la capacidad de financiación y gestión de la Red Natura 2000 en España, mediante la identificación de las medidas necesarias para el mantenimiento o el restablecimiento de un estado de conservación favorable de los hábitats y las especies presentes en los espacios de la Red Natura 2000.

Asimismo, el proyecto tiene dos objetivos específicos:⁴

- Establecer prioridades estratégicas en la gestión de la Red Natura 2000 a nivel nacional, definiendo las acciones que deben realizarse en la red, e identificando el papel potencial que los fondos europeos tienen en su financiación.
- Mostrar cómo llevar a cabo acciones prioritarias mediante el diseño y la planificación detallada de un conjunto de medidas identificadas en el Marco de Acción Prioritaria, que requieran la utilización de diferentes instrumentos financieros.

Actualmente se ha ejecutado la primera fase del proyecto en la que se han obtenido entre otros los siguientes resultados:

- La formalización de un Grupo de Trabajo con representantes encargados de la gestión de espacios Red Natura 2000 de las CCAA, y la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAGRAMA, así como la organización de tres reuniones de este grupo para la elaboración del Marco de Acción Prioritario (MAP).
- Elaboración del documento Marco de Acción Prioritario (MAP), aprobado por Conferencia Sectorial y enviado a la Comisión Europea, y presentado públicamente el 14 de marzo de 2013, en el que se incluyen más de 100 prioridades estratégicas para la Red Natura 2000, 900 medidas clave de conservación para alcanzar esas prioridades (para cada hábitat y especie objetivo) y prioridades de inversión en Red Natura 2000. Actualmente se está en una fase de priorización de las actuaciones.
- Publicación de la Web: www.prioridadrednatura2000.es

El Marco de Acción Prioritaria (MAP) (MAGRAMA, 2013) es el documento estratégico en el que se identifican posibles fuentes de financiación de las medidas necesarias. Para ello se movilizarán recursos de los principales instrumentos financieros de la Unión Europea, pero también potencialmente recursos a escala estatal, regional y local, tanto de origen público como privado.

Las vías de financiación que aparecen en el MAP para las medidas que incluye provienen de las siguientes fuentes: Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Fondo Social Europeo (FSE), Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), Instrumento Financiero para el Medio Ambiente (LIFE), Programa Marco de Investigación Horizonte 2020 (PMI). Cabe, sin embargo el desarrollo de fuentes de financiación además de las comunitarias, como las que se desarrollan en el presente documento.

1.3 OBJETIVOS DEL TRABAJO

El principal objetivo del estudio es analizar y desarrollar un conjunto de mecanismos innovadores para la financiación los espacios naturales integrados en la Red Natura 2000

⁴ <http://www.prioridadrednatura2000.es/>

en España. Estos instrumentos permitirían financiar algunas de las acciones prioritarias identificadas en el Marco de Acción Prioritario (MAP).

De entre los instrumentos disponibles, los principales que se analizan en este estudio se dividen en varias categorías: fondos de capital y fondos verdes, impuestos, tasas, beneficios fiscales, créditos de carbono, pago por servicios ambientales y otros.

Para ello se presentan 25 fichas con casos de estudio sobre estas diferentes tipologías de instrumentos, un análisis de la bibliografía existente sobre instrumentos económicos y financiación de espacios naturales, especialmente de espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, un documento de criterios, pautas y directrices para la aplicación de mecanismos financieros en la Red Natura 2000 en España; un desarrollo más detallado de la metodología para la instrumentación de mecanismos de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en dicha Red, y la aplicación del sistema de mecanismos innovadores de financiación en 6 acciones piloto.



2 Aplicación de mecanismos financieros novedosos en la financiación de la Red Natura 2000

2.1 ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS

A continuación se muestra la recopilación de experiencias en la aplicación de mecanismos financieros novedosos que se hayan llevado a cabo, tanto a nivel autonómico como en otros países, en la financiación de la Red Natura 2000. Estas están clasificadas por tipologías de instrumentos:

- Fondos de capital y fondos verdes
- Impuestos, tasas y beneficios fiscales
- Créditos de carbono
- Pago por servicios ambientales
- Otros

2.1.1 Fondos de capital y fondos verdes

Nombre del proyecto / medida	1. UK Environmental Investment Fund (Fondo de inversión ambiental del Reino Unido) <i>Hermes Private Equity Environmental Innovation Fund</i>
Ámbito geográfico de aplicación	Reino Unido.
Agente/s responsables de su aplicación	Hermes Private Equity.
Principales características del proyecto	<p>Se trata de un fondo de fondos con un componente dirigido específicamente al cambio climático. No invierte directamente en proyectos relacionados con el cambio climático, sino en fondos especializados gestionados por entidades de capital riesgo que invierten en este tipo de iniciativas.</p> <p>Por norma general, se asume que estas entidades son más eficientes en seleccionar y canalizar los recursos privados, y contribuyen aportando también recursos privados.</p>
Fuentes de financiación	Recursos públicos y privados.
Regulación normativa	No aplica.
Calendario de aplicación	Desde 2010
Costes de implementación (€)	<p>El fondo empezó con el respaldo de una inversión de 125 millones de libras esterlinas (unos 150 millones de euros) por el <i>Department for Business, Innovation and Skills</i>, el <i>Department of Energy and Climate Change</i> y el <i>Department of Health</i> (Departamentos de empresa, innovación y competencias, de energía y cambio climático, y de salud) del Gobierno Británico.</p> <p>Actualmente ya ha atraído una cantidad de inversión privada que ha superado la pública. Con un total de 325 millones de libras esterlinas (unos 390 millones de euros) en el primer cierre del fondo.</p>
Beneficiario/s	Los principales beneficiarios son fondos que invierten en tecnologías limpias y bajas en emisiones de carbono, y en última instancia empresas pequeñas con potencial de crecimiento, <i>start ups</i> y <i>spin offs</i> del sector de las energías renovables, la eficiencia energética y la transición a una economía baja en emisiones de carbono.

<p>Resultados / beneficios del proyecto</p>	<p>El Fondo ha impulsado el crecimiento económico verde y ha creado puestos de trabajo altamente cualificados mediante la inversión en empresas en las que hay importantes oportunidades de crecimiento.</p> <p>Algunos estudios⁵ determinan que el mercado mundial de bajas emisiones de carbono y bienes y servicios ambientales estaba valorado sobre los 3 billones de libras esterlinas (unos 3.600 millones de euros) en 2007/08 y podría llegar hasta las 4,3 billones de libras (unos 5.150 millones de euros) en 2015. De acuerdo con cifras de Carbon Trust, el Reino Unido es actualmente la sexta economía en bajas emisiones en carbono y economía ambiental en el mundo, con un 3,5% de la participación en el mercado global.</p> <p>Se esperan beneficios que incluyen incremento de las exportaciones y la creación de puestos de trabajo de alta cualificación, que resultan vitales para la economía.</p>
<p>Referencias</p>	<p>Página web de Hermes GPE: http://www.hermesgpe.com [28/11/2013]</p>

<p>Nombre del proyecto / medida</p>	<p>2. Ecoenterprises Fund (The Nature Conservancy y grandes fondos financieros)</p>
<p>Ámbito geográfico de aplicación</p>	<p>Los proyectos se focalizan en Centro y Suramérica únicamente.</p>
<p>Agente/s responsables de su aplicación</p>	<p>El fondo fue inicialmente impulsado por The Nature Conservancy junto a socios especializados como Capital Partners for Nature and Communities, una empresa de gestión independiente con sede en San José (Costa Rica) y Washington DC (EE.UU).</p> <p>Los fondos iniciales provienen de las siguientes organizaciones: Banco Europeo de Inversiones (BEI), Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo, Hivos-Triodos Bank, JP Morgan Chase & Co, Global Environment Facility, Oiko Credit, FMO Entrepreneurial Development Bank, TALGRA, OMIN y Calvert Foundation.</p>
<p>Principales características del proyecto</p>	<p>EcoEnterprises Fund II proporciona fondos de capital destinado a empresas en rápida expansión de diferentes sectores del medio ambiente como: la agricultura orgánica</p>

⁵ <http://www.mynewsdesk.com/uk/view/pressrelease/departament-for-business-innovation-and-skills-uk-innovation-investment-fund-launches-125m-environmental-investment-fund-365563> [28/11/2013].

	<p>(incluida la apicultura, la acuicultura y la gestión comunitaria de proyectos energéticos), el ecoturismo, la silvicultura sostenible y la obtención de productos no madereros. Estos sectores han demostrado ser capaces de generar medios de vida sólidos y beneficiosos para las comunidades más empobrecidas, que son una parte integral de la protección del capital natural de la Tierra. El EcoEnterprises Fund II llena un vacío en el mercado al ofrecer financiación de riesgo para fomentar soluciones de mercado en la gestión sostenible de los recursos naturales.</p> <p>El gestor del fondo tiene previsto completar entre 10 y 15 inversiones a lo largo de su período de funcionamiento. Los instrumentos utilizados para financiar proyectos incluyen cuasi-capital, flujos estructurados de derechos y garantías, pagarés convertibles y financiación de la deuda a largo plazo. El tamaño de las inversiones oscila entre 500.000\$ y 3 millones de dólares (370.000 € y 2,2 millones de euros), con una inversión promedio de 2,5 millones de dólares (1,8 millones de euros).</p>
<p>Fuentes de financiación</p>	<p>La cantidad total se prevé cubrir con la aportación inicial del Banco Europeo de Inversiones (BEI), del Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo y otros fondos privados interesados en invertir en el proyecto, mencionados anteriormente.</p> <p>La aportación inicial del BEI fue de aproximadamente de 4,5 millones de euros. La inversión por sectores fue la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industria: 1.788.642 € • Servicios: 1.341.482 € • Agricultura: 1.341.482 €
<p>Regulación normativa</p>	<p>Los criterios de inversión del Fondo son revisados para asegurar el cumplimiento de los principios y normas ambientales y sociales del BEI. Paralelamente, la empresa administradora debe demostrar que las empresas de la cartera están en conformidad con la legislación nacional y los requisitos ambientales y sociales del BEI. El fondo también utiliza metodologías y herramientas GIIRS y ANDE para complementar la evaluación ambiental y social continua de su cartera.</p>
<p>Calendario de aplicación</p>	<p>El EcoEnterprises Fund se creó en 1998. Tras el éxito de la primera edición, desde diciembre de 2011 se ha activado la segunda edición con otros socios inversores.</p>
<p>Costes de implementación (€)</p>	<p>El coste total del proyecto se ha estimado en 30 millones de euros.</p>

Beneficiario/s	<p>Los receptores del fondo son pequeñas y medianas empresas locales que tienen un elevado impacto social, ambiental y económico sobre el territorio donde actúan. Las grandes empresas serán evaluadas aparte, pero pueden ser seleccionadas en casos de especial interés.</p> <p>El fondo también tiene como objetivo obtener una rentabilidad comercial, además de contribuir a generar un impacto positivo en la biodiversidad.</p>
Resultados / beneficios del proyecto	<p>El fondo ha obtenido los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 860.773 ha de territorio conservado. • Ha creado más de 3.500 puestos de trabajo. • Se han beneficiado del fondo más de 293 comunidades y grupos conservacionistas. • 75 millones de euros en financiación paralela.
Referencias	<p>http://www.ecoenterprisesfund.com [28/11/2013]</p> <p>http://www.eib.org/products/equity_funds/environmental_funds/EcoEnterprises_fund_II.htm [28/11/2013]</p>

Nombre del proyecto / medida	3. The UK Landfill Communities Fund (LCF)
Ámbito geográfico de aplicación	Reino Unido.
Agente/s responsables de su aplicación	<p>ENTRUST (<i>Environmental Trust Scheme Regulatory Body Limited</i>) es la institución responsable de regular el LCF en nombre del Departamento de Ingresos y Aduanas (HM Revenue & Customs).</p> <p>ENTRUST es una institución privada e independiente del gobierno, de la industria, de los operadores de vertederos y de los <i>environmental bodies</i> (EBs).</p>
Principales características del proyecto	<p>El <i>Landfill Communities Fund</i> (LCF) se trata de un innovador sistema de crédito fiscal que permite a los operadores de los vertederos hacer donaciones para que los <i>environmental bodies</i> (EBs) –debidamente registrados en el organismo regulador ENTRUST– puedan desarrollar proyectos ambientales, según las prioridades establecidas en la normativa (<i>Landfill Tax Regulations</i>). A cambio, los operadores pueden conseguir deducciones del pago del impuesto sobre vertido de residuos (<i>Landfill Tax</i>).</p> <p>Por tanto, una parte de la recaudación del impuesto sobre el vertido (<i>Landfill Tax</i>) se destina a financiar el <i>Landfill</i></p>

Fuentes de financiación

Communities Fund (LCF).

Los proyectos subvencionados a través de este fondo son de las siguientes tipologías:

- a) Restauración de suelos
- b) Prevención de la contaminación
- c) Reducción de residuos
- d) Reciclaje de residuos
- e) Parques públicos y servicios públicos
- f) Conservación de la biodiversidad
- g) Restauración de lugares de culto y edificios históricos
- h) Provisión de servicios a otras instituciones ambientales (*environmental bodies*, EBs)

El *Landfill Communities Fund* (LCF) se financia a partir de una parte de la recaudación del impuesto sobre el vertido (*Landfill Tax*), que en 2013 es de 72 libras (86,25 €) por tonelada de residuo vertido.

La cantidad destinada al LCF depende de las contribuciones voluntarias que los operadores de los vertederos deciden realizar para promover determinados proyectos ambientales, debidamente aprobados por instituciones ambientales (*environmental bodies*, EBs). A cambio, dichos operadores se pueden beneficiar de deducciones sobre la cuota del impuesto que deben pagar a la entidad responsable de gestionarlo, el Departamento de Ingresos y Aduanas (HMRC, *HM Revenue & Customs*).

Un operador puede pedir una deducción de hasta el 90% de la contribución voluntaria efectuada a un proyecto ambiental, siempre y cuando la deducción total en un período de 12 meses no supere el porcentaje indicado en la tabla, calculado en base al total de la cuota de la *Landfill Tax* a pagar por el operador.

Evolución del porcentaje máximo de deducción sobre la cuota por aportaciones a proyectos ambientales, financiados con el *Landfill Communities Fund* (LCF)

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Período</th> <th>Porcentaje máximo de deducción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01.10.96 - 31.03.03</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>01.04.03 - 31.03.04</td> <td>6,5%</td> </tr> <tr> <td>01.04.04 - 31.03.05</td> <td>6,8%</td> </tr> <tr> <td>01.04.05 - 31.03.06</td> <td>6,0%</td> </tr> <tr> <td>01.04.06 - 31.03.07</td> <td>6,7%</td> </tr> <tr> <td>01.04.07 - 31.03.08</td> <td>6,6%</td> </tr> <tr> <td>01.04.08 - 31.03.10</td> <td>6,0%</td> </tr> <tr> <td>01.04.10 - 31.03.11</td> <td>5,5%</td> </tr> <tr> <td>01.04.13 - 31.03.14</td> <td>6,8%</td> </tr> </tbody> </table>	Período	Porcentaje máximo de deducción	01.10.96 - 31.03.03	20%	01.04.03 - 31.03.04	6,5%	01.04.04 - 31.03.05	6,8%	01.04.05 - 31.03.06	6,0%	01.04.06 - 31.03.07	6,7%	01.04.07 - 31.03.08	6,6%	01.04.08 - 31.03.10	6,0%	01.04.10 - 31.03.11	5,5%	01.04.13 - 31.03.14	6,8%
Período	Porcentaje máximo de deducción																				
01.10.96 - 31.03.03	20%																				
01.04.03 - 31.03.04	6,5%																				
01.04.04 - 31.03.05	6,8%																				
01.04.05 - 31.03.06	6,0%																				
01.04.06 - 31.03.07	6,7%																				
01.04.07 - 31.03.08	6,6%																				
01.04.08 - 31.03.10	6,0%																				
01.04.10 - 31.03.11	5,5%																				
01.04.13 - 31.03.14	6,8%																				
	Fuente: Web del Gobierno del Reino Unido - www.hmrc.gov.uk																				
Regulación normativa	La regulación del LCF se realiza conjuntamente con el impuesto sobre el vertido (<i>Landfill Tax</i>), en las <i>Landfill Tax Regulations (1996)</i> .																				
Calendario de aplicación	Este programa se está aplicando desde 1996.																				
Costes de implementación (€)	El organismo regulador ENTRUST se autofinancia a partir del pago de unas tarifas de registro y de administración de un 5% del coste del proyecto ambiental presentado por los EBs.																				
Beneficiario/s	Los principales beneficiarios del LCF son los ciudadanos e individuos afectados positivamente por el desarrollo de los distintos proyectos ambientales aprobados por las instituciones ambientales (EBs), los cuales deben haber sido previamente registrados por el organismo regulador ENTRUST.																				
Resultados / beneficios del proyecto	Actualmente hay un total de 2.887 instituciones ambientales (EBs) aceptadas por ENTRUST. Hasta noviembre de 2013, se realizaron alrededor de 49.580 proyectos a través del <i>Landfill Communities Fund</i> , con unos gastos totales asociados de más de 1.300 millones de euros. A continuación se detallan el nombre e importe de los proyectos desarrollados desde 1996 hasta noviembre de 2013:																				

Tipo de proyecto (según prioridades de la <i>Landfill Tax</i> <i>Regulations 1996</i>)	Gastos totales del LCF (€)	Nombre total proyectos registrados por ENTRUST
Restauración de suelos	24.288.470	296
Prevención de la contaminación	2.590.658	54
Reducción de residuos	296.211.373	4.671
Reciclaje de residuos	5.762.428	65
Parques públicos y servicios públicos	822.488.884	35.130
Conservación de la biodiversidad	73.721.415	2.786
Restauración de lugares de culto y de edificios históricos	93.870.538	6.841
Provisión de servicios a otras instituciones ambientales (EBs)	2.899.679	36
TOTAL	1.321.833.445	49.583

Fuente: Web d'ENTRUST: <http://www.entrust.org.uk/home/facts-and-figures> [Noviembre 2013]

Referencias

Finance Act 1996 and Landfill Tax Regulations. London: HMSO 1996. Landfill Tax Regulations 1996: <http://goo.gl/PuOVTK> [Noviembre 2013]

HM Revenue & Customs from UK: Landfill Tax. <http://goo.gl/3R7NhN> [2/9/2014]

Morris J.R., Read, A.D., 2001. The UK landfill tax and the landfill tax credit scheme: operational weaknesses. Resources, Conservation and Recycling 32, 375-387.

2.1.2 Impuestos, tasas y beneficios fiscales

Nombre del proyecto / medida	4. <i>Taxe de séjour</i> (impuesto sobre las estancias en establecimientos turísticos)
Ámbito geográfico de aplicación	Francia.
Agente/s responsables de su aplicación	Municipios franceses.
Principales características del proyecto	<p>La <i>taxe de séjour</i> es un impuesto indirecto que puede ser instituido por los municipios o grupos de municipios, en el marco de la normativa estatal.</p> <p>La ley contempla las siguientes tipologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Municipios que aprovechan recursos naturales (aguas termales, balnearios, estaciones de esquí y alpinismo, etc.). - Municipios de costa, municipios de montaña, municipios que realizan acciones de promoción para favorecer el turismo. - Municipios que realizan acciones de protección y gestión de espacios naturales. - Conjunto de municipios que, mancomunadamente, realizan una de las dos últimas acciones mencionadas o ambas. <p>Las tipologías de alojamiento sujetas al impuesto son: hoteles, inmuebles de alquiler estacional (pisos amueblados, resorts de vacaciones, etc.), campings o cualquier tipología de alojamiento al aire libre o de alojamiento turístico.</p> <p>La tarifa del impuesto la determina el consejo municipal, o el ente que gestiona el conjunto de municipios, dentro de los límites recogidos en el artículo 5 del Décret n° 2002-1549 du 24 décembre 2002.</p> <p><i>Taxe de Séjour au réel</i></p> <p>El hecho imponible es la pernoctación del turista. La base imponible es el número de pernoctaciones efectuadas por los turistas. El valor del impuesto, se calcula a partir de la tarifas fijadas según la tipología y categoría de alojamiento multiplicadas por número de pernoctaciones realizadas. Hay determinadas exenciones y reducciones, que están exclusivamente vinculadas a las condiciones de las personas alojadas.</p>

	<p><i>Taxe de Séjour forfaitaire</i></p> <p>En este caso el sujeto pasivo no es el turista que pernocta sino la persona física o jurídica que alquila el bien. La base imponible es el número de personas que el establecimiento puede alojar, pero no está determinado por el número de pernoctaciones efectivamente realizadas. El cálculo del impuesto es el resultado de multiplicar las tarifas acordadas por el municipio por las "unidades de capacidad de acogida" y por el número de noches de funcionamiento del establecimiento. Este impuesto prevé una exención total para los alojamientos turísticos nuevos que no hayan llegado a los dos años de explotación (artículo L2333 - 41-1 CGCT).</p>
Fuentes de financiación	Según la modalidad, la financiación proviene del turista o del titular del establecimiento alojativo.
Regulación normativa	Loi nº 88-13, de 5 de g�ner de 1988, Relative au financement des collectivités territoriales.
Calendario de aplicación	Desde 1988.
Costes de implementación (�)	No se ha encontrado información.
Beneficiario/s	Los municipios que recaudan el impuesto.
Resultados / beneficios del proyecto	<p>En el año 2000 se calculó que entre los 5.808 municipios turísticos de Francia que podían aplicar el impuesto, el potencial de recaudación era de 333 millones de euros, mientras que ese año la recaudación fue de 100 millones de euros. En 2003 la recaudación fue de 128 millones de euros, un 28% más. Por otra parte, en el 2000 aplicaban el impuesto 1.771 municipios, mientras que en 2003 ya fueron 2.114, un 17% más.</p> <p>En 2008, una tercera parte de los municipios turísticos de Francia tienen instaurada la Taxe de Séjour, de los que aproximadamente un 70% aplican la Taxe de Séjour au r�el y un 30% la Taxe de Séjour forfaitaire. Cada municipio escoge la opción que prefiere.</p> <p>En las zonas turísticas situadas en o cerca de Parques Naturales o zonas protegidas, el producto de los impuestos se imputa a la mejora de la gestión de estos espacios.</p>

	Se estima que en 2004 se recaudaron alrededor de 120 millones de euros, que fueron reinvertidos en infraestructuras para el sector turístico. ⁶
Referencias	Taxe de Séjour en París: http://goo.gl/zxi9yD [28/11/2013] Información sobre la Taxe de Séjour : http://goo.gl/5YiQWR [28/11/2013]

Nombre del proyecto / medida	5. Tasa de acceso con vehículos de tracción mecánica a las playas del Parque Natural de ses Salines (Formentera)
Ámbito geográfico de aplicación	Playa ses Salines (Formentera, Illes Balears, España).
Agente/s responsables de su aplicación	El principal responsable de su aplicación es el Consell Insular de Formentera. No obstante, el servicio público se externaliza a una empresa concesionaria (IBIFOR, SL), la cual debe cumplir lo establecido en el reglamento de uso y aplicar las tarifas establecidas en la ordenanza fiscal correspondiente.
Principales características del proyecto	<p>El Parque Natural de ses <i>Salines</i> engloba un conjunto de hábitats terrestres y marinos, con valores ecológicos, paisajísticos, históricos y culturales de primer orden a escala internacional. Incluye importantes poblaciones de aves acuáticas y marinas, poblaciones abundantes de numerosas especies y razas endémicas de flora y fauna, recursos marinos pesqueros de gran trascendencia local, así como una gran variedad de valiosos paisajes que la han convertido en uno de los principales atractivos turísticos de la isla. Asimismo, la presencia de la milenaria industria extractiva salinera, con todo su valor histórico, cultural y socioeconómico, añade, además, una singularidad paisajística de gran belleza.</p> <p>En el ámbito terrestre del parque y dentro de las competencias del Consell Insular de Formentera, uno de los aspectos más sensibles es la ordenación del tráfico, como consecuencia de la elevada afluencia de vehículos a las playas.</p> <p>El Plan Integral de Movilidad Sostenible se creó con el objetivo de compatibilizar el uso público de este espacio natural con su conservación. Además tiene por objetivo</p>

⁶ Shine, C. Using tax incentives to conserve and enhance biological and landscape diversity in Europe. Council of Europe. Estrasburgo, 13 de septiembre de 2004.

Fuentes de financiación

facilitar la normal circulación de vehículos dentro del Parque haciendo respetar los límites de velocidad, impidiendo el estacionamiento en zonas no autorizadas y garantizar el acceso a los servicios de emergencias.

Una de las regulaciones establecidas es la tasa de acceso con vehículos de tracción mecánica a las playas del Parque Natural de ses Salines, la cual permite acceder a las zonas de estacionamiento de la playa; que también tiene por objetivo conseguir financiación para desarrollar actuaciones de conservación y mantenimiento del Parque Natural.

La tasa de acceso vehículos de tracción mecánica a las playas de ses Salines, creada desde 2007, en el marco del Plan de Movilidad del Parque Natural de Ses Salines, es la principal fuente de financiación de las medidas de conservación del parque.

La capacidad de carga fijada por el organismo gestor del Parque Natural prevé una capacidad máxima de 1.132 motos y 384 coches para el conjunto de los 13 estacionamientos.

Se ha reservado un mínimo de una plaza de aparcamiento en cada estacionamiento destinada a personas con movilidad reducida (13 plazas).

Les tarifas que se aplican desde el año 2012:

TAXA DE DESCONGESTIÓ TEMPORADA - TEMPORADA - STAGIONE DI STATE - SEASON	Cotxe Coche Auto Car	Moto Moto Motorino Motorbike	Quad
Maig/Mayo/Maggio/May [15-30]	4€	2€	8€
Juny/Junio/Giugno/June [01-15]	4€	2€	
Juny/Junio/Giugno/June [16-30]	5€	3€	
Juliol/Julio/Luglio/July [01-15]	5€	3€	
Juliol/Julio/Luglio/July [16-31]	6€	4€	
Agost/Agosto/Agosto/August [01-30]	6€	4€	
Setembre/Septiembre/Settembre/September [01-15]	5€	3€	
Setembre/Septiembre/Settembre/September [16-30]	4€	2€	

Vehículos exentos de pago: bicicletas, vehículos eléctricos y vehículos especiales para personas con movilidad reducida debidamente acreditados, vehículos de transporte público.

Personas exentas de pago: residentes que lo justifiquen mediante documento oficial.

Otra de las regulaciones establecidas en el paraje natural es la regulación del fondeo de embarcaciones en la zona noroeste del Paraje Natural de ses Salines. Se establece

	<p>una tasa a las embarcaciones en función de su eslora y de la época del año.</p>
<p>Regulación normativa</p>	<p>Reglament per a la gestió de servei públic per a l'explotació i ús de les zones d'estacionament del Parc Natural de ses Salines a Formentera (Reglamento para la gestión de servicio público para la explotación y uso de las zonas de estacionamiento del Parque Natural de ses Salines en Formentera).</p> <p>Ordenança fiscal reguladora de la taxa d'accés amb vehicle de tracció mecànica a les platges del Parc Natural de ses Salines (Ordenanza fiscal reguladora de la tasa de acceso con vehículo de tracción mecánica en las playas del Parque Natural de ses Salines).</p>
<p>Calendario de aplicación</p>	<p>La gestión y control del tráfico rodado en esta zona del Parque Natural tiene una duración de 4,5 meses anuales: desde mediados de mayo hasta el 30 de septiembre, coincidiendo con las fechas en que hay mayor volumen de visitantes a la zona.</p> <p>El inicio del cobro de dicha tasa se inició en mayo de 2007.</p>
<p>Costes de implementación (€)</p>	<p>Los principales costes derivados de su implementación son aquellos correspondientes a la construcción de las instalaciones de los estacionamientos y de las casetas de cobro de la tasa, así como aquellos derivados de la gestión administrativa del cobro de la misma.</p> <p>La construcción de las instalaciones corresponde al Consell, pero el mantenimiento de las mismas recae sobre la empresa concesionaria externa.</p>
<p>Beneficiario/s</p>	<p>Los principales beneficiarios del cobro de la tasa son el Consell Insular de Formentera y la empresa explotadora del servicio, los cuales se reparten la recaudación de la misma; para en última instancia invertir los beneficios en favor de la conservación de los hábitats y ecosistemas del Parque Natural.</p> <p>También son beneficiarios los usuarios del Parque natural de ses Salines, los cuales pueden disfrutar de unas mejores condiciones ambientales gracias a este tipo de regulación, que permite realizar un mayor cuidado.</p>
<p>Resultados / beneficios del proyecto</p>	<p>Diversas acciones de mantenimiento del Parque Natural han sido financiadas a través del precio por acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La reparación y mantenimiento del camino de ses <i>Illetes</i> y los caminos de <i>Llevant</i>. - El riego de los caminos con agua dulce.

**Variantes en función
de la escala
geográfica**

- La instalación de papeleras de reciclaje.
- La limpieza de los estacionamientos, pasarelas, accesos y de la playa.
- El repaso de la recogida de basuras al mediodía.
- La contratación de una celadora de medio ambiente.
- Campañas de divulgación sobre los valores del Parque Natural.

Durante 2012, el Consell Insular recaudó 188.500 euros que se destinan a todas estas acciones. Accedieron a la zona de estacionamiento un total de 139.050 ciclomotores no residentes, 63.093 coches no residentes y 4.497 quads.

Hay otros ejemplos de espacios de titularidad pública en los que se cobra una tasa por acceso:

Por ejemplo, en el Parque Nacional de Timanfaya (Lanzarote), el responsable de la regulación y aplicación del tributo es el Cabildo de Lanzarote, que cobra una tasa de 10 € para acceder a la ruta de los Volcanes. En 2011 se registraron unas 800.000 visitas.

Otro ejemplo es el de los Estanyes de Malniu (situados en la Reserva Nacional Cerdanya - Alt Urgell, *municipio de Meranges*), donde se aplica una tasa municipal de 3 euros por acceder al refugio desde donde parte el camino que se dirige al lago.

Asimismo, en el caso de la playa Papagayo (Lanzarote), el Ayuntamiento de Yaiza cobra un canon de 3 euros por coche (no residente) por aparcar en el espacio habilitado, cerca de la misma.

Otro ejemplo, es el sistema de regulación del acceso e información al Parque Natural de la Laguna Negra, establecido por la Junta de Castilla y León y realizado por la Fundación del Patrimonio Natural con la conformidad de las entidades públicas propietarias (Ayuntamiento de Soria y Mancomunidad de los 150 Pueblos) y el visto bueno de las entidades locales incluidas en el Parque Natural (Ayuntamientos de Covaleda, Duruelo de la Sierra y Vinuesa). Este sistema de regulación consiste en la gestión de los aparcamientos y establece tres categorías con una tarifa única para cada una de ellas, que incluye la entrada a la Casa del Parque del espacio natural para un máximo de cinco personas. Los importes establecidos son de 4 euros para vehículos ligeros, 7 para autocaravanas y 10 para autobuses. Los ingresos obtenidos se dedican única y exclusivamente al mantenimiento y mejora del espacio

	natural.
Referencias	<p>Consell Insular de Formentera. Pla de Mobilitat de ses Salines. http://ves.cat/hsNR [28/11/2013]</p> <p>Consell Insular de Formentera. Reglament per a la gestió de servei públic per a l'explotació i ús de les zones d'estacionament del Parc Natural de ses Salines a Formentera. 2009.</p> <p>Consell Insular de Formentera. Ordenança fiscal reguladora de la taxa d'accés amb vehicle de tracció mecànica a les platges del Parc Natural de ses Salines. 2012</p> <p>La Opinión de Tenerife. Clavijo propone cobrar por la actividad en los parques naturales. 22/04/2013. http://ves.cat/htuw [28/11/2013]</p> <p>LaProvincia.es (Diario de las Palmas). De Timanfaya a Los Ajaches. 16/12/2012. http://ves.cat/htC0 [28/11/2013]</p> <p>Blog Soria Turismo. http://www.soriaturismoymas.com/2012/el-parque-natural-de-laguna-negra-cobra-entrada-conjunta [16/12/2013]</p>

Nombre del proyecto / medida	6. Impuestos finalistas sobre el desarrollo urbanístico. El caso de las Local Development Mitigation Fees (California)
Ámbito geográfico de aplicación	Esta ficha analiza el caso concreto de los municipios de Coachella Valley (a excepción del municipio de Desert Hot Spring) en California. Los municipios de este valle se coordinaron en el año 2008 para aprobar este impuesto de aplicación en todo su territorio, firmando un acuerdo de implantación conjunto y creando la "Coachella Valley Conservation Commission" (CVCC). Cabe destacar que estos impuestos se utilizan en varios municipios de EEUU.
Agente/s responsables de su aplicación	Los departamentos de planificación urbanística de los diferentes Ayuntamientos son los responsables de su aplicación.
Principales características del proyecto	Las Local Development Mitigation Fees tienen como objetivo financiar la adquisición y conservación a perpetuidad de partes del territorio (en un sistema de reservas regionales) que el Plan de Conservación de Hábitats de Múltiples Especies de Coachella Valley identifique como ecológicamente prioritarias para mitigar el impacto de nuevos desarrollos urbanísticos (ya sean residenciales, comerciales

	<p>o industriales).</p> <p>El importe se determina por la naturaleza y el alcance de los impactos del desarrollo sobre los ecosistemas naturales identificados y el costo relativo de la mitigación de dichos impactos. El impuesto se distribuye en 3 fondos, el “Land Acquisition Fund”, el “Monitoring & Management Fund” y el “Endowment Fund”.</p> <p>Durante el período 2011-2053 el objetivo principal del impuesto será la adquisición de territorio, durante el último período 2053-2083 el objetivo será la financiación de la gestión y monitoreo del sistema de reservas naturales creado. En el segundo periodo, el impuesto reduce su cuota un 75% para ajustarse a las necesidades de financiación de los objetivos previstos en el plan de conservación (no se prevén más adquisiciones).</p>
<p>Fuentes de financiación</p>	<p>La cuota del impuesto se fija en 5.600 \$/acre (13.838 €/ha) que debe abonar el propietario de los terrenos afectados.</p> <p>Normalmente el impuesto no cubre el coste total de la compra de las tierras que deben compensar el impacto del nuevo desarrollo urbanístico (ni su gestión, monitoreo, etc.), por eso, se requieren otras fuentes de financiación para completar los objetivos del Plan de Conservación de Hábitats de Múltiples Especies de Coachella Valley. Otras fuentes de ingreso que se destinan a este Plan de Conservación son los siguientes: “Regional Road Project Mitigation Plan”, “Regional Infrastructure Mitigation”, “Landfill Tipping Fees” y los “Interest Earnings”.</p>
<p>Regulación normativa</p>	<p>El impuesto de mitigación del desarrollo local está desarrollado en los Códigos Municipales de los municipios de Coachella Valley y en la Sección 6600 <i>et seq.</i> del Código del Gobierno de California.</p>
<p>Calendario de aplicación</p>	<p>A nivel estatal y federal se aprobó el “Coachella Valley Multiple Species Habitat Conservation Plan” (MSHCP) en el año 2008 y tiene una vigencia hasta el año 2083, 75 años desde su emisión.</p>
<p>Costes de implementación (€)</p>	<p>Se ha estimado un coste por acre de 9.610 dólares (17.588€/ha) en las áreas prioritarias de conservación y 1.419 dólares/acre (2.597€/ha) en el resto. Los costes de transacción se fijan en un 5% del coste total de compra de fincas. Los costes de preparación del territorio adquirido (puertas, señalización, limpieza, etc.) se estiman en 188.000\$/año (139.239€/año), mientras que los costes de administración se elevan a 600.640\$/año (444.853€/año) de promedio.</p>

Beneficiario/s	Los beneficiarios directos son los municipios de Coachella Valley, aunque los beneficios ambientales de la conservación son comunes para todos los habitantes del valle y la región.
Resultados / beneficios del proyecto	El proyecto prevé recaudar 344 millones de dólares (255 MM euros) en el período 2011-2053, y 68 millones de dólares (50 MM de euros) en el período 2053-2083. La cantidad total de tierra adquirida al final del programa (75 años) se estima en 35.038 ha y la tierra urbanizada aproximadamente 44.525 ha.
Referencias	Willdan Financial Services, Urban Economics. 2011. "Final Report: 2011 Local Development Mitigation Fee Nexus Study". Coachella Valley Conservation Commission

Nombre del proyecto / medida	7. Impuesto extremeño sobre aprovechamientos cinegéticos
Ámbito geográfico de aplicación	Extremadura.
Agente/s responsables de su aplicación	Gobierno de Extremadura.
Principales características del proyecto	<p>El objetivo de este impuesto es gravar los aprovechamientos cinegéticos de los terrenos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.</p> <p>El tipo de gravamen aplicable a los cotos sociales cuya superficie se encuentre en su integridad en el mismo término municipal al de su sede social, es de 0,10 euros/ha.</p> <p>La parte de la superficie de un coto social ubicada en distinto término municipal al de su sede social es gravada al tipo de 1,00 euro/ha.</p> <p>Cuando toda la superficie de un coto social se encuentra fuera del término municipal de su sede social es gravada al tipo de 2,00 euros/ha.</p> <p>Por otra parte, los tipos de gravamen de los cotos privados, en función de la clasificación establecida en la Ley de Caza de Extremadura (El Decreto Legislativo 2/2006, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales de la Comunidad Autónoma de Extremadura en materia de Tributos Propios, regula el Impuesto sobre Aprovechamientos Cinegéticos), son los siguientes:</p>

	<p>A) Cotos privados de caza menor:</p> <p>a) Coto privado de caza menor extensivo: 2,21 euros/ha.</p> <p>b) Coto privado de caza menor más jabalí: 2,50 euros/ha.</p> <p>c) Coto privado de caza menor intensivo: 3,32 euros/ha.</p> <p>B) Cotos privados de caza mayor:</p> <p>a) Coto privado de caza mayor abierto: 3,50 euros/ha.</p> <p>b) Coto privado de caza mayor cerrado: 5,25 euros/ha.</p> <p>En los cotos privados de caza mayor que realizan aprovechamiento intensivo de caza menor se incrementa el tipo de gravamen que les corresponda en 1,00 euro/ha.</p> <p>Los cotos constituidos en su totalidad en terrenos con cerramientos cinegéticos tributan como coto privado de caza mayor cerrado. Cuando sólo esté cercada una parte de la superficie del coto sólo tributará como coto privado de caza mayor cerrado dicha parte, tributando el resto como coto privado de caza mayor abierto.</p> <p>Los Refugios para la caza tributan como coto privado de caza menor extensivo, salvo aquellos que hayan sido declarados de oficio como tales por la Administración.</p> <p>Asimismo, la Ley prevé diversas bonificaciones.</p>
<p>Fuentes de financiación</p>	<p>-</p>
<p>Regulación normativa</p>	<p>La Disposición Adicional Primera del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, establece que las Comunidades Autónomas tienen potestad para gravar la misma materia imponible que es objeto del Impuesto sobre Gastos Suntuarios, en su modalidad de aprovechamiento de cotos de caza y pesca.</p> <p>El Decreto Legislativo 2/2006, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales de la Comunidad Autónoma de Extremadura en materia de Tributos Propios, regula el Impuesto sobre Aprovechamientos Cinegéticos. La Disposición Final 1ª de la Ley 14/2010, de 9 de diciembre, de caza de Extremadura, introdujo modificaciones al texto.</p>
<p>Calendario de aplicación</p>	<p>Desde 1991.</p>

Costes de implementación (€)	Se desconoce.
Beneficiario/s	Resulta difícil conocer con exactitud el número de sujetos pasivos. Según el anuario de estadística Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ⁷ en 2011 había 4.036 cotos de caza en Extremadura, pero este dato podría no corresponderse con el número de sujetos pasivos. Por otra parte, el Gobierno de Extremadura se beneficia de la recaudación del impuesto.
Resultados / beneficios del proyecto	<p>Los aprovechamientos cinegéticos generan impactos ambientales en términos de equilibrio ecosistémico, biodiversidad y restan posibilidad de disfrute de los espacios afectados a otros usuarios, por lo que la aplicación de figuras fiscales que lo desincentiven es beneficioso. Por otro lado, este tipo de actividades se beneficia de un medio ambiente en buen estado de conservación y es justo que contribuya a la financiación de las políticas en este ámbito.</p> <p>Según el anuario de estadística Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en 2011 en Extremadura había un total de 3.559.009 hectáreas acotadas. Por otra parte, según el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, el año 2011 se generaron unos derechos reconocidos por valor de 4.698.212 € por este impuesto.</p>
Referencias	<p>Anuario de estadística forestal: http://goo.gl/YwhrF [28/11/2013]</p> <p>Gobierno de Extremadura: http://www.gobex.es [28/11/2013]</p>

Nombre del proyecto / medida	8. Reducción del impuesto de sucesiones y donaciones en Cataluña, por adquisición de bienes del patrimonio natural
Ámbito geográfico de aplicación	Cataluña.
Agente/s responsables de su aplicación	Generalitat de Catalunya.
Principales características del proyecto	<p>En la Comunidad Autónoma de Catalunya se regula el impuesto sobre sucesiones y donaciones mediante la Ley 19/2010, de 7 de junio.</p> <p>Esta ley establece que los bienes y derechos adquiridos por causa de muerte en una herencia están sujetos al impuesto</p>

⁷ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/forestal_anuarios_todos.aspx [28/11/2013]

	<p>sobre sucesiones y donaciones.</p> <p>La base imponible está compuesta por el valor real de los bienes y derechos adquiridos por causa de muerte, con deducción de las cargas, gastos y deudas establecidos por la norma. Existen diferentes reducciones de la base imponible atendiendo a diversas circunstancias (parentesco, vivienda habitual, etc.) que pueden disminuir el importe de la base imponible.</p> <p>Una de estas reducciones hace referencia a bienes que tienen una naturaleza rústica y que están ubicados en parajes dentro de zonas pertenecientes al Plan de espacios de interés natural o en la Red Natura 2000.</p>
Fuentes de financiación	Son deducciones, en lugar de suponer una fuente de financiación, y que son previstas anualmente en la memoria de beneficios fiscales de los presupuestos de la Generalitat de Catalunya.
Regulación normativa	<p>Artículos 27 y 28 de la Ley 19/2010, de 7 de junio, de regulación del impuesto sobre sucesiones y donaciones, de Catalunya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artículo 27: <i>“En las adquisiciones por causa de muerte que correspondan al cónyuge, a los descendientes, a los ascendientes o a los colaterales hasta el tercer grado del causante, puede aplicarse a la base imponible una reducción del 95 % del valor de las fincas rústicas de dedicación forestal ubicadas en terrenos incluidos en un espacio integrado en el Plan de espacios de interés natural o en un espacio integrado en la red Natura 2000”.</i> - Artículo 28: <i>“El disfrute definitivo de la reducción establecida en la presente sección queda condicionado al mantenimiento del bien en el patrimonio del adquirente durante los diez años siguientes a la fecha de la muerte del causante, salvo que el adquirente fallezca en este plazo”.</i>
Calendario de aplicación	Esta reducción está vigente desde la entrada en vigor de la Ley 19/2010, de 7 de junio.
Costes de implementación (€)	Además de la pérdida de recaudación asociada a la reducción, los principales costes de implementación son aquellos costes administrativos derivados de la gestión de esta reducción del tributo.
Beneficiario/s	Los principales beneficiarios de las reducciones al impuesto de sucesiones y donaciones son los cónyuges, los descendientes, los ascendientes o los colaterales hasta el tercer grado, de la persona difunta, a la que se les ha dejado en herencia un inmueble que forme parte de las zonas incluidas en el Plan de espacios de interés natural o en la red

	Natura 2000 de Cataluña.
Resultados / beneficios del proyecto	Actualmente el nivel de utilización de esta reducción es muy pequeño, hasta el punto que en la memoria de beneficios fiscales de los presupuestos de la Generalitat de Catalunya para 2014 no se señala el importe por ser demasiado pequeño (por debajo de 100.000 €).
Referencias	Departament d'Economia i Coneixement (Generalitat de Catalunya). Pressupostos de la Generalitat de Catalunya 2014. Memòria de Beneficis Fiscals. 2013. http://ves.cat/htvj [28/11/2013] Ley 19/2010, de 7 de junio, de regulación del impuesto sobre sucesiones y donaciones, de Cataluña. http://ves.cat/hs-A [28/11/2013]

2.1.3 Créditos de carbono

Nombre del proyecto / medida	9. The Darkwoods Forest Carbon Project (Nature Conservancy Canada)
Ámbito geográfico de aplicación	El bosque de Darkwood está situado en el sureste de la provincia canadiense de British Columbia. La parcela forestal tiene una extensión de 55.000 ha de bosque boreal y una gran riqueza ecológica.
Agente/s responsables de su aplicación	Los agentes responsables de su aplicación son The Nature Conservancy of Canada juntamente con las empresas especializadas en mercados voluntarios de carbono 3GreenTree Ecosystem Services y ERA Ecosystem Restoration Associates.
Principales características del proyecto	<p>Darwoods es el primer proyecto de carbono IMF-LtPF (Improved Forest Management: Conversion from Logged to Protected Forest) implantado en Canadá y el más grande en el ámbito de comercio de permisos de emisión de carbono de Canadá. Antes de un proyecto de carbono sea aprobado tiene que cumplir una serie de criterios estrictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permanencia: Un proyecto de carbono debe demostrar que el carbono permanecerá almacenado durante mucho tiempo. • Adicionalidad: Un proyecto sólo puede ser considerado adicional si el carbono que está siendo contado (en este caso el carbono almacenado en los árboles y el suelo) habría sido liberado si el proyecto no se hubiera adelantado. • Fuga: Para ser válido, un proyecto debe calcular la cantidad de fuga (leakage) que el proyecto causará, y dar cuenta en el cálculo del número de créditos de carbono producidos por el proyecto. Se entiende por fuga las emisiones que se evitan en el sitio del proyecto pero se desplazan a otro lugar a consecuencia de este. • Medición y seguimiento: El seguimiento continuo del sitio del proyecto mide la cantidad de carbono capturado y almacenado en el bosque durante la vida del proyecto. • Certificación: Debe estar certificado por auditores independientes. Este proyecto sigue un protocolo reconocido internacionalmente y fue auditado y aprobado por Rainforest Alliance, Scientific Certification Systems y Det Norske Veritas mediante el protocolo Verified Carbon Standard. <p>Los principales objetivos del proyecto son proteger y mejorar</p>

	a largo plazo los ecosistemas naturales en el bosque de Darkwoods, evitando la tala forestal y el desarrollo urbanístico.
Fuentes de financiación	Los fondos iniciales de financiación del proyecto fueron los propios de la organización Nature Conservancy Canada (NCC), con los cuales adquirió la finca e inició la fase de preparación técnica del proyecto. Posteriormente, la venta de créditos de carbono ha supuesto el ingreso principal del proyecto.
Regulación normativa	La normativa en la que se enmarca el proyecto básicamente es la "Private Managed Forest Land Act, S.B.C. 2003, c. 80" que regula la gestión de los bosques de propiedad privada en British Columbia. A nivel internacional, el proyecto cumple con la normativa B.C. Emissions Offset Regulations, 2008, y no supone un problema de doble contabilidad con los acuerdos de Kyoto refrendados por Canadá ya que éste no incorporó la gestión de los bosques en el acuerdo sección 3.4 del Protocolo de Kyoto.
Calendario de aplicación	El proyecto empezó oficialmente el 1 de abril de 2008, fecha en la cual se adquirió la finca y simultáneamente se abrió el proyecto al mercado de derechos de emisión. El plazo de actividad del proyecto se ha proyectado a 100 años, el período máximo permitido en el sistema de créditos de carbono. Antes de la puesta en marcha del proyecto, un equipo de expertos en proyectos de carbono (3GreenTree Ecosystem Services y ERA Ecosystem Restoration Associates) trabajó durante 3 años para fijar las bases de éste.
Costes de implementación (€)	El coste de adquisición de la finca fue de 35 millones de euros. Los costes operativos del proyecto ascendieron a 266.640 €/año sin contabilizar las actividades de conservación y otros gastos asociados a la gestión de la finca. NNC ha estimado que los costes reales de gestión anual del proyecto incluyendo todas las actividades necesarias para cumplir con los objetivos establecidos suponen un importe superior a los 350.843 €/año.
Beneficiario/s	Los beneficiarios directos del proyecto son las empresas gestoras del proyecto y la organización conservacionista The Nature Conservancy que obtiene fondos a través de este instrumento innovador para financiar el proyecto de conservación de Darkwoods. La zona protegida no tiene un uso social directo y los beneficios indirectos son la conservación de los servicios ambientales asociados.
Resultados / beneficios del proyecto	El proyecto Darkwoods se desarrolló durante tres años como una forma de recaudar fondos a través del mercado voluntario de carbono internacional. La primera venta de bonos de carbono se realizó en mayo de 2011, recaudando más de 4 millones de dólares, equivalentes a 700.000

	<p>toneladas de créditos de carbono. El objetivo financiero para la sostenibilidad del proyecto a largo plazo (horizonte de perpetuidad) son 12 millones de dólares.</p> <p>Durante los primeros 5 años el proyecto ha generado 28 puestos de trabajo y se estima que a medio plazo se establezcan en 13 con un salario medio de 42.630 \$/año (29.830 €/año).</p>
Referencias	3GreenTree Ecosystem Services. 2013. "Project description document. Nature Conservancy of Canada. Darwood forest carbon project v.1.6 ».

Nombre del proyecto / medida	10. FINCARBONO
Ámbito geográfico de aplicación	Proyectos españoles generadores de derechos de emisión de dióxido de carbono a nivel mundial.
Agente/s responsables de su aplicación	<p>Compañía Española de Financiación del Desarrollo, COFIDES, S.A. (Secretaría de Estado de Comercio, adscrita al Ministerio de Economía y Competitividad).</p> <p>COFIDES es una institución financiera de desarrollo creada en 1988 que tiene por objeto facilitar la financiación de proyectos privados de inversión en el exterior en los que exista algún tipo de interés español, para contribuir con criterios de rentabilidad tanto al desarrollo de los países receptores de las inversiones como a la internacionalización de la economía y de las empresas españolas. Su objetivo es favorecer la movilización de recursos de las empresas españolas en el extranjero con plazos de amortización largos (de 5 hasta 12 o 15 años). En cuanto a países donde actúa, estos han sido principalmente México, Brasil, China y países de la ampliación europea.</p>
Principales características del proyecto	<p>FINCARBONO es una línea de financiación de inversiones generadoras de derechos de emisión de CO₂. A pesar de que hasta el momento no ha sido utilizada, se presenta por su potencial interés.</p> <p>A través de esta línea ofrece financiación en condiciones especiales para proyectos viables que se puedan considerar Mecanismo de Desarrollo Limpio o Mecanismo de Acción Conjunta, tal como los define el Protocolo de Kyoto, para los que sea necesario realizar inversiones a medio y largo plazo.</p> <p>Tipo de apoyo financiero que se ofrece:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participaciones en capital. - Préstamos de coinversión.

	<ul style="list-style-type: none"> - Préstamos ordinarios a largo plazo a la empresa titular del proyecto. <p>El límite de la financiación es de 30 millones de euros, con un máximo del 50% del volumen de inversión del proyecto. El importe mínimo es de 1 millón de euros.</p>
<p>Fuentes de financiación</p>	<p>La capacidad de intervención de COFIDES es de aproximadamente 1.000 millones de euros al año. Recursos gestionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propios de COFIDES: 50-53 millones de euros. - Fondo del estado: Fondo para Inversiones en el Exterior (FIEX), Fondo para Operaciones en el Exterior de Pymes (FONPYME), gestionados por COFIDES (estos fondos se gestionan con los mismos criterios que los fondos propios). <p>A partir de estos recursos se ofrecen un conjunto de instrumentos financieros, entre los que está FINCARBONO.</p>
<p>Regulación normativa</p>	<p>Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar el régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo.</p> <p>Decisión 94/69/CE del Consejo, de 15 de diciembre de 1993, relativa a la celebración de la Convención Marco sobre el Cambio Climático.</p> <p>Decisión 2002/358/CE del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación del Protocolo de Kioto, en nombre de la Comunidad Europea.</p> <p>Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.</p> <p>Libro Verde de la Comisión Europea sobre el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.</p>
<p>Calendario de aplicación</p>	<p>Esta línea se encuentra disponible desde 2006</p>
<p>Costes de implementación (€)</p>	<p>-</p>

Beneficiario/s	<p>Proyectos elegibles: Proyectos privados viables con interés para España generadores de derechos de emisión de dióxido de carbono. Entre las actividades objetivo podemos citar las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Captura de emisiones de gases de efecto invernadero. - Eficiencia energética. - Energías renovables. - Transporte. - Proyectos industriales o agroindustriales con reducción en la emisión de gases de efecto invernadero.
Resultados / beneficios del proyecto	Hasta la actualidad COFIDES no ha financiado ningún proyecto a través de esta línea de financiación.
Referencias	<p>Página web de Cofides: http://www.cofides.es [28/11/2013]</p> <p>Información de Cofides sobre fincarbono: http://goo.gl/O2fE9F [2/09/2014]</p>

Nombre del proyecto / medida	11. CeroCO₂ herramientas para gestionar la huella de carbono
Ámbito geográfico de aplicación	España (con proyectos de compensación de emisiones en Latinoamérica y Asia)
Agente/s responsables de su aplicación	Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES) (organización sin ánimo de lucro).
Principales características del proyecto	Este proyecto ofrece herramientas para calcular, reducir y compensar la huella de carbono ⁸ tanto de productos, servicios y eventos, como en las diferentes actividades que llevan a cabo empresas, administraciones públicas, organizaciones no lucrativas y particulares, que voluntariamente quieren hacerlo. Posteriormente, se produce una compensación de la huella en proyectos forestales y de energía validados y verificados por los estándares internacionales del Mercado voluntario de carbono (Gold Standard, VCS, etc.).
Fuentes de financiación	Un mínimo de un 75% del precio de la tonelada de las entidades o particulares que voluntariamente quieren compensar sus emisiones de CO ₂ va a parar a la gestión y ejecución del proyecto de compensación. El 25% restante se reinvierte en otras actividades de la iniciativa CeroCO ₂ , a través de ECODES (Fundación Ecología y Desarrollo).

⁸ La huella de carbono es un indicador que permite medir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero generadas en un período determinado y por una actividad concreta.

<p style="text-align: center;">Regulación normativa</p>	<p>Acuerdo privado.</p> <p>Hay incentivos fiscales regulados por ley que afectan esta iniciativa, ya que la compensación de emisiones está incluida entre las cuestiones que generan deducciones fiscales para los particulares o las entidades que hacen una donación a entidades no lucrativas (ENL).</p> <p>El artículo 20 de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo, prevé una deducción en el impuesto sobre sociedades.</p> <p><i>“Artículo 20. Deducción de la cuota del Impuesto sobre Sociedades.</i></p> <p><i>Los sujetos pasivos del Impuesto sobre Sociedades tendrán derecho a deducir de la cuota íntegra, minorada en las deducciones y bonificaciones previstas en los capítulos II, III y IV del Título VI de la Ley 43/1995, de 27 de diciembre, del Impuesto sobre Sociedades, el 35 por 100 de la base de la deducción determinada según lo dispuesto en el artículo 18. Las cantidades correspondientes al período impositivo no deducidas podrán aplicarse en las liquidaciones de los períodos impositivos que concluyan en los 10 años inmediatos y sucesivos.</i></p> <p><i>La base de esta deducción no podrá exceder del 10% de la base imponible del período impositivo. Las cantidades que excedan de este límite se podrán aplicar en los períodos impositivos que concluyan en los diez años inmediatos y sucesivos”.</i></p> <p>Por otra parte, ECODES se somete voluntariamente al análisis de la Fundación Lealtad, una entidad privada que analiza organizaciones no lucrativas mediante nueve principios de transparencia y buenas prácticas y una serie de criterios definidos por expertos. También es auditada anualmente por Laes Nexia. CeroCO₂, al ser una iniciativa propia de ECODES, entra en ese proceso de auditoría donde se lleva a cabo una verificación de los diferentes flujos de compra y de venta de CO₂ dentro de la plataforma de compensación.</p>
<p style="text-align: center;">Calendario de aplicación</p>	<p>Desde 2005.</p>
<p style="text-align: center;">Costes de implementación (€)</p>	<p>-</p>

<p>Beneficiario/s</p>	<p>La empresa, entidad o evento que participa obtiene reconocimientos como el Sello CeroCO₂ y las Etiquetas CeroCO₂, las cuales informan a los consumidores que compensan sus emisiones de CO₂, produciendo una mejora de su imagen.</p> <p>Los receptores finales de los fondos pueden llevar a cabo el proyecto de compensación, que en cada caso concreto es diferente (en función del proyecto financiado).</p>
<p>Resultados / beneficios del proyecto</p>	<p>Desde 2005 CeroCO₂ ha realizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La entrega y renovación a 10 entidades del Sello CeroCO₂. - Más de 450 acciones de cálculo, reducción y compensación de huella de carbono de entidades, actividades, eventos y productos. - Trabajos con 180 entidades, calculando y compensando las emisiones de sus actividades, servicios, productos y eventos. - 92 eventos calculando y compensando sus emisiones con CeroCO₂. - Apoyo a 13 proyectos de energías renovables, eficiencia energética y tratamiento de residuos, reforestación y deforestación evitada en 8 países en desarrollo. - La compensación de más de 97.000 t de CO₂ a través de los proyectos de la iniciativa CeroCO₂.
<p>Referencias</p>	<p>Página web de ECODES: http://www.ecodes.org [28/11/2013]</p> <p>Página web de la iniciativa: http://www.ceroco2.org [28/11/2013]</p>

2.1.4 Pago por servicios ambientales

Nombre del proyecto / medida	12. Pago por Servicios Ambientales (PSA) en Costa Rica
Ámbito geográfico de aplicación	Programa de alcance nacional en Costa Rica.
Agente/s responsables de su aplicación	El principal agente responsable es el FONAFIFO, tal y como establece la Ley forestal de Costa Rica (Ley 7575). El FONAFIFO es un órgano adscrito al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones con el objetivo de captar financiación para el pago de los servicios ambientales que ofrecen los bosques y plantaciones forestales en beneficio de pequeños y medianos productores forestales. Tiene personalidad jurídica propia que le permite establecer convenios y negociaciones a nivel nacional e internacional.
Principales características del proyecto	<p>El programa remunera cuatro tipologías de servicios ambientales de los bosques:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Almacenamiento de CO₂ en biomasa forestal 2) Abastecimiento de agua para el consumo humano, la agricultura y la producción de energía 3) Conservación de la biodiversidad 4) Belleza paisajística. <p>Para recibir el pago, los propietarios forestales deben presentar un plan de gestión forestal sostenible y realizar prácticas de conservación de bosques, como por ejemplo cortafuegos, o planes de reforestación. Las principales modalidades de pagos son: protección del bosque, reforestación, sistemas agroforestales, protección de recurso hídrico, gestión del bosque, regeneración natural.</p> <p>La verificación del pago de servicios ambientales se realiza por medio del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), la Junta Nacional Forestal Campesina (JUNAFORCA) y auditorías internas y externas; así como por la controladuría General de la República. Todos los recursos que ingresan al FONAFIFO por la venta de Certificados de Servicios Ambientales (CSA), son manejados por medio de un fideicomiso con el Banco Nacional de Costa Rica.</p>
Fuentes de financiación	<p>El programa se financia a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,5% del impuesto sobre el consumo de combustibles. - Canon del agua (desde 2005). - Convenios: el sector privado o las instituciones y “gobiernos amigos” aportan determinadas cantidades de dinero, con el fin de pagar servicios ambientales en un área específica determinada. Se han utilizado sobre todo

	<p>en cuencas que generan importantes recursos hídricos para consumo humano para la producción hidroeléctrica, así como la protección de áreas con una gran biodiversidad. Estos convenios básicamente son locales e internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inversión privada. Certificados de servicios ambientales (CSA): Este instrumento financiero tiene el objetivo de captar fondos de empresas e instituciones beneficiadas por los servicios ambientales, para retribuir a los propietarios de los bosques por conservarlos.⁹ La inversión realizada en CSA es deducible sobre la renta bruta a efectos tributarios. - Aportación internacional: el programa ha sido apoyado por préstamos del Banco Mundial y subvenciones del Global Environment Facility (GEF), a través de diversos programas:¹⁰ <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Ecomercados, 2000. • Proyecto Forestal Huetar Norte, 2003. • Proyecto Ecomercados II, 2008: proyectos Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD).
<p style="text-align: center;">Regulación normativa</p>	<p>Marco legal nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitución de Costa Rica (artículo 50): <i>“(...) Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes.”</i> - Convenios internacionales: <ul style="list-style-type: none"> • Convenio sobre la diversidad biológica (aprobado por la Ley 7416). • Convenio regional para el manejo y conservación de los ecosistemas naturales forestales y desarrollo de plantaciones forestales (aprobado por la Ley 7572). - Ley forestal de Costa Rica (Ley 7575) de 1997: <ul style="list-style-type: none"> • En el artículo 3, la Ley reconoce los siguientes servicios ambientales: <ul style="list-style-type: none"> – Mitigación de gases de efecto invernadero.

⁹ El listado de empresas que han invertido en CSA puede encontrarse en:

http://www.fonafifo.com/paginas_espanol/invierta_bosques/Socios%20Inversionistas%20al%2027-1-2011.pdf
 [28/11/2013]

¹⁰ El Banco Mundial también ha llevado a cabo el proyecto que utiliza un enfoque PSA: *Regional Integrated Silvopastoral Ecosystem Management Project* (RISEMP), en Costa Rica. Este proyecto también se ha llevado a cabo en Nicaragua y en Colombia.

	<ul style="list-style-type: none"> - Protección del Agua. - Protección de la Biodiversidad. - Belleza escénica. • En los artículos 46, 47 y 69 se crea el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) y se le dota de recursos y competencias. Es el eje financiero del programa de PSA. - Ley de la autoridad reguladora de los Servicios públicos (Ley 7593). - Ley de biodiversidad (Ley 7788).
Calendario de aplicación	Este programa se está aplicando desde 1997.
Costes de implementación (€)	<p>El 3,5% de los ingresos del impuesto sobre las ventas de combustibles fósiles supone unos 7,45 millones de dólares al año.</p> <p>El canon del agua genera unos 14 millones de euros anuales, de los cuales, el 25% (alrededor de unos 3,72 millones) es canalizado a través del programa de PSA.</p> <p>Los acuerdos voluntarios generan alrededor de 0,37 millones de euros al año.</p> <p>El Proyecto Ecomercados incluyó una subvención de unos 6 millones de euros del GEF.</p>
Beneficiario/s	<p>Los principales beneficiarios de las ayudas del programa son los propietarios forestales, consiguiendo en la mayoría de los casos mejoras en la productividad de sus nuevas actividades económicas.</p> <p>A nivel nacional, se obtienen mejoras de la calidad del agua para diferentes usos, mayor belleza escénica que beneficia actividades como el turismo.</p> <p>A nivel mundial se mejora la fijación y retención de carbono y se producen mejoras en términos de conservación de la biodiversidad.</p>
Resultados / beneficios del proyecto	Entre 1997 y 2013, se han incorporado al programa unas 934.274 hectáreas (12.528 contratos con propietarios), de las cuales, el 89,66% correspondieron a la protección del bosque, el 3,11% a la gestión del bosque, el 6,14% para la reforestación, el 0,13% para plantaciones establecidas y el 0,96% a la regeneración natural. ¹¹ De estas se estima que

¹¹ Según datos del FONAFIFO:

http://www.fonafifo.go.cr/text_files/servicios_ambientales/2013/Distribucion%20de%20hectareas%20contratadas%20PSA%20por%20A%C3%B1o%20y%20Modalidad%201997-2012.pdf [28/11/2013]

	<p>más de 60.000 hectáreas corresponden a territorios indígenas.</p> <p>Entre 1997 y 2010 se han visto involucradas unas 8.500 familias y se ha realizado una inversión que supera los 200 millones de dólares en áreas rurales. Los CSA han generado alrededor de 13,4 millones de euros, entre los diferentes esquemas.</p> <p>Se contribuyó a frenar la deforestación, incluso incrementando la cobertura boscosa de un 32% en 1990 a un 45,3% en el 2002.</p>
<p>Referencias</p>	<p>Pagiola, S. (2008). "Payment for environmental services in Costa Rica". Ecological Economics (4), p. 712-724.</p> <p>Página web del FONAFIFO: http://www.fonafifo.go.cr [28/11/2013]</p> <p>Información del Banco Mundial sobre el programa PSA de Costa Rica: http://goo.gl/gf0ygC [2/09/2014]</p> <p>Presentación web sobre el programa PES de Costa Rica: http://goo.gl/4hR5Fe [2/09/2014]</p>

<p>Nombre del proyecto / medida</p>	<p>13. Carné de buscador de setas en Soria (Myascr)</p>
<p>Ámbito geográfico de aplicación</p>	<p>Unidad de gestión "Montes de Soria" de la provincia de Soria, Castilla y León.</p>
<p>Agente/s responsables de su aplicación</p>	<p>El sistema de carné de recolector de setas se diseñó en el marco del proyecto MYAS (Micology and Sustainable Use), financiado con fondos europeos LIFE y ya finalizado. Actualmente, este sistema en los Montes de Soria se desarrolla dentro el proyecto Myascr.</p> <p>Los principales socios del Proyecto Myascr son CESEFOR (Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León) y la Junta de Castilla y León. El responsable de su aplicación en la provincia de Soria es CESEFOR.</p>
<p>Principales características del proyecto</p>	<p>El modelo MYAS tiene como finalidad la puesta en valor y gestión sostenible de los recursos micológicos. Una de las medidas principales que contempla es la regularización de la recolección de setas.</p> <p>La regulación micológica de los territorios de Castilla y</p>

	<p>León está basada en la legislación vigente y se caracteriza por un sistema de permisos obligatorios que se resume a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los permisos son personales e intransferibles y deben ser presentados a requerimiento del personal de vigilancia autorizado junto al DNI. • La licencia es anual, del 1 de agosto hasta el 31 de julio del año siguiente, pero se pueden establecer limitaciones por motivos ecológicos. • También se establecen tamaños mínimos de las setas para poder ser recolectadas. • Alguna de las modalidades de permiso permite la recolección en otras unidades de gestión, reguladas bajo otras condiciones.
<p>Fuentes de financiación</p>	<p>El programa MYAS lo han conformado una sucesión de proyectos como el proyecto LIFE - Medio Ambiente MYAS 2001-2004, "Micología y Calidad" 2004-2006 y "Recursos Micológicos y Desarrollo Rural" 2006-2007.</p> <p>Actualmente, el Proyecto "MYAS RC" está promovido y cofinanciado por Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y diferentes Diputaciones Provinciales de Castilla y León.</p>
<p>Regulación normativa</p>	<p>No existe una regulación específica a nivel estatal para los aprovechamientos micológicos. Algunas comunidades autónomas han desarrollado normativa propia con incidencia en la regulación de los aprovechamientos micológicos, como sería el caso de Aragón, Castilla y León, Comunitat Valenciana, La Rioja, Navarra y el País Vasco.</p> <p>En el caso de Castilla y León está regulado por el Decreto 130/1999, de 17 de junio, por el que se ordenan y regulan los aprovechamientos micológicos, en los montes ubicados en la Comunidad de Castilla y León.</p>
<p>Calendario de aplicación</p>	<p>Los estudios y proyecto piloto empezaron en 2001, pero no fue hasta 2009 que entró en funcionamiento el sistema de permisos de recolección de setas.</p>
<p>Costes de implementación (€)</p>	<p>No se han encontrado los costes iniciales de implementación.</p>
<p>Beneficiario/s</p>	<p>Los beneficios generados por este sistema de regulación de los aprovechamientos micológicos en Castilla y León repercuten principalmente en las finanzas de los ayuntamientos y de otras entidades propietarias de los montes.</p>
<p>Resultados /</p>	<p>En 2012 los resultados fueron los siguientes según</p>

beneficios del proyecto	CESEFOR: <ul style="list-style-type: none"> • Permisos expedidos en UGAM Soria (Unidades de Gestión del proyecto MyasRC): 18.645 € • Permisos expedidos en toda Castilla y León: 38.397 € • Recaudación por permisos en el total de Soria: 105.995 € • Recaudación por permisos en toda Castilla y León: 268.615 € <p>Las tarifas aprobadas para la campaña 2013-14 son las siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="568 757 1326 1198"> <thead> <tr> <th colspan="4">Tarifas</th> </tr> <tr> <th>PERIODO de VALIDEZ</th> <th>TIPO DE PERMISO</th> <th>RECREATIVO</th> <th>COMERCIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fin de Semana (2 días)</td> <td>TODOS</td> <td>5 €</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Temporada</td> <td>LOCAL</td> <td>3 €</td> <td>10 €</td> </tr> <tr> <td>VINCULADO</td> <td>5 €</td> <td>50 €</td> </tr> <tr> <td>PROVINCIAL</td> <td>40 €</td> <td>300 €</td> </tr> <tr> <td>FORÁNEO</td> <td>NO</td> <td>500 €</td> </tr> <tr> <td>Plazo a Concretar</td> <td>PERSONAL ESPECIALIZADO</td> <td colspan="2">CIENTÍFICO, Concesión directa por Entidad Gestora</td> </tr> </tbody> </table>	Tarifas				PERIODO de VALIDEZ	TIPO DE PERMISO	RECREATIVO	COMERCIAL	Fin de Semana (2 días)	TODOS	5 €	NO	Temporada	LOCAL	3 €	10 €	VINCULADO	5 €	50 €	PROVINCIAL	40 €	300 €	FORÁNEO	NO	500 €	Plazo a Concretar	PERSONAL ESPECIALIZADO	CIENTÍFICO, Concesión directa por Entidad Gestora	
	Tarifas																													
PERIODO de VALIDEZ	TIPO DE PERMISO	RECREATIVO	COMERCIAL																											
Fin de Semana (2 días)	TODOS	5 €	NO																											
Temporada	LOCAL	3 €	10 €																											
	VINCULADO	5 €	50 €																											
	PROVINCIAL	40 €	300 €																											
	FORÁNEO	NO	500 €																											
Plazo a Concretar	PERSONAL ESPECIALIZADO	CIENTÍFICO, Concesión directa por Entidad Gestora																												
Referencias	http://www.myasrc.es [2/9/2014]																													

Nombre del proyecto / medida	14. Pago por servicios ambientales entre compañías de agua mineral y propietarios privados de los terrenos: los casos de Aguas Font Vella y Lanjarón, S.A y de Perrier Vittel S.A. (Nestlé)
Ámbito geográfico de aplicación	Sant Hilari Sacalm (Girona) y Vittel (Lorraine).

Agente/s responsables de su aplicación	<p>Las respectivas compañías de agua (Aguas Font Vella y Lanjarón, S.A y Perrier Vittel S.A.) y los propietarios de los terrenos.</p>
Principales características del proyecto	<p>La empresa Aguas Font Vella y Lanjarón, S.A., que tiene sus manantiales ubicados en Sant Hilari Sacalm (Les Guilleries), realiza acuerdos individualizados con los propietarios de fincas dentro del perímetro de recarga de sus manantiales desde hace más de 25 años.</p> <p>Por otra parte, la empresa Perrier Vittel, S.A. extrae agua de un acuífero de 6.000 hectáreas a 80 metros bajo tierra en Vittel.</p> <p>Desde finales de la década de 1980, el cambio de los sistemas de cría del ganado, así como la intensificación de la agricultura, supusieron una amenaza para Vittel. Como respuesta a la creciente demanda de maíz para la alimentación animal, los agricultores locales aumentaron la producción de maíz, lo que provocó la contaminación del agua con fertilizantes. La combinación de esto con la mala gestión de los purines se convirtió en un riesgo para Perrier Vittel, que vio su suministro de agua amenazado. Después de investigarlo, Perrier Vittel decidió que la reducción de las emisiones de nitratos procedentes de la agricultura eliminaría la amenaza, por lo que diseñaron un plan de pago para incentivar a los agricultores a cambiar sus prácticas agrícolas.</p> <p>Vittel creó Agrivair en 1992, como agente intermediario para negociar y aplicar con éxito el sistema de pagos diseñado. Este está situado en las afueras de la ciudad de Vittel, cerca de los agricultores, y tiene un papel estratégico. El director había trabajado anteriormente dentro del equipo de investigación, y era conocido por los agricultores y otros grupos de interés.</p> <p>Las condiciones para los pagos son básicamente abandonar el cultivo de maíz para la alimentación del ganado y la adopción de la ganadería extensiva en lugar de intensiva y hacer una gestión de los pastos en la que cada finca sea capaz de cubrir sus propias necesidades de alimento para animales. Otros subsidios también fueron asignados por renunciar a los agroquímicos y la modernización de los edificios de la granja para permitir una gestión óptima de los purines.</p>
Fuentes de financiación	<p>Es un esquema privado entre la empresa y los propietarios de las fincas dentro del perímetro de recarga de sus manantiales.</p>

Regulación normativa	Acuerdo privado
Calendario de aplicación	<p>En el caso de Aguas Font Vella y Lanjarón, S.A. se lleva a cabo este tipo de acuerdo desde hace más de 25 años en Sant Hilari Sacalm.</p> <p>En Vittel se está llevando a cabo desde 1992.</p>
Costes de implementación (€)	<p>Los costes incurridos por parte de Perrier Vittel, excluyendo los costes hundidos vinculados a la creación y funcionamiento de Agrivair, se estima que fueron de más de 24,25 millones de euros en los primeros siete años de la implementación del esquema.</p> <p>Se trata de un coste medio de 1,52 € por m³ de agua embotellada producida.¹²</p>
Beneficiario/s	<p>Ambas partes resultan beneficiadas, la empresa por el mantenimiento del buen estado de su recurso económico básico y los propietarios por los pagos que reciben.</p> <p>En Vittel, 26 granjas que suman un total de 1.700 hectáreas, recibieron subsidios para pasar hacer una producción menos intensiva.</p>
Resultados / beneficios del proyecto	<p>Los propietarios reducen el impacto ambiental de sus fincas, como por ejemplo mediante actividades de depuración.</p> <p>La empresa dispone de mayor cantidad de agua y de mayor calidad, mientras que los propietarios de los terrenos reciben una remuneración que es monetaria y en especie, ofreciendo apoyo técnico y profesional en la gestión de sus fincas.</p>
Referencias	<p>Russi, D. (2010). El pagament per serveis ambientals : una eina per a la conservació dels recursos naturals a Catalunya.</p> <p>Página web de la empresa Font Vella y aguas de Lanjarón: http://www.fontvella.es [28/11/2013]</p> <p>Página web de Nestlé Waters: http://www.nestle-waters.com [28/11/2013]</p> <p>Página web de Agrivair: http://goo.gl/Yst6kN [28/11/2013]</p>

¹² Para el caso de Font Vella no se dispone de datos.

Nombre del proyecto / medida	15. SCaMP - Sustainable Catchment Management Programme (Programa de Gestión Sostenible de Cuencas)
Ámbito geográfico de aplicación	Noroeste de Inglaterra (Reino Unido).
Agente/s responsables de su aplicación	<p>United Utilities (UU) es la mayor empresa cotizada del agua en el Reino Unido y es la responsable de realizar los acuerdos.</p> <p>La Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) es responsable de proveer asistencia técnica en el desarrollo de los planes para las fincas.</p> <p>La iniciativa es una alianza entre United Utilities, la RSPB, los agricultores locales y una amplia gama de partes interesadas, incluyendo Natural England (NE) y la Forestry Commission (FC).</p>
Principales características del proyecto	<p>El Sustainable Catchment Management Programme es una importante iniciativa de protección de cuencas en el Reino Unido. Se inició para invertir en actividades de conservación en 20.000 hectáreas de terrenos donde se capta agua en el noroeste de Inglaterra, con el objetivo de asegurar una amplia gama de beneficios, incluyendo la calidad del agua y otros beneficios derivados de la conservación. Esta área, además, se solapa sustancialmente con terrenos de la Red Natura 2000.</p> <p>Por otra parte, las compañías de agua también son importantes propietarios de terrenos en zonas elevadas, y pueden influir directamente en la gestión de terrenos y recursos.</p> <p>UU incentiva los arrendatarios para mejorar la gestión de la tierra y así ofrecer mejores servicios ecosistémicos.</p> <p>Vendedores de los servicios ambientales: el área se usa principalmente para ganadería. Hay 45 propiedades de tierra y 21 granjas. Estas explotaciones actualmente dependen de las ayudas agroambientales de este programa.</p> <p>Intermediarios de los servicios ambientales: UU y la RSPB podrían ser considerados intermediarios que ayudan a NE y la FC a alcanzar sus respectivos objetivos.</p> <p>Compradores de los servicios ambientales: United Utilities.</p>
Fuentes de financiación	La inversión de capital para el proyecto la financia United Utilities (UU) (compañía de agua), así como Natural England

	(NE) y la Forestry Commission (FC). Los clientes de UU pagan el 75% de los costes de capital para las mejoras a través de pequeños aumentos en sus facturas de agua, mientras que los pagos agroambientales que se asumen desde NE/FC proporcionan un soporte continuo a los ingresos para los agricultores.
Regulación normativa	Se establecen acuerdos a largo plazo entre los agricultores y UU para aquellos planes agrícolas que sean compatibles con los objetivos del SCaMP.
Calendario de aplicación	Desde 2005.
Costes de implementación (€)	Los costes se dividen entre los fondos de UU, que en la primera fase aportó 8 millones de libras (unos 9,6 millones de euros) para obras de mejora de capital, y el apoyo público a través de subvenciones agroambientales (2,5 millones de libras, unos 3 millones de euros).
Beneficiario/s	UU y sus clientes, ya que tendrán una agua de mejor calidad y una reducción de los costes de tratamiento. Los agricultores reciben los pagos a cambio de llevar a cabo determinadas prácticas de gestión.
Resultados / beneficios del proyecto	Los principales beneficios del proyecto durante estos años de funcionamiento han sido la mejora de la calidad del agua en la zona. Resultados iniciales sugieren que SCaMP ha empezado a dar beneficios medibles en este sentido. Este es el primer esquema de financiación de cuencas por parte de la industria del agua en el Reino Unido. Su éxito ha llevado a realizar más de 100 planes de 17 empresas de agua, aceptadas por el regulador Ofwat. ¹³

Nombre del proyecto / medida	16. Pagos por servicios ambientales en Álava para fomentar la convivencia ganado ovino y lobo
Ámbito geográfico de aplicación	Provincia de Álava.
Agente/s responsables de su aplicación	Diputación Foral de Álava.

¹³ Una descripción y valoración de los beneficios que producen los servicios ecosistémicos del SCaMP se encuentra en Tinch, R. 2009. Assessing Socio-economic Benefits of Natura 2000 – a Case Study on the ecosystem service provided by the SUSTAINABLE CATCHMENT MANAGEMENT PROGRAMME. Output of the project Financing Natura 2000: Cost estimate and benefits of Natura 2000:

http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/docs/scamp_case_study.pdf [28/11/2013]

Principales características del proyecto

Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y las Ayudas por Lucro Cesante en Álava son una herramienta complementaria de gestión de hábitats, especies y lugares y entre otros objetivos, incentivan las prácticas de manejo de ganado ovino en convivencia con la presencia del lobo. El hecho de llevar el rebaño a pastar a zona incluida en la Red Natura 2000 se considera como un soporte a un servicio ambiental, susceptible por lo tanto de recibir un mayor pago.

Los pagos se cuantifican en función de varios aspectos:

- El número de cabezas de ovino que pastorean en los montes, la pertenencia de los mismos o no a Red Natura 2000, la aplicación de medidas de gestión activa o pasiva de prevención.
- El número de perros marcados y testados.

Los receptores de los PSA deberán cumplir los condicionantes, las limitaciones o las acciones de conservación indicadas en cada caso y especificadas en cada categoría y como mínimo deberán mantenerse el número de ejemplares, especies o superficies de hábitats, objetivo de los servicios ambientales, documentadas en el momento de solicitud del PSA y acreditadas por el Servicio de Medio Ambiente y Biodiversidad.

A continuación se muestran los pagos que se realizan:

Tamaño rebaño	Pago	Red Natura + 25%	Medidas gestión
50-100	500	625	300
100-200	1000	1250	400
200-500	2000	2500	500
>500	3500	4375	600
Por perro marcado y testado: 100 euros			

Condiciones generales del PSA:

- Mantenimiento durante un mínimo de tres meses de pastoreo en el monte del número de cabezas de ganado ovino que generan el servicio ambiental.
- Mantenimiento de las medidas de manejo del ganado para prevención de ataques de lobo.
- Aplicación de las medidas de manejo del ganado con vistas a la conservación y mejora de los hábitats de interés y de prevención de sobre explotación de

	<p>pastos, que provengan tanto del Servicio de Montes, como del Servicio de Medio Ambiente y Biodiversidad o del titular de los montes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligación de informar al Servicio de Medio Ambiente y Biodiversidad de cualquier circunstancia, evento o actuación que perjudique los hábitats pascícolas, al ganado ovino extensivo o a los objetivos de conservación de la biodiversidad del LIC, ZEPA o espacio natural. <p>En el artículo 5 del Decreto Foral 50/2010, de 19 de octubre se establece el objetivo del plan: <i>“El Plan de Gestión del Lobo para afrontar el conflicto con la ganadería extensiva, en el Territorio Histórico de Álava tiene como finalidad la articulación de medidas de gestión para la recogida en la naturaleza de la especie, la conservación de los hábitats pascícolas de interés y por tanto de la ganadería extensiva que los mantiene, el manejo de ambos en los diferentes ecosistemas y la compatibilización entre su existencia.”</i></p>
Fuentes de financiación	Presupuesto de la Diputación Foral de Álava, por un importe total que se establece en cada convocatoria anual.
Regulación normativa	<p>Decreto Foral 50/2010, de 19 de octubre, que aprueba las bases generales reguladoras correspondientes a los Pagos por Servicios Ambientales y a los Pagos por Compensación por Lucro Cesante en el Territorio Histórico de Álava y de la convocatoria pública para el ejercicio 2010.</p> <p>Decreto Foral 51/2011, de 2 de agosto, que aprueba la modificación de las bases generales reguladoras correspondientes a los pagos por Servicios Ambientales y a los pagos por Compensación por Lucro Cesante en este Territorio Histórico, que fueron aprobadas por el Decreto Foral 50/2010, de 19 de octubre.</p>
Calendario de aplicación	Desde 2010.
Costes de implementación (€)	<p>La convocatoria pública para el ejercicio 2010 de Pagos por Servicios Ambientales supone un importe de 50.000 euros, con la siguiente distribución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Pastos: por importe de 35.000 euros 2.- Flora amenazada: por 5.000 euros 3.- Fauna amenazada: por 8.000 euros 4.- Árboles singulares: por 2.000 euros.

Beneficiario/s	En 2010 se acogieron 15 pastores de Álava al programa:						
	Pastor	Zona	nº ovejas	Importe Base	Medidas manejo	RED NATURA	Total PSA
	1	Valderejo	70	500	300	125	925
	2	Valderejo	92	500	300	125	925
	3	Badaya	280	2.000	500	0	2.500
	4	Salvada	152	1.000	400	250	1.650
	5	Salvada	1.300	3.500	600	875	4.975
	6	Salvada	160	1.000	400	250	1.650
	7	Salvada	900	3.500	600	875	4.975
	8	Salvada	370	2.000	500	500	3.000
	9	Salvada	460	3.500	600	875	4.975
	10	Badaya	440	2.000	500	0	2.500
	11	Salvada	150	1.000	400	250	1.650
	12	Salvada	180	1.000	400	250	1.650
	13	Salvada	340	2.000	500	500	3.000
14	Gibijo	500	3.500	600	875	4.975	
TOTAL			5.694	29.000	7.100	6.250	42.350
Resultados / beneficios del proyecto	La intención es lograr la óptima convivencia del lobo y de la ganadería en Álava.						
Referencias	<p>Página web de la Diputación Foral de Álava: http://www.alava.net [28/11/2013]</p> <p>Presentación “Promoción agroganadera en zonas loberas”, con información sobre el PSA: http://goo.gl/gmbvfl [28/11/2013]</p>						

Nombre del proyecto / medida	17. The Danube PES Project
Ámbito geográfico de aplicación	Parte de la cuenca del Danubio (Serbia, Rumanía, Bulgaria y Ucrania).
Agente/s responsables de su aplicación	WWF.
Principales características del proyecto	<p>El río Danubio se extiende a través de 817.000 Km², y a través de 10 países. Este proyecto promueve y apoya los agricultores y ganaderos para que ayuden a mantener los servicios ambientales en la cuenca del río Danubio a través de incentivos económicos, concretamente, el proyecto se centra en Serbia, Rumanía, Bulgaria y Ucrania.</p> <p>Los principales objetivos del proyecto son: valorar los servicios ecosistémicos de la zona e introducir instrumentos económicos para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Se promueve la integración de los esquemas</p>

	<p>de PSA/SF en los planes hidrológicos de cuenca para el Danubio, sus subcuencas y otras cuencas fluviales principales. También hay áreas correspondientes a zonas Natura 2000 involucradas.</p> <p>Hay diferentes proyectos piloto con esquemas de PSA que se han ido desarrollando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un esquema público nacional de la pesca y la acuicultura en Bulgaria. - Dos esquemas de apoyo y protección de la biodiversidad y los valores culturales de las áreas protegidas en Bulgaria y Rumanía. - Un esquema para la gestión sostenible de estanques en Rumania. - Un esquema para la gestión de los humedales por la biomasa.
Fuentes de financiación	El proyecto es ejecutado por el Programa Danubio-Cárpatos de WWF con el apoyo financiero del Global Environment Facility (GEF) a través del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y de la Comisión Europea.
Regulación normativa	-
Calendario de aplicación	Desde enero de 2010 a diciembre de 2013.
Costes de implementación (€)	El proyecto cuenta con un presupuesto total de 1,7 millones de euros, de los cuales el 42% proviene de GEF y el resto de otras fuentes.
Beneficiario/s	Los principales beneficiarios de la iniciativa son los agricultores y propietarios de tierras.
Resultados / beneficios del proyecto	La experiencia de las acciones y el aprendizaje se ha compartido con otros países de la cuenca del río Danubio, especialmente Serbia y Ucrania, así como con otras cuencas fluviales principales y la comunidad internacional.
Referencias	<p>Página web de WWF: http://wwf.panda.org [28/11/2013]</p> <p>Página web de The Danube Project: http://goo.gl/W000Wt [28/11/2013]</p> <p>Beneficios en términos de carbono en Bulgaria: http://goo.gl/OQrmBu [28/11/2013]</p> <p>Estudio sobre la posibilidad de utilizar mecanismos PSA en Serbia: http://goo.gl/nuZxOg [28/11/2013]</p>

Nombre del proyecto / medida	18. Programa ProÁrbol Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable
Ámbito geográfico de aplicación	México
Agente/s responsables de su aplicación	Comisión Nacional Forestal de México (CONAFOR). Es una institución destinada a impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración de las zonas forestales en México.
Principales características del proyecto	<p>A través del programa ProÁrbol (impulsado por el CONAFOR), otorga incentivos a los propietarios de los terrenos forestales para que implementen distintos modos de gestión, a través del Pago por Servicios Ambientales del Bosque. Comprende también otras acciones. Concretamente, ProÁrbol se divide en cuatro categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planeación y organización forestal: Estudios regionales forestales, programas de gestión forestal y planeación comunitaria. - Producción y productividad forestal: Cultivo forestal, ejecución de proyectos de turismo de naturaleza y plantaciones forestales comerciales. - Conservación y restauración forestal: Reforestación, restauración de suelos, prevención y extinción de incendios forestales, sanidad forestal y servicios ambientales. - Incremento del nivel de competitividad: Equipamiento y caminos forestales, desarrollo de la cadena de productiva federal, auditoría técnica preventiva y certificación forestal, así como capacitación y adiestramiento. <p>El programa de pago por servicios ambientales fue diseñado específicamente para proveer incentivos económicos a los dueños de terrenos forestales, para realizar prácticas de conservación y evitar el cambio de uso del suelo de las zonas forestales, en reconocimiento a los servicios ambientales que proveen sus predios.</p>
Fuentes de financiación	El programa se financia a través de recursos provenientes del Gobierno Federal, que a su vez ingresan en el Fondo Forestal Mexicano (FFM) y se otorgan a quienes forman parte del programa. El artículo 142 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece que: <i>“El Fondo Forestal Mexicano será el instrumento para promover la conservación, incremento, aprovechamiento sustentable y restauración de los recursos forestales y sus recursos asociados facilitando el acceso a los servicios financieros en el mercado, impulsando proyectos que contribuyan a la</i>

Regulación normativa

integración y competitividad de la cadena productiva y desarrollando los mecanismos de cobro y pago de bienes y servicios ambientales”.

Por otra parte el FFM se financia también de los ingresos que por la recaudación de los derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales por usuarios distintos de los municipales y organismos operadores de los mismos, concretamente, 300 millones de pesos tienen destino específico para el FFM para el desarrollo y operación de Programas de Pago por Servicios Ambientales (Modificación de la Ley Federal de Derechos de 2003).

Finalmente, destacar que el patrimonio del FFM al 31 de diciembre de 2008 era de 5.523 millones de pesos (unos 309 millones de euros).

En ese mismo año (2008) se creó el Fondo Patrimonial de Biodiversidad (FPB), que se inicia con 5 millones de dólares (unos 3,7 millones de euros) que aporta el Global Environmental Facility (GEF) y otros 5 millones de dólares más aportados por el Gobierno Federal de México, con el objetivo de promover financiamiento para el otorgamiento de pago por la conservación de ecosistemas forestales que protegen la biodiversidad del interés mundial.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable de 2003 (LGDFS) crea en su artículo 142 el Fondo Forestal Mexicano (FFM), y establece una definición de los pagos por servicios ambientales: *“Los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre otros”.*

Modificación de la Ley Federal de Derechos (2003). En su artículo 223 establece: *“De los ingresos que se obtengan por la recaudación de los derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales por usuarios distintos de los municipales y organismos operadores de los mismos, 300 millones de pesos tendrán destino específico para el Fondo Forestal Mexicano para el desarrollo y operación de Programas de Pago por Servicios Ambientales”.*

	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), que en su estrategia 3.3 establece: “ <i>Diseñar e instrumentar mecanismos para el pago de servicios ambientales a las comunidades que conserven y protejan sus bosques y selvas</i> ”.
Calendario de aplicación	2003-2011
Costes de implementación (€)	<p>En el periodo 2003-2011 se han destinado 6.358 millones de pesos (unos 356 millones de euros) para la ejecución de 5.967 proyectos de conservación, en una superficie de 3.232.000 hectáreas.</p> <p>Adicionalmente, durante el periodo 2004-2009 el Gobierno Federal apoyó la elaboración de 760 proyectos con una inversión adicional de 85 millones de pesos (unos 4,7 millones de euros).</p>
Beneficiario/s	Ejidos, comunidades y pequeños propietarios de tierras.
Resultados / beneficios del proyecto	Se estima que se han beneficiado del programa más de 5.967 ejidos, comunidades, pequeños propietarios y poseedores de tierras que cuentan con bosques o selvas.

Nombre del proyecto / medida	19. Programa SÈLVANS. Programa de protección y conservación de bosques viejos y singulares
Ámbito geográfico de aplicación	Inicialmente en la provincia de Girona con objetivos de ampliación a otros territorios.
Agente/s responsables de su aplicación	Departamento de Medio Ambiente de la Diputación de Girona.
Principales características del proyecto	<p>El Programa Sèlvans nace en 2007, cuando la Diputación de Girona decide impulsar la creación de una red de micro-reservas forestales en el conjunto de espacios naturales de las comarcas de Girona y, así, ir ampliando el sistema de bosques maduros que se comenzó a implementar en el Parque Natural del Montseny.</p> <p>Concretamente, sus objetivos giran en torno a 4 ejes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservar el valor patrimonial, paisajístico y ecológico, dada la enorme biodiversidad específica y vulnerable propia de los bosques maduros. • Aplicar un sistema de compensación de las externalidades o beneficios ambientales de los bosques maduros de las

	<p>comarcas de Girona, y desplegar especialmente un mecanismo de equilibrio territorial para los bosques comunales propiedad de los entes locales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar proporcionalmente cada una de las diversas comunidades forestales de las comarcas de Girona, y abarcar los diferentes valores que contienen, así como procurar su dispersión en el conjunto de los espacios naturales gerundenses. Además, velar por la complementariedad entre los bosques de titularidad pública y privada. • Impulsar un sistema de patrocinio para la progresiva ampliación de la red. Convertir este patrimonio forestal singular en un valor añadido destacado de la propiedad forestal. <p>El logro de este objetivo se hace por medio del establecimiento de un convenio con la propiedad forestal en virtud del cual se deja el bosque en evolución natural durante un plazo de 25 años, destinando una subvención al propietario para compensar los aprovechamientos que se dejan de hacer.</p> <p>Uno de los puntos innovadores del Programa es la compensación económica a la propiedad forestal con un pago de los derechos de tala del bosque, de manera que los propietarios de los bosques viejos, bien sean particulares o ayuntamientos, no han de asumir el coste de la conservación. De esta manera se garantiza que, al menos, durante 25 años no se podrá hacer ninguna explotación.</p>
<p>Fuentes de financiación</p>	<p>La financiación proviene principalmente de la convocatoria pública de la Diputación de Girona. Complementariamente, se utiliza el mecenazgo y el patrocinio privado para ampliar el impacto del programa de conservación. Estas herramientas complementarias se combinan con estrategias de custodia del territorio o con acuerdos directos con empresas o entidades bancarias patrocinadoras del programa Sèlvans. En este sentido, la Xarxa de Custodia del Territori (XCT) desarrolló un programa de colaboración empresarial "2,5 x 25 x 2.500 = un bosque maduro gerundense preservado", que posibilitaba a las empresas custodiar 2,5 hectáreas de bosque maduro durante 25 años por un importe de 2.500 euros. Un 80% de los fondos recaudados con esta iniciativa se cedían a la Diputación para realizar los convenios y el 20% restante se destinaba a costes de coordinación de la XCT.</p> <p>Otras ayudas que complementan este programa son ayudas</p>

	públicas del Departamento de Territorio y Sostenibilidad y del Centro de la Propiedad Forestal de la Generalitat de Catalunya.
Regulación normativa	Convocatoria pública de ayudas de la Diputación de Girona que regula la gestión y finalidad de estos fondos.
Calendario de aplicación	El programa se inició en el año 2007 y se ha ido convocando anualmente hasta el presente.
Costes de implementación (€)	240.000 € por convocatoria.
Beneficiario/s	Los beneficiarios son los propietarios o gestores de los bosques seleccionados, que son compensados por los aprovechamientos que dejan de obtener de los bosques al no ser explotados durante 25 años. También pueden optar a la subvención empresas o agrupaciones de empresas de servicios en el ámbito de la restauración, hostelería, etc. que desarrollen actividades dentro de espacios considerados prioritarios de conservación.
Resultados / beneficios del proyecto	Hasta mediados de 2011 se establecieron reservas forestales en un total de 74 fincas, ocupando un total de 1.091,35 ha, que suponen un 10,91% de las 10.000 ha de bosques maduros que se calcula que pueden haber en la provincia de Girona y un 0,26% de la superficie boscosa de las comarcas gerundenses.
Referencias	http://goo.gl/X8KDd1 [2/09/2014]
Observaciones	<p>Entre los años 1998 y 2001 se desarrolló un proyecto similar en el Alto Pirineo catalán, denominado "Pirineu Viu". El proyecto fue impulsado por la Agrupación de Defensa Forestal (ADF) Mig Pallars y financiado por el programa LIFE de la Comisión Europea.</p> <p>El objetivo del proyecto era compensar la pérdida de rentabilidad económica que ha sufrido el bosque mediante la valorización del patrimonio forestal singular.</p> <p>Ello se consiguió, entre otros, mediante el patrocinio de bosques maduros, que permitió construir una red de reservas forestales. Dicho patrocinio se realizó mediante contratos legales entre el patrocinador, la ADF y el propietario. A cambio de una cantidad aportada por el patrocinador, el propietario se comprometía a mantener a evolución natural una zona de bosque por un período entre 25 y 30 años. La cantidad monetaria a aportar por el patrocinador se fijaba aplicando una fórmula basada en el precio de la madera que se compensaba.</p>

Otro de los instrumentos utilizados en este proyecto fue el apadrinamiento de árboles singulares previamente catalogados. Dicho apadrinamiento consistía en la aportación una sola vez de la cantidad fijada en el catálogo. El municipio donde se ubicaba el árbol lo declaraba Árbol de Interés Local para protegerlo legalmente. De la cantidad aportada el 80% se transfería al propietario forestal, un 10% se utilizaba para hacer un cartel que se colocaba al lado del árbol apadrinado y el 10% restante se entregaba al establecimiento o entidad que había facilitado el apadrinamiento, a modo de comisión.

Referencias:

Garriga, M. (2005), [Experiencias de compensación económica del patrimonio forestal singular en montes comunales del Alto Pirineo](#). Jornadas forestales de Gran Canaria, Guinguada, 23-26 de noviembre de 2005.

2.1.5 Otros

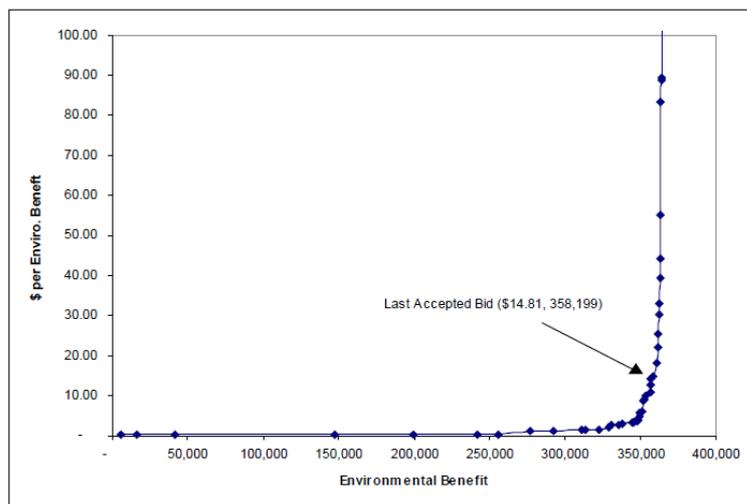
Nombre del proyecto / medida	20. People's Postcode Lottery. Lotería verde en Gran Bretaña
Ámbito geográfico de aplicación	Inglaterra, Escocia y Gales.
Agente/s responsables de su aplicación	Postcode Green Trust.
Principales características del proyecto	<p>La People's Postcode Lottery se basa en el código postal de cada participante para asignar premios, es decir, el CP sería el número jugado. Para participar se paga el boleto por adelantado mediante domiciliación bancaria mensual o tarjeta de crédito. Cada billete cuesta 10 £ al mes (unos 12 €/mes) y juega en todas las apuestas diarias. Cuando hay algún premio, se transfiere el dinero a la cuenta destino mediante transferencia bancaria.</p> <p>Los siguientes son algunos de los múltiples premios y sorteos celebrados en esta lotería: Con el "Premio de la Calle", cada boleto de un mismo código postal gana 10.000 £ (11.932 €). Los ganadores del Premio Diario obtienen 1.000 £ (1.193 €). En el sorteo "Postcode Millions", el distrito postal ganador comparte un gran premio de 2 millones de libras (2,4 millones de euros).</p> <p>Parte de los ingresos obtenidos (45p de cada £2 apostados) se reparte entre distintas organizaciones caritativas: People's Postcode Trust, Postcode Care Trust, Postcode Culture Trust, Postcode Green Trust. Estas, a su vez, reparten sus fondos entre otras organizaciones que actúen en los respectivos ámbitos subvencionables.</p>
Fuentes de financiación	La financiación llega a través de todos aquellos que jueguen a la lotería.
Regulación normativa	Postcode Green Trust es una organización benéfica registrada en Escocia (SC042667) y es una sociedad limitada por garantía (404041). Postcode Green Trust opera su propia sociedad de lotería, regulada por la Comisión de Juego bajo certificado 000-030268-R-311787-003 y 000-030268-N-311788-003.
Calendario de aplicación	Postcode Green Trust se fundó en 2011 y actualmente continua su actividad de lotería verde.
Costes de implementación (€)	Los costes operacionales de la People's Postcode Lottery en los primeros 17 meses de funcionamiento fueron aproximadamente de 2.942.415 £ (unos 3,6 millones de euros), sin contabilizar los premios, el importe de los cuales



	ascendió a 3.683.573 £ (unos 4,4 millones) de euros).
Beneficiario/s	<p>Las entidades a las que se destinan los fondos de la Postcode Green Trust son 10 organizaciones sin ánimo de lucro del sector ambiental: Canal & River Trust, Northumberland Wildlife Trust, Royal Botanic Gardens Edinburgh, Scottish Wildlife Trust, Woodland Trust Scotland, Wildlife Trusts Wales, WWF Scotland, Yorkshire Dales Millennium Trust y Yorkshire Wildlife Trust.</p> <p>Únicamente se prevé ampliar la lista de entidades si los fondos de la lotería aumentan considerablemente.</p>
Resultados / beneficios del proyecto	El Postcode Green Trust obtiene el 20% del beneficio generado por la People's Postcode Lottery. Esto correspondió en 2012 a 2 millones de euros. Este beneficio se invirtió en distintos proyectos de las 10 entidades caritativas que financia el Postcode Green Trust.
Referencias	<p>Postcode Green Trust, 2013. "Trustees' report and financial statement for the period ended 31 December 2012". Documento interno.</p> <p>http://www.postcodelottery.co.uk [28/11/2013]</p> <p>http://www.postcodegreentrust.org.uk [28/11/2013]</p>

Nombre del proyecto / medida	21. Ecotender: Auction for Multiple Environmental Outcomes (Proyecto piloto de subasta de fondos para conservación de tierras en Australia)
Ámbito geográfico de aplicación	Dos subcuencas hidrográficas del Estado de Victoria, Australia: Avon Richardson (371.000 ha) y Cornella (47.000 ha).
Agente/s responsables de su aplicación	El Departamento de Industria (Victorian Department of Primary Industries) y el Departamento de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Estado de Victoria, Australia.
Principales características del proyecto	<p>La finalidad de la subasta Ecotender es distribuir fondos más eficientemente que otras formas de asignación de recursos públicos, respecto los resultados ambientales y los costes asociados a estos (coste-eficiencia). Si las subastas son aplicadas correctamente pueden ayudar a solucionar problemas de información asimétrica, es decir, hacer aflorar información que los propietarios tienen sobre los costes de llevar a término una acción pero que ocultan a la Administración proveedora de los fondos. Con este mecanismo de subasta, los fondos se pueden asignar a un coste ajustado y con objetivos ambientales concretos.</p> <p>Los mecanismos de subasta y evaluación ambiental son complicados pero el objetivo es asignar fondos a los</p>

proyectos más coste-eficientes e ambientalmente efectivos como se muestra a continuación. Este gráfico pretende comparar los beneficios ambientales obtenidos respecto la cantidad dineraria invertida para conseguirlos (las unidades del eje horizontal son dólares australianos):



Fuentes de financiación	El Departamento de Industria y el Departamento de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Estado de Victoria (Australia), a través del Plan de Acción Nacional (NAP) para la Salinidad y Calidad del Agua.
Regulación normativa	Las normas de la subasta que determina el gobierno y los posteriores contratos con los ganadores de esta.
Calendario de aplicación	La subasta tuvo lugar en 2005 pero los proyectos tienen períodos de ejecución de hasta 10 años. Esta subasta tenía carácter piloto dentro del programa gubernamental “Market Based Instruments Program (MBI)” y no tuvo continuidad en años posteriores.
Costes de implementación (€)	500.000 dólares australianos (340.000 €).
Beneficiario/s	Los propietarios de las fincas que participan en las subastas.
Resultados / beneficios del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Revegetación de 76 ha de territorio. - Gestión y mejora de la vegetación nativa: 183 ha. - 10.078 toneladas de carbono secuestradas, 8.087 toneladas de las cuales fueron vendidas por los propietarios de tierras a terceros. - El 97% de los proyectos seleccionados tenían resultados positivos en dos o más variables ambientales.
Referencias	Eigenraam, M., Strappazon, L., Lansdell, N., Ha, A., Beverly, C., Todd, J. 2006. “EcoTender: Auction for multiple environmental outcomes”. Department of Primary Industries.

Nombre del proyecto / medida	22. Pago por aparcar con vehículos de tracción mecánica en la playa de Cala Macarella (Menorca)
Ámbito geográfico de aplicación	Cala Macarella (Menorca, Illes Balears, España)
Agente/s responsables de su aplicación	El principal responsable de su aplicación es el propietario de la finca Santa Anna (correspondiente al acceso a las playas Macarella y Macarelleta).
Principales características del proyecto	<p>Para acceder a las playas Macarella y Macarelleta (Menorca) hay la posibilidad de aparcar en una zona de estacionamiento público (acondicionado por el Consell Insular de Menorca), situado a 15 minutos andando, o en una zona de estacionamiento privado a 5 minutos andando. Toda la zona está dentro de un Área Natural de Interés Especial (ANEI) sobre el cual tiene competencias el Consell Insular de Menorca.</p> <p>El primer aparcamiento es gratuito, y el segundo no. A pesar de esto, la mayoría de visitantes a la zona hacen uso del estacionamiento privado. Lógicamente, de acuerdo con la normativa estatal en materia de costas el acceso a pie o desde el mar a las citadas playas se realiza sin coste.</p> <p>Durante años, el Consell ha intentado sin éxito alcanzar un acuerdo con la propietaria, para comprar el acceso y eliminar el peaje. No lo ha conseguido y la recaudación del actual peaje no revierte en la preservación de la zona.</p> <p>El propietario, para compensar a los turistas que pagan por estacionar, ofrece dos rutas guiadas de senderismo por la zona protegida del barranco de Santa Anna.</p> <p>También han habilitado varios servicios en el lugar, como lavabos públicos.</p>
Fuentes de financiación	El estacionamiento privado, el de mayor uso, cobra un peaje de 5 € al día (año 2012).
Regulación normativa	No existe ninguna al tratarse de un precio privado establecido por el propietario del terreno.
Calendario de aplicación	<p>La aplicación del peaje se efectúa durante los meses más turísticos del año (de mayo a septiembre).</p> <p>Se tiene constancia de que el peaje existe como mínimo desde 2004.</p>
Costes de implementación (€)	Se desconocen. Son asumidos íntegramente por el propietario y derivan de la administración del peaje y de los servicios prestados.

Beneficiario/s	<p>El principal beneficiario es el propietario del terreno.</p> <p>Los usuarios del espacio, resultan beneficiarios secundarios, puesto que mediante el pago del peaje pueden acceder con mayor facilidad a la playa.</p>
Resultados / beneficios del proyecto	<p>El proyecto deriva de una motivación lucrativa del titular del espacio anexo a las playas Cala Macarella y Macarelleta.</p> <p>Existe un beneficio ambiental indirecto derivado de la menor frecuentación del espacio que puede ocasionar el peaje.</p>
Otros ejemplos	<p>Otro ejemplo de aplicación de peajes (privados) de acceso a playas lo encontramos en Cala Mitjana (Menorca).</p> <p>También para acceder al monasterio y Espacio Natural de Sant Miquel del Fai (Bigas, Barcelona) es necesario el pago de una tarifa de 8 € (6 € para jubilados y 4 € para niños) a sus propietarios particulares.</p>
Referencias	<p>El Consell espera llegar a un acuerdo con los propietarios del camino de peaje a Macarella. http://goo.gl/1J3tCX [2/09/2014]</p>

Nombre del proyecto / medida	23. Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles - TDENS (Impuesto departamental sobre áreas naturales sensibles)
Ámbito geográfico de aplicación	Francia
Agente/s responsables de su aplicación	Consejos Generales de los Departamentos. En Francia hay 95 Departamentos. ¹⁴
Principales características del proyecto	<p>El impuesto se aplicó entre 1985 y 2012, y tuvo como finalidad la financiación de los Departamentos en políticas para la protección y gestión de los bosques, sitios y paisajes.</p> <p>También podía ser utilizado para la adquisición, desarrollo y mantenimiento de zonas naturales por parte del <i>Conservatoire des Espaces Littoraux et des Rivages Lacustres</i>.</p> <p>El impuesto se basaba en el valor de la propiedad determinada de conformidad con el artículo 1585 D del Código Fiscal. Su hecho imponible era la expedición de licencias de obras para la realización de cualquier nueva construcción o ampliación de una preexistente que se llevara a cabo en el territorio del departamento. Era discrecional de</p>

¹⁴ Administrativamente se corresponderían con las provincias españolas.

	<p>los Departamentos franceses.</p> <p>La base imponible del tributo comprendía el valor de los terrenos en los que se llevaba a cabo la actuación y el valor de los edificios que eran objeto de construcción y, a la vez, sujetos a autorización. En cuanto a los tipos impositivos, la legislación francesa establecía los umbrales máximos: en el caso de nuevas construcciones, el tipo podía alcanzar hasta el 2% del valor de la construcción a realizar. En el caso de instalaciones y ampliaciones de edificaciones preexistentes, este tipo podía alcanzar los 1,52 €/m², teniendo en cuenta la superficie en la que estos trabajos se realizaban. Los ingresos percibidos por los departamentos franceses que tenían instituido el gravamen eran afectados a las actuaciones del <i>Conservatoire des Espaces Littoraux et des Rivages Lacustres</i>, un organismo de conservación de los espacios litorales.</p> <p>El tipo se modificaba el 1 de julio de cada año en función de los cambios en el índice de costes de la construcción publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos (INSEE) de Francia.</p> <p>Por otra parte, se encontraban exentas de gravamen algunas categorías de edificios o construcciones (servicios públicos, monumentos históricos y construcciones vinculadas a la actividad agrícola). De forma potestativa, los departamentos podían eximir también aquellos edificios dedicados a actividades artesanales e industriales en núcleos de población de menos de 2.000 habitantes.</p>
Fuentes de financiación	Los solicitantes de permisos de construcción para cualquier tipo de construcción, reconstrucción, ampliación de edificios e instalaciones situadas según el Código del medio ambiente en las áreas de protección de las zonas naturales sensibles definidos por las áreas.
Regulación normativa	Código de urbanismo. Artículo R 142-1. Código de la planificación. Artículos L 142-1 y L 142-2
Calendario de aplicación	Desde 1985 hasta 2012.
Costes de implementación (€)	De la recaudación total del impuesto se destinaron 1.558 millones de euros a proyectos.
Beneficiario/s	Los ingresos de la tasa iban al <i>Conservatoire des Espaces Littoraux et des Rivages Lacustres</i> (1985-2012). <i>El Conservatoire de l'espace litoral et des Rivages lacustres</i>

	<p>es un centro público estatal de carácter administrativo, que tiene la misión de llevar a cabo, previo dictamen de los consejos municipales interesados, una política territorial de proteger los espacios del litoral y respetar los espacios naturales, así como el equilibrio ecológico de estos espacios. Por otra parte, el <i>Conservatoire</i> puede presentar a las administraciones locales todo tipo de sugerencias relacionadas con su misión. Puede especialmente proponer las medidas propias para evitar toda construcción en los terrenos contenidos en el dominio público marítimo.</p>
Resultados / beneficios del proyecto	<p>El impuesto ha generado unos ingresos totales en todo el país de unos 1.854 millones de euros en el periodo 2002-2011, que han ido destinados a la conservación medioambiental.</p>
Referencias	<p>Página web del <i>Conservatoire de l'espace litoral et des Rivages lacustres</i>: http://www.conservatoire-du-littoral.fr [28/11/2013]</p>

Nombre del proyecto / medida	24. Conservation Partners Program (Etiquetaje de productos agrícolas de fincas con acuerdos de custodia con la organización canadiense The Land Conservancy)
Ámbito geográfico de aplicación	British Columbia (Canadá).
Agente/s responsables de su aplicación	The Land Conservancy of British Columbia (TLC).
Principales características del proyecto	<p>La Land Conservancy de British Columbia creó una etiqueta de certificación llamada "Conservation Partner", que se proporcionaba a los agricultores que tuvieran un acuerdo de custodia y que cumplieran una serie de requisitos. El objetivo final de esta certificación era dar una garantía al consumidor de que el producto no solamente no era ambientalmente perjudicial, sino que aportaba mejoras ambientales mediante los acuerdos de custodia asociados. De esta manera TLC ayudaba a la promoción comercial del producto, a mejorar la conciencia ciudadana sobre el medio ambiente y el potencial aumento de ventas por parte del productor terminaba siendo un ingreso real que también funcionaba como un incentivo a la custodia del territorio.</p>

	 <p>Cabe destacar que la recopilación de información ha sido dificultosa porqué TLC quebró en 2012 y todas la fuentes de información on-line que colgaban de su sitio web ya no están disponibles.</p>
Fuentes de financiación	La única fuente de financiación fue TLC.
Regulación normativa	Regulación interna establecida por TLC.
Calendario de aplicación	2002-2012
Costes de implementación (€)	Se desconocen importes exactos pero la inversión es baja, teniendo en cuenta que los costes materiales son las etiquetas y catálogos de productos, así como una campaña de comunicación importante.
Beneficiario/s	El proyecto Conservation Partners Program se diseñó con el objetivo de dar reconocimiento público a los agricultores que protegieran sus tierras con acuerdos de custodia del territorio.
Resultados / beneficios del proyecto	No se sabe el incremento de ventas de los productos agrarios certificados por TLC durante el período de funcionamiento del proyecto.
Referencias	http://blog.conservancy.bc.ca/get-involved-with-tlc/resources/conservation-partners-program [28/11/2013]
Nombre del proyecto / medida	La certificación FSC como motor de desarrollo rural: valorización en el mercado de los productores forestales.
Ámbito geográfico de aplicación	Huelva, Segovia, Cuenca, Albacete, Galicia y Asturias.
Agente/s responsables de su aplicación	FSC España (Forest Stewardship Council o Consejo de Administración Forestal).
Principales características del proyecto	El objetivo del proyecto era fomentar el papel de las masas forestales como generadoras de recursos y empleo y por ello se avanzó en la puesta en marcha de certificaciones en grupo bajo el sistema FSC en diferentes ámbitos geográficos y para distintos productos. Se crearon 5 grupos de gestión forestal para la implantación progresiva de la certificación antes

	<p>mencionada en los ámbitos geográficos de su gestión (previamente se evaluaron detalladamente las zonas potenciales de ser escogidas).</p> <p>Para extraer la máxima información se crearon grupos de montes (o gestión) cuya producción principal fuesen productos distintos: corcho, resina, biomasa residual forestal, madera con destino principal masa de papel y madera de frondosas nobles. En estos grupos participaron un total de 184 propietarios (dos ayuntamientos, tres comunidades vecinales, cuatro empresas y 175 propietarios privados).</p> <p>Una vez organizados estos grupos, se realizó un análisis del desarrollo de las actividades realizadas para obtener la certificación forestal FSC y posteriormente se redactó un informe para cada uno de ellos para registrar los resultados conseguidos. También se realizó un análisis de los ámbitos geográficos susceptibles de replicar estos modelos de certificación de pequeños propietarios.</p> <p>Posteriormente a esta labor de análisis y estudio, se organizaron varios talleres de información y participación pública para la presentación y discusión de resultados.</p>
Fuentes de financiación	FSC España ha aportado el 10% de la financiación y el MARM y FEADER el 90%.
Regulación normativa	<p>La certificación forestal es un mecanismo no gubernamental y voluntario de control social sobre el origen de productos forestales, que funciona a partir de una evaluación de los aspectos sociales, ambientales y económicos del manejo forestal, descritos en los Principios y Criterios del FSC. Si la operación forestal cumple con estos principios y criterios, entonces puede recibir un certificado y tiene el derecho de utilizar el sello del FSC.</p> <p>Existen dos tipos de certificación forestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación de Gestión Forestal, que garantiza que el bosque se administra de acuerdo a los Principios y Criterios del FSC. • Certificación de Cadena de Custodia, que evalúa el recorrido que recorren las materias primas, desde el árbol hasta el producto final.
Calendario de aplicación	2011
Costes de implementación (€)	244.324 €

<p>Beneficiario/s</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asociación Dehesas Ecológicas de la Provincia de Huelva (Adeheco), con unas 10.000 hectáreas de dehesa y monte alcornocal. 2. Comunidad Villa y Tierra de Coca (7.000 hectáreas de pinar en Segovia). 3. Grupo Galego para la Certificación e Cadena de Custodia (1.200 hectáreas de especies de crecimiento rápido en Galicia). 4. Cerna Ingeniería (500 hectáreas de especies de crecimiento rápido en Lugo). 5. Maderas Villapol (400 hectáreas de su grupo de especies de crecimiento rápido en Lugo). 6. Ineva (600 hectáreas de especies de crecimiento rápido en la comarca de Valmiñor, Pontevedra). 7. Promacer (600 hectáreas de especies de crecimiento rápido en A Coruña). 8. Maderas Siero (47 pequeñas parcelas de castañar en Asturias).
<p>Resultados / beneficios del proyecto</p>	<p>No se han encontrado resultados cuantitativos del proyecto, únicamente valoraciones cualitativas que se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha revalorizado la producción de productos forestales representativos de distintas regiones. • Se ha mejorado la conexión existente entre la industria (demanda) y el pequeño propietario (oferta). • Además se ha potenciado el tejido asociativo y cooperativo de los propietarios rurales, creando entidades forestales de grupo. • Por otra parte también es importante destacar que con este proyecto piloto se ha posibilitado la capacitación de la población local en la gestión forestal responsable, a través del aprendizaje de herramientas como la certificación y la viabilidad de modalidades de ésta, como la certificación grupal. • El medio ambiente también sale fortalecido gracias a este tipo de actividades ya que se consigue preservar y mejorar la biodiversidad de los montes, crear estructuras más resistentes ante incendios, respetar los cursos de agua y restaurar zonas degradadas.
<p>Referencias</p>	<p>http://es.fsc.org/la-certificacin-fsc-como-motor-del-desarrollo-rural-valorizacin-en-el-mercado-de-los-productos-forestales.273.htm [28/11/2013]</p>

Nombre del proyecto / medida	25. Programa de Empresas de Acuerdo con la Tierra
Ámbito geográfico de aplicación	Catalunya e Illes Balears.
Agente/s responsables de su aplicación	La Xarxa de Custòdia del Territori (XCT) es la responsable de su aplicación. La XCT es una organización sin ánimo de lucro que trabaja para impulsar el uso de la custodia del territorio como estrategia para conservar los recursos y los valores naturales, culturales y paisajísticos de Cataluña y de su entorno.
Principales características del proyecto	<p>El objetivo del proyecto consiste en impulsar la participación de empresas, mediante aportación de recursos monetarios y de otra naturaleza, en las iniciativas de custodia del territorio como parte de su Responsabilidad Social Corporativa en la conservación de la biodiversidad. La iniciativa pretende concretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear y consolidar el Dossier de Proyectos de Custodia (DPC) como sistema de colaboración de empresas en las iniciativas de custodia del territorio en Catalunya e Illes Balears. • Favorecer la Responsabilidad Social Corporativa de las empresas patrocinadoras en materia de biodiversidad y conservación del patrimonio y el paisaje. <p>Facilitar recursos económicos, alianzas y colaboraciones para que las entidades de custodia del territorio puedan desarrollar algunos de sus proyectos previstos en conservación de biodiversidad mediante mecanismos de custodia del territorio.</p>
Fuentes de financiación	<p>Las fuentes de financiación del proyecto son básicamente de origen privado y empresarial. Las vías principales de participar en este programas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miembro patrocinador de la XCT. • Dossier de Proyectos de Custodia (DPC) de la XCT: El Dossier de proyectos de custodia del territorio (DPC o Dossier) es una iniciativa de la XCT para dar a conocer al sector empresarial diversos proyectos de custodia del territorio promovidos por entidades miembros de la XCT con el objetivo de conseguir su colaboración en estos proyectos. • Reservas Naturales de Empresa: Las empresas pueden realizar una participación directa y activa en la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica y del paisaje, y con el asesoramiento de la XCT. • Preservación de un bosque maduro de la provincia de Girona: Las empresas pueden ayudar a la

	<p>biodiversidad y adquirir los derechos de tala de un bosque maduro para 25 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntariado corporativo: Organizando actuaciones de voluntariado corporativo en lugares en custodia. • Mercado de custodia: Productos elaborados en fincas donde se desarrolla un acuerdo de custodia y, por tanto, donde hay una gestión de conservación del territorio. También incluye servicios de ocio o aprendizaje. • Asesoramiento: Ofreciendo asesoramiento y apoyo empresarial en ámbitos como la gestión, el marketing, la comunicación y la financiación a las entidades de custodia. • Participación ciudadana en la custodia del territorio: Promoviendo la participación ciudadana en la custodia del territorio, por ejemplo, promoviendo desde la empresa que sus clientes participen redondeando las facturas, como puede ser la de la luz o el gas.
Regulación normativa	No hay una normativa asociada ya que se trata de un contrato entre privados.
Calendario de aplicación	En 2008 se puso en marcha el programa que sigue vigente actualmente.
Costes de implementación (€)	Los costes de implementación son asumidos por la XCT como parte de las tareas regulares de su propio personal.
Beneficiario/s	Los beneficiarios son todos aquellos proyectos de conservación y custodia del territorio seleccionados por las empresas participantes en el programa y que aportan fondos para su realización.
Resultados / beneficios del proyecto	Hasta ahora los resultados de este programa no han sido muy positivos debido principalmente al poco interés mostrado por las empresas potenciales. Las colaboraciones más destacadas son las de los miembros patrocinadores y las empresas agrícolas participantes en el mercado de custodia. Un buen ejemplo dentro este programa es la iniciativa Levi Strauss & Community que facilitó que sus 70 empleados de las oficinas en Cataluña participaran en diversas actividades de voluntariado corporativo en un espacio en custodia (Espacio de Interés Natural de Gallecs, Barcelona). Colaboraron en el mantenimiento y la recuperación de algunos de los espacios de este parque. Otro ejemplo fue el de la empresa CRUMA, que aportó una cantidad económica proporcional al número de asistentes a la celebración de los 10 años de la XCT, con el fin de conservar un robleal en Girona.
Referencias	http://www.custodiaterritori.org [28/11/2013]

2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE MECANISMOS FINANCIADORES

Este apartado consiste en una descripción y análisis de las diferentes tipologías de mecanismos que podrían servir para mejorar la capacidad de financiación de la Red Natura 2000. Ello incluye instrumentos basados en el mercado, enfoques basados en el bienestar público y la canalización de flujos de inversión pública y privada, entre otros.

2.2.1 Fondos de capital y fondos verdes

Los fondos de capital consisten en la canalización de importantes sumas de dinero hacia nuevos negocios en expansión, de alto riesgo y alta rentabilidad, poniendo a disposición de emprendedores suficiente cantidad de dinero como para enfrentarse a empresas ya existentes o para entrar en sectores del mercado no cubiertos hasta el momento.

Existen diferentes tipos de inversores de riesgo:

- *Semilla*: Pequeños capitales de riesgo que se utilizan para hacer “germinar” un proyecto innovador desde sus comienzos. Riesgo muy elevado.
- *Venture Capital*: Capitales de riesgo que se aportan en las primeras etapas del desarrollo de un emprendimiento. Buscan una rentabilidad cercana al 50%, con una maduración de entre 5 y 7 años.
- *Second Round*: para empresas que están vendiendo su producto pero todavía no tienen beneficios.

La conservación de la biodiversidad es uno de los sectores no cubiertos lo suficiente por el sector público, y donde este tipo de inversiones pueden jugar un papel.

Los fondos de capital pueden iniciarse por voluntad política, y con un mínimo de inversión pública (ver ficha 1), es decir, las administraciones públicas pueden ayudar a proporcionar las garantías para los préstamos a nuevos modelos de negocio y también podrían habilitar las medidas para facilitar la actuación de estos fondos. Aún así, también pueden tratarse estrictamente de fondos de capital privado, proveniente de bancos de inversión (ver ficha 2).

Los principales beneficiarios de estos fondos pueden ser otros fondos especializados gestionados por entidades de capital de riesgo que invierten en este tipo de iniciativas (ver ficha 1), o empresas pequeñas y medianas con potencial de crecimiento, *start ups* y *spin offs* del sector ambiental (ver ficha 2) En el primer caso se asume que estas entidades son más eficientes en seleccionar y canalizar los recursos privados, y contribuyen aportando también recursos privados.

Aún así, la conservación de la biodiversidad es esencialmente un bien público y pueden ser escasas las opciones de inversión estrictamente privadas sobre oportunidades de

negocio que reviertan simultáneamente en una fuerte rentabilidad y en una mejora del estado de conservación. Acciones que podrían beneficiarse de las aportaciones de estos fondos, y que presentan una relación indirecta con la conservación del patrimonio natural, serían por ejemplo actividades de agricultura ecológica, ecoturismo o silvicultura sostenible, o bien relacionadas con tecnologías limpias y de bajas emisiones de carbono.

Por otro lado, definiremos fondo verde como aquél que se alimenta de la recaudación fiscal procedente de la tributación ambiental (p.e. sobre un impuesto sobre el vertido de residuos (ver ficha 3) o sobre actividades que tengan una incidencia negativa sobre el medio natural), de las posibles partidas asignadas en los presupuestos de las respectivas administraciones responsables, o de otras fuentes, y que se destina a fines ambientales concretos. La financiación también podría proceder de la aplicación del régimen sancionador de normativas de carácter ambiental. Este tipo de fondo permite concretar recursos procedentes de diferentes vías y dedicarlos a una determinada finalidad.

Los proyectos ambientales que podrían ser objeto de financiación a través de fondos verdes serían los de conservación del territorio, como la conservación de la biodiversidad, la restauración de suelos, etc.

En el caso de los fondos verdes, los beneficiarios pueden ser directamente entidades ambientales debidamente registradas con propuestas concretas de desarrollo de proyectos ambientales (ver ficha 3) o bien directamente los organismos públicos pueden ser los responsables de desarrollar dichos proyectos.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en su artículo 74, crea el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad con el objeto “de poner en práctica aquellas medidas destinadas a apoyar la consecución de los objetivos de esta 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”. Según el mismo artículo, el Fondo debe dotarse “con las partidas asignadas en los Presupuestos Generales del Estado, incluidas las dotaciones que sean objeto de cofinanciación por aquellos instrumentos financieros comunitarios destinados a los mismos fines y con otras fuentes de financiación que puedan establecerse en el futuro.” Y entre los objetivos del Fondo descritos en el artículo 74.2 se encuentran, entre otros muchos objetivos vinculados con la gestión de la red Natura 2000, el de “a) Promover, a través de los incentivos adecuados, la inversión, gestión y ordenación del patrimonio natural, la biodiversidad y la geodiversidad, en particular, la elaboración de planes, instrumentos y proyectos de gestión de espacios naturales protegidos, de la Red Natura 2000 y de las Áreas protegidas por instrumentos internacionales, y de ordenación de los recursos naturales, así como de la conservación in situ y ex situ de especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas”; así como el de “b) Desarrollar otras acciones y crear otros instrumentos adicionales que contribuyan a la defensa y sostenibilidad de los espacios naturales protegidos, de la Red Natura 2000 y de las Áreas protegidas por instrumentos internacionales, y de ordenación de los recursos naturales, así como de la conservación de especies del Catálogo Español de Especies Amenazadas”. En los apartados 74.3, 74.4 y 74.5 se establece, respectivamente que:

- “La gestión de las subvenciones que se otorguen con cargo al Fondo corresponde a las Comunidades autónomas, con las que previamente se habrán establecido mediante convenio las medidas a cofinanciar”
- “Por Real Decreto, previa consulta con las Comunidades autónomas, se regulará el funcionamiento del Fondo para el patrimonio natural, que garantizará la participación de las mismas, singularmente en todos aquellos objetivos del Fondo que incidan sobre sus competencias”
- “Se regirán por su normativa específica las ayudas de desarrollo rural para actividades agrícolas, ganaderas y forestales, así como la regulación de la condicionalidad de las ayudas de la Política Agraria Común (PAC), si bien en aquellas cuestiones que afecten a los espacios protegidos de la Red Natura 2000 o al cumplimiento de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, y de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación solicitará informe del Ministerio de Medio Ambiente”.

No obstante, dicho fondo no se ha regulado a través de ninguna normativa subsiguiente.

2.2.2 Impuestos

Los **impuestos** son tributos obligatorios regidos por derecho público que las personas naturales y jurídicas deben pagar al Estado, a la Comunidad Autónoma o a la Entidad Local con el fin primordial de obtener los ingresos necesarios para el sostenimiento de los gastos públicos. Según el artículo 2.2 letra c) de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria (LGT), se caracterizan por no requerir una contraprestación directa o determinada por parte de la administración hacendaria.

Según el artículo 3.1 de la LGT, la ordenación del sistema tributario se basa en la capacidad económica de las personas obligadas a satisfacer los tributos y en los principios de justicia, generalidad, igualdad, progresividad, equitativa distribución de la carga tributaria y no confiscatoriedad.

Los tributos se caracterizan por su **carácter contributivo**, según el cual están destinados a financiar los gastos públicos para cubrir necesidades colectivas (fin fiscal). No obstante, junto a esta finalidad contributiva, que es la principal, pueden coexistir, en mayor o menor medida, otras finalidades para incentivar o desincentivar determinadas conductas actuaciones: fomentar la creación de empleo, fomentar determinadas actividades, desincentivar el consumo de productos perjudiciales para la salud (p.e. alcohol o tabaco), etc. Así, el tributo puede ser utilizado por el legislador con otros propósitos, que incluso pueden tener un mayor alcance que el contributivo, pero que no desvirtúan la naturaleza tributaria. Se trata de los fines extrafiscales.

En este sentido, en los tributos medioambientales tienen el objetivo de desincentivar determinadas conductas (por ejemplo, la contaminación o el consumo de un recurso medioambiental escaso) e indirectamente incentivar las mejores prácticas ambientales. Sin embargo, la recaudación de estos impuestos puede ser importante y eventualmente

puede servir para financiar determinadas actividades del gasto público con motivación medioambiental, como pueden ser las políticas de conservación del patrimonio natural, aspecto que es central para la consideración de los impuestos en este proyecto.

Los principales elementos que configuran el impuesto son: el hecho imponible, el sujeto pasivo, el sujeto activo, la base imponible, el tipo de gravamen y la cuota tributaria. Los impuestos pueden prever exenciones o deducciones sobre determinados sujetos.

En el caso de la conservación del patrimonio natural, que no se trata solamente de penalizar malas prácticas sino de incentivar las buenas, el establecimiento de beneficios fiscales sobre ciertas obligaciones tributarias para determinadas prácticas de conservación es un aspecto también muy importante de la política tributaria, si bien este punto será tratado específicamente en el apartado 2.2.4 de beneficios fiscales.

Según la Ley Orgánica 8/1980, de 22 de septiembre, de financiación de las Comunidades Autónomas (LOFCA), los tributos que establezcan las Comunidades Autónomas no podrán recaer sobre hechos imponibles gravados por el Estado, pero en general, en los ámbitos en que tengan competencias, si no existe tributo estatal, podrán establecer uno de propio.

A nivel local, según el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales (RDLLHL) los municipios solo pueden establecer cinco impuestos: el Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI), el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE), el Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM), el Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO) y el Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (IIVNTU), los cuales no pueden ser afectados a gastos de conservación de los espacios naturales. Su recaudación se destina a la caja general del municipio y solamente es a través del presupuesto que pueden ser asignados a partidas concretas (Puig, 2004).

Por ello, el establecimiento de impuestos creados para financiar acciones de conservación y protección de la Red Natura 2000 podría producirse solamente a nivel autonómico o Estatal.

En referencia a los ámbitos objeto de sujeción de potenciales nuevos impuestos, si el objetivo primordial es generar recursos para las políticas de conservación, no sería imprescindible que en su objetivo mismo estuviera generar incentivos hacia la conservación, si bien ello sería preferible. Por ejemplo, gravar el turismo como actividad que aprovecha el recurso ambiental y al mismo tiempo genera impacto en los espacios donde se produce, no lleva implícita una voluntad desincentivadora del mismo, sino una finalidad principalmente recaudadora que permite capturar recursos para ser destinados potencialmente a políticas de conservación.

Otro caso serían actividades de ocio o deportes de naturaleza de elevado impacto ambiental. En este caso, podría existir, al mismo tiempo que la voluntad recaudadora, una finalidad desincentivadora de ciertas actividades o ciertas prácticas. O bien actividades productivas que tienen lugar en el medio natural (p.e. actividades extractivas),

cuyo gravamen puede tener sentido para desincentivarlas, además de generar recursos para la Administración.

Por último, también podría ser objeto de imposición el cambio de uso del suelo derivado de cambios en la planificación urbanística (de no urbanizable a urbanizable), lo que puede conllevar efectos severos e irreversibles sobre la conservación de los espacios naturales.

Tomando de referencia ejemplos ya existentes, se pueden citar los siguientes impuestos:

- Una posibilidad tributaria sería la posible creación de un impuesto turístico específico a nivel regional (o estatal), que generalmente se asume que debe recaer sobre su pernocta (Puig, 2007), como el caso del Impuesto sobre las estancias en establecimientos turísticos, que la Generalitat de Catalunya estableció mediante la Ley 5/2012, de 20 de marzo, o bien la *Taxe de Séjour* a nivel municipal en Francia (ver ficha 4). Pero también podría afectar a los coches de alquiler o a otras actividades deportivas con alta incidencia ambiental, como podrían ser algunas actividades subacuáticas, el esquí alpino (ver párrafo siguiente) o ciertos usos del suelo.
- Un caso concreto de gravamen de actividad de ocio con fuerte incidencia ambiental se aplica en la comunidad autónoma de Aragón. Se trata del Impuesto sobre el Daño Medioambiental causado por la Instalación de Transportes por Cable regulado por el Decreto 1/2007 de 16 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo Parcial de la Ley 13/2005, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas en Materia de Tributos Cedidos y Tributos Propios de la Comunidad Autónoma de Aragón, para la aplicación de los Impuestos Medioambientales. Este recae eminentemente sobre las instalaciones de esquí alpino.
- Respecto la fiscalidad sobre los cambios de uso del suelo, existe la referencia del impuesto Californiano finalista sobre el desarrollo urbanístico (Local Development Mitigation Fees) (ver ficha 6).
- Por lo que se refiere a gravar los aprovechamientos cinegéticos a nivel regional, existe el antecedente de la Comunidad Autónoma de Extremadura (ver ficha 7).

Finalmente, es importante resaltar que si se desea asegurar que la recaudación de los impuestos tenga un destino finalista, es recomendable que así sea establecido en su propia ley reguladora.

2.2.3 Tasas

Según el artículo 2.2 letra a) de la Ley General Tributaria o según el artículo 6 de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios públicos (LTPP), "las tasas son los tributos cuyo hecho imponible consiste en la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público, la prestación de servicios o la realización de actividades en régimen de derecho público que se refieran, afecten o beneficien de modo particular al obligado

tributario, cuando los servicios o actividades no sean de solicitud o recepción voluntaria para los obligados tributarios o no se presten o realicen por el sector privado.”

Se pueden establecer tanto por el Estado, como por las comunidades autónomas o las entidades locales.

Según la Ley de las Haciendas Locales (art. 20.1), las entidades locales podrán establecer tasas en los mismos casos descritos en la LGT y en la LTPP, específicamente en aquellas materias establecidas en los apartados 3 y 4 del artículo 20 del RDLLHL.

Según los artículos 7 y 8 de la LTPP, “las tasas tenderán a cubrir el coste del servicio o de la actividad que constituya su hecho imponible”; y “en la fijación de las tasas se tendrá en cuenta, cuando lo permitan las características del tributo, la capacidad económica de las personas que deben satisfacerlas”, respectivamente.

De acuerdo con el artículo 20.1 de la LTPP, “toda propuesta de establecimiento de una nueva tasa o de modificación específica de las cuantías de una preexistente deberá incluir, entre los antecedentes y estudios previos para su elaboración, una memoria económico-financiera sobre el coste o valor del recurso o actividad de que se trate y sobre la justificación de la cuantía de la tasa propuesta”.

Según la tipología de tasa el importe se fijará considerando diferentes criterios:

- Para las tasas por utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público local el importe se fijará, “tomando como referencia el valor de mercado correspondiente o el de la utilidad derivada de aquella” (art. 19.1 de la LTPP).
- Con respecto a las tasas por prestación de servicios o realización de actividades, su importe “no podrá exceder, en su conjunto, el coste real o previsible del servicio o actividad de que se trate, o en su defecto, del valor de la prestación recibida (art. 19.2 de la LTPP).

A diferencia de los impuestos, todas las tasas son de establecimiento voluntario por parte de las administraciones públicas. A parte de las limitaciones comentadas respecto al conjunto de la recaudación, no existen tipos máximos o mínimos definidos por Ley. Esto dota las administraciones de gran autonomía para decidir qué tasas aplican y en qué términos, lo que les permite una capacidad mayor para introducir aspectos que las hagan más ecológicas (Puig, 2008), tal y como ilustran las posibilidades que se describen a continuación.

En el marco de este trabajo, a continuación se identifican las posibilidades de las tasas para contribuir a la financiación de programas y acciones en espacios de la Red Natura 2000:

- En el caso de las **tasas por la autorización administrativa de actividades**, se podría establecer una tasa para acampar en espacios naturales autorizados, la cual podría instrumentalizarse mediante la obtención de licencia administrativa previa. O para la práctica de ciertas actividades deportivas. Un ejemplo son las tasas de acampada (3 €/persona y día) y escalada (10 €/persona y día) que está

aplicando el Ayuntamiento de Bunyola (Mallorca, Islas Baleares) en Sa Comuna, un espacio forestal de 716 hectáreas dentro del Parque de la Serra de Tramuntana.

- **Tasas por el aprovechamiento especial o uso privativo del dominio público** (solamente en el caso de espacios de titularidad pública).
 - La modalidad más frecuente para este tipo de tasa es la que se puede establecer para el acceso con vehículo a un determinado paraje natural. La finalidad puede ser doble: recaudar ingresos para su conservación y reducir su frecuentación. Se encuentran numerosos ejemplos aplicados desde distintos niveles: p.e. el caso de la Playa Ses Salines de Formentera donde existe una tasa de acceso al parking de la zona regulado por el Consell Insular (ver ficha 5), o las tasas de acceso municipales a los Estanys Malniu (Cerdanya) o a la Playa Papagayo (Lanzarote) o la tasa autonómica de acceso con vehículo al Parque Natural de la Laguna Negra (Castilla y León) (ver ficha 5); o la tasa municipal de 6 € por persona y día de acceso con vehículo privado al espacio forestal de Sa Comuna dentro del Parque de la Serra de Tramuntana (Mallorca).
 - Por otro lado, podrían establecerse tasas por actividades de recolección en el dominio público forestal. Estas someterían a obtención de licencia determinadas prácticas; lo que conllevaría una reducción en la frecuentación del espacio, así como una recaudación útil para promover su preservación. No obstante, se trata de programas que requieren de bastantes recursos para su desarrollo y control. Un ejemplo aplicado en municipios españoles ha sido gravar la recolección de setas (ver ficha 13), si bien potencialmente también podría serlo la recolección de leña o el aprovechamiento de determinados recursos, como los pastos para el ganado, etc.
 - También podría gravarse la ocupación del dominio público forestal con instalaciones y/o aparatos ajenos a la actividad propiamente forestal. Según el apartado 3 del artículo 20 de la RDLLHL, las Entidades Locales pueden aplicar tasas sobre los siguientes supuestos de utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público local:
 - “b) Construcción en terrenos de uso público local de pozos de nieve o de cisternas o aljibes donde se recojan las aguas pluviales (...)
 - f) Apertura de zanjas, calicatas y calas en terrenos de uso público local, inclusive carreteras, caminos y demás vías públicas locales, para la instalación y reparación de cañerías, conducciones y otras instalaciones, así como cualquier remoción de pavimento o aceras en la vía pública (...)
 - k) Tendidos, tuberías y galerías para las conducciones de energía eléctrica, agua, gas o cualquier otro fluido incluidos los postes para líneas, cables, palomillas, cajas de amarre, de distribución o de registro, transformadores, rieles, básculas, aparatos para venta automática y otros análogos que se establezcan sobre vías públicas u otros terrenos de dominio público local o vuelen sobre ellos (...)
 - n) Instalación de puestos, barracas, casetas de venta, espectáculos, atracciones o recreo, situados en terrenos de uso público local así como industrias callejeras y ambulantes y rodaje cinematográfico (...)

s) Instalación de anuncios ocupando terrenos de dominio público local.”

- **Tasas por la prestación de servicios.** En esta modalidad, la tasa con una mayor justificación sería aquella de acceso a un paraje natural (de titularidad pública) a cambio de la prestación de un servicio determinado, como puede ser el servicio de guía, servicios sanitarios, etc. Se trataría de una tasa muy similar a la modalidad de aprovechamiento del dominio público, pero creada con este enfoque de prestación de servicios en la ordenanza fiscal. Un ejemplo lo constituye la tasa de entrada al Parque Nacional de Timanfaya (Lanzarote), establecida y regulada por el Cabildo, mediante el pago de la cual el visitante puede disfrutar de los servicios de guía por la zona de volcanes, de transporte colectivo, de uso de la zona de recepción de visitantes, etc. (ver ficha 5).

2.2.4 Beneficios fiscales

Tratándose la conservación del patrimonio natural de una actividad originadora de externalidades positivas, la concepción de beneficios fiscales es un aspecto clave de la fiscalidad ambiental cuando se analiza su aplicación a este ámbito temático. En concreto, en este apartado se analizarán diferentes posibilidades de aplicación de beneficios fiscales, de acuerdo con el marco legal tributario español: exenciones, bonificaciones, deducciones, reducciones, etc.

El aspecto principal analizado son los beneficios fiscales sobre los diferentes actores que pueden intervenir en los procesos de custodia del territorio o conservación del patrimonio natural. Los beneficios fiscales suponen una forma indirecta de aportar recursos a la conservación, motivo por el cual se incluyen en este informe.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece que “las Comunidades Autónomas regularán los mecanismos y las condiciones para incentivar las externalidades positivas de terrenos que se hallen ubicados en espacios declarados protegidos o en los cuales existan acuerdos de custodia del territorio debidamente formalizados por sus propietarios ante entidades de custodia”, por lo que los incentivos fiscales deberían ser considerados en las normativas autonómicas. Por otro lado, el marco legal estatal y el local también contemplan beneficios fiscales de los cuales podrían beneficiarse los actores vinculados a la conservación del territorio.

Debido a la variedad de posibilidades a plantear en materia de beneficios fiscales, se seguirá la siguiente clasificación, coincidente con aquella propuesta por Puig (2010); excepto por el segundo punto, que se ha decidido no incluir por no ser tan relevante por el ámbito que nos ocupa:

1. Incentivos a los propietarios de terrenos
2. Incentivos a las entidades de conservación
3. Incentivos al mecenazgo

2.2.4.1 Incentivos a los propietarios de terrenos

Los propietarios, o en su caso los gestores, de los terrenos ubicados en Red Natura 2000 tienen una serie de obligaciones tributarias, sobre las cuales existe la posibilidad de aplicar algunos beneficios fiscales según el marco legal vigente.

A continuación se enumeran y describen las posibilidades de solicitar deducciones fiscales de determinados impuestos:

- a) **Deducción en el Impuesto sobre la Renda de las Personas Físicas (IRPF):** El IRPF está regulado por la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (LIRPF). En la Orden EHA/3413/2008, de 26 de noviembre, por la que se desarrollan para el año 2009 el método de estimación objetiva del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y el régimen especial simplificado del Impuesto sobre el Valor Añadido, se establece que, sin superar el volumen máximo de ingresos según estimación objetiva de la LIRPF, para algunas actividades relacionadas con la conservación del patrimonio natural (definidas en el artículo 1 de la misma orden) se pueden solicitar unas reducciones de la base imponible en relación al precio del gasóleo, de los fertilizantes o de los inmovilizados materiales (definidas en la disposición adicional segunda de la misma Orden).
- b) **Bonificaciones al Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (ISD):** El ISD es un impuesto estatal cedido a las Comunidades Autónomas, y regulado por la Ley 29/1987, de 18 de diciembre, del Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. Es interesante mencionar el caso de la Ley 19/2010, de 7 de junio, de regulación del impuesto sobre sucesiones y donaciones de Cataluña, pues prevé una deducción del impuesto por la adquisición de bienes de patrimonio natural ubicados en espacios integrados en el Plan de Espacios de Interés Natural o pertenecientes a la Red Natura 2000 (art. 27). Esta reducción está condicionada “al mantenimiento del bien en el patrimonio del adquirente durante los diez años siguientes a la fecha de la muerte del causante, salvo que el adquirente fallezca en este plazo” (art. 28). La reducción se puede aplicar sólo en el caso de adquisiciones por causa de muerte que correspondan al cónyuge, a los descendientes, a los ascendientes o a los colaterales hasta el tercer grado del causante y equivale al 95% del valor de la finca, aplicable sobre la base imponible del impuesto.
- c) **Bonificación al Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (ITPAJD):** El ITPAJD está regulado por el Real Decreto Legislativo 1/1993, de 24 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados. Según el art. 7.5, las compras realizadas por “empresarios o profesionales en el ejercicio de su actividad empresarial o profesional” quedan exentas del impuesto. En este supuesto se encontrarían las adquisiciones de terrenos de la Red Natura 2000 por parte de titulares de explotaciones agrarias. Sin embargo, la exención no se extiende a la adquisición o arrendamiento de bienes inmuebles, ni a la constitución y transmisión de derechos reales de uso y disfrute que recaigan sobre los mismos, cuando gocen de exención en el Impuesto sobre el Valor Añadido (art. 7.5).

En el caso de las “explotaciones agrarias prioritarias”, definidas por la Ley 19/1995, de 4 de julio, de Modernización de las Explotaciones Agrarias, los titulares de éstas podrán beneficiarse de una bonificación del 90% en la base imponible del impuesto cuando adquieran otra explotación agraria en su integridad, y la mantengan en su propiedad por un mínimo de cinco años. Cuando la adquisición se realice para completar bajo una sola linde la superficie suficiente para constituir una explotación prioritaria, quedará exenta del impuesto. Si por el contrario tan sólo se adquiere una parte de una explotación agraria, la bonificación será del 75%.

La aplicación de esta normativa a los propietarios de terrenos que adopten estrategias de conservación del territorio dentro de la Red Natura 2000 supone, por tanto, que en el caso de que éstos desearan ampliar sus propiedades adquiriendo nuevos terrenos estarían exentos del impuesto tanto aquellos dedicados efectivamente a la actividad agraria como aquellos que tuvieran la finca arrendada a terceros, ya que la Ley del IVA (art. 20.Uno.23) califica como empresarios a los arrendadores de bienes. En cambio, los compradores de fincas no explotadas no estarían exentos del impuesto.

d) Deducciones al Impuesto sobre Sociedades (IS): El IS se regula en 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 y grava “la renta de las sociedades y de las demás entidades jurídicas”. Sobre la base imponible del impuesto pueden practicarse algunas deducciones previstas en la ley, como por ejemplo la deducción por inversiones medioambientales. Sin embargo, entre estas inversiones no se considera deducible ninguna actividad o inversión relacionada directamente con la conservación del patrimonio natural.

Por otra parte, en el Título VII de la Ley se establecen los regímenes tributarios especiales. Especialmente relevante por su relación con la conservación del territorio es el Régimen de las comunidades titulares de montes vecinales en mano común (Capítulo XVI), por el que se establece que la base imponible de estas entidades quedará reducida en el importe de los beneficios del ejercicio que se apliquen a:

- a) Inversiones para la conservación, mejora, protección, acceso y servicios destinados al uso social al que el monte está destinado.
- b) Gastos de conservación y mantenimiento del monte.
- c) Financiación de obras de infraestructura y servicios públicos.

Por otra parte, también podrán amortizarse libremente “los elementos del inmovilizado material o intangible de las entidades que tengan la calificación de explotaciones asociativas prioritarias de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 19/1995, de 4 de julio, de modernización de las explotaciones agrarias, adquiridos durante los cinco primeros años a partir de la fecha de su reconocimiento como explotación prioritaria” (art.11.2.e del RDL 4/2004). Dentro de esta clasificación se pueden incluir diversas actividades de conservación.

Finalmente, vale la pena mencionar también que en la Ley 27/1999, de 16 de julio, de Cooperativas, se establece un régimen especial para este tipo societario. Las sociedades cooperativas fiscalmente protegidas se clasifican en dos grupos: las cooperativas de primer y segundo grado (art. 1). Entre las primeras se encuentran las cooperativas agrarias y las cooperativas de explotación comunitaria de la tierra (art.

6). El tipo aplicable para éstas es del 20%, sensiblemente inferior al que aplica al resto de cooperativas y, en general, al resto de sociedades.

e) Deducciones al Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA): el IVA está regulado a nivel estatal por la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido, si bien se trata de un impuesto armonizado a nivel europeo. Los propietarios de los terrenos sujetos a conservación pueden beneficiarse en general de algunas bonificaciones y exenciones en este impuesto, debido al carácter agrícola o forestal de la mayoría de estos terrenos. Los supuestos más relevantes son:

- Las exenciones contempladas en los artículos 20.Uno.20, referidas a “Las entregas de terrenos rústicos y demás que no tengan la condición de edificables (...)” y en el 20.Uno.23, referidas a “los arrendamientos que tengan la consideración de servicios (...) que tengan por objeto los siguientes bienes: a) Terrenos, incluidas las construcciones inmobiliarias de carácter agrario utilizadas para la explotación de una finca rústica”; y la aplicación de IVA reducido a las situaciones descritas en el artículo 91.Uno.1.3º y en el artículo 91.Uno.2.3º, según los cuales se aplicará el tipo del 10 por ciento a las operaciones siguientes: 1.3º bienes susceptibles de ser utilizados en la realización de actividades agrícolas, forestales o ganaderas (semillas, fertilizantes, productos de origen animal o vegetal, materiales para protección de cosecha, enmiendas, etc. y 2.3º la prestación de servicios efectuados en favor de titulares de explotaciones agrícolas, forestales o ganaderas, necesarias para el desarrollo de las misma (plantación, siembra, injertado, abonado, cultivo y recolección, etc.).

Por otra parte, se establece un Régimen especial de la agricultura, ganadería y pesca (capítulo III, título IV) en que se exonera a los titulares de explotaciones agrícolas, forestales, ganaderas o pesqueras que cumplan los requisitos establecidos en el capítulo III de la Ley.

Deducciones locales:

La Ley de Haciendas Locales (RDLLHL) prevé beneficios fiscales sobre algunos de los impuestos municipales, que podrían afectar a propietarios de fincas con alto valor natural:

- **Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI):** están exentos del impuesto “los montes vecinales de mano común” (art. 62.1.b) y “la superficie de los montes poblados con especies de crecimiento lento reglamentariamente determinadas, cuyo principal aprovechamiento sea la madera o el corcho, siempre que la densidad del arbolado sea la propia o normal de la especie de que se trate” (art. 62.1.f). Por otra parte, se establece una bonificación obligatoria del 95% de la cuota íntegra del impuesto para “los bienes rústicos de las cooperativas agrarias y de explotación comunitaria de la tierra (art. 73.3)” y una bonificación potestativa de hasta el 90% de la cuota a favor de “los bienes inmuebles urbanos ubicados en áreas o zonas del municipio que, conforme a la legislación y planeamiento urbanísticos, correspondan a asentamientos de población singularizados por su vinculación o preeminencia de actividades primarias de carácter agrícola, ganadero, forestal, pesquero o análogas y que dispongan de un nivel de servicios de competencia municipal, infraestructuras o equipamientos colectivos inferior al existente en las áreas o zonas consolidadas del

municipio, siempre que sus características económicas aconsejen una especial protección” (art. 74.1).

- **Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE):** las actividades agrícolas y forestales no están sujetas al impuesto (art. 78).
- **Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (IIVTNU):** en el artículo 105 del RDLLHL se establece que los terrenos que tengan la consideración de rústicos a efectos del IBI no están sujetos al impuesto.

Por otra parte, las entidades locales también podrían establecer beneficios fiscales en algunas tasas municipales para servicios o trámites concernientes a sujetos pasivos involucrados en proyectos de conservación del territorio.

En términos generales, como puede observarse, aunque en la normativa fiscal no se observa explícitamente ninguna bonificación relativa a la conservación del patrimonio natural, los propietarios que desarrollen proyectos de conservación podrían gozar de algunos beneficios fiscales, debido a la naturaleza agrícola o forestal de los terrenos.

2.2.4.2 Incentivos al mecenazgo

Las donaciones y aportaciones de capital desinteresadas por parte de particulares y empresas son una fuente de financiación importante para las entidades sin ánimo de lucro en general, y para las entidades de custodia del territorio y de conservación del patrimonio natural, en particular.

En la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo se prevén incentivos al mecenazgo, entendido como “la participación privada en la realización de actividades de interés general” (art. 1.1). En primer lugar, la Ley define las entidades que pueden ser beneficiarias de mecenazgo, es decir, aquéllas que generan el derecho de la aplicación de beneficios fiscales a sus donantes. Entre ellas se encuentran las fundaciones y asociaciones de interés general, así como también las Entidades Locales y los organismos autónomos de éstas.

Los principales beneficios fiscales contemplados son la deducción en el IRPF del 25% de los donativos, donaciones o aportaciones realizados por las personas físicas y la deducción en el IS del 35% de los donativos realizados por las personas jurídicas.

Los donativos que dan derecho a deducción están descritos en el art. 17 de la Ley 49/2002.

Para el caso de donativos a entidades de custodia del territorio o de conservación del patrimonio natural, tiene especial relevancia la posibilidad de deducir el valor de los derechos reales de usufructo, así como también las donaciones de terrenos y las donaciones dinerarias.

En casi todos los casos, el importe donado con derecho a deducción no podrá superar el 10% de la base liquidable.

Otro aspecto importante es la exención del IRPF que en el art. 23 de la Ley 49/2002 se establece para “las ganancias patrimoniales y las rentas positivas que se pongan de manifiesto con ocasión de los donativos, donaciones y aportaciones” detallados en el artículo 17 de la misma.

Otras formas de participación de terceros en las entidades sin ánimo de lucro son los Convenios de colaboración empresarial y los Patrocinios publicitarios. Estas dos figuras tienen diversas similitudes en la práctica, pero un trato diferente a nivel fiscal.

Los Convenios de colaboración empresarial están regulados en el art. 25 de la Ley 49/2002, y se definen como aquellos por los cuales “las entidades a que se refiere el artículo 16, a cambio de una ayuda económica para la realización de las actividades que efectúen en cumplimiento del objeto o finalidad específica de la entidad, se comprometen por escrito a difundir, por cualquier medio, la participación del colaborador en dichas actividades”. Los Convenios de colaboración empresarial no se consideran prestaciones de servicios, por lo que no están sujetos al IVA. Las cantidades satisfechas por las empresas son deducibles en el IS o en el IRPF.

El contrato de patrocinio publicitario se encuentra definido en el artículo 24 de la Ley 34/1988, de 11 de noviembre, General de Publicidad como “aquél por el que el patrocinado, a cambio de una ayuda económica para la realización de su actividad deportiva, benéfica, cultural o de otra índole, se compromete a colaborar en la publicidad del patrocinador”. En este caso dichos contratos sí que son considerados como una prestación de servicios, por lo están sujetos al IVA. Las cantidades satisfechas por los patrocinadores también son deducibles en el IS o en el IRPF.

Actualmente la única Comunidad Autónoma que tiene previstas deducciones en el IRPF para donaciones de fincas rústicas a entidades públicas regionales o a entidades de custodia o conservación del territorio, es el Principado de Asturias. Se trata de una deducción al IRPF para donaciones de fincas rústicas a nivel regional, así como cesiones de usufructo de las mismas.

2.2.5 Créditos de carbono

Los créditos de carbono (también llamados "bonos de carbono") son un mecanismo internacional para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Un crédito de carbono se define como una licencia que representa una tonelada de dióxido de carbono (CO₂) que se ha eliminado de la atmósfera o bien que se ha evitado emitir; también llamado Certificado de Reducción de Emisiones (CER), que puede ser vendido en el mercado de carbono o de comercio de emisiones (CE) a los países del Anexo I (industrializados, de acuerdo a la nomenclatura del protocolo de Kioto)¹⁵ establecido por el Protocolo de Kioto como uno de los tres mecanismos de flexibilidad para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones.

¹⁵ España es uno de los países del Anexo I con objetivos concretos de reducción de las emisiones.

Según el Protocolo de Kioto, para que las emisiones de GEI reducidas puedan ser convertidas en créditos de carbono, los proyectos financiados deben ser proyectos viables que se puedan considerar Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) (en este caso deben ser desarrollados en países en vías de desarrollo) o de Implementación Conjunta (promovido en otro país del Anexo I), tal como los define el Protocolo de Kioto. Los tipos de proyecto que pueden solicitar una certificación son, por ejemplo, generación de energía renovable, mejora de eficiencia energética de procesos, reforestación, limpieza de lagos y ríos, etc.

En 2001, el MDL del Protocolo de Kioto contempló la aforestación y reforestación como las únicas actividades forestales elegibles para generar CER. Más adelante, en la COP-13, se decidió que la estrategia REDD (Reducir las Emisiones derivadas de la Deforestación y la Degradación forestal) fuera considerada una de las posibles estrategias de mitigación post-2012, en el marco del grupo de trabajo para la acción a largo plazo (Corbera, 2010).

Los créditos de carbono, pueden ser, por tanto, poderosos instrumentos de financiación para la conservación de espacios naturales. No obstante, los beneficiarios son espacios naturales situados en países en vías de desarrollo. En este sentido, en España se ha creado FINCARBONO, una línea de financiación de proyectos/inversiones españolas generadoras de derechos de emisión de dióxido de carbono a nivel mundial, la cual todavía no ha sido utilizada (ver ficha 10) o en otros países industrializados donde España establezca algún acuerdo para desarrollar proyectos de implementación conjunta. Pero en ningún caso se pueden utilizar para financiar actuaciones de conservación en el propio país, por lo que de momento no es posible su uso como vía de financiación de los espacios de la Red Natura 2000.

Por otro lado, existe otro tipo de motivación, y es la de **reducir y compensar la huella de carbono**¹⁶ tanto de productos, servicios y eventos, como en las diferentes actividades que llevan a cabo empresas, administraciones públicas, organizaciones no lucrativas y particulares, que de forma voluntaria quieran hacerlo, por convencimiento o para mejorar su imagen. Se realiza a través del Mercado Voluntario de Carbono o Verified Carbon Standard (VCS). Para ello, deben aportar una cierta financiación a proyectos determinados que promuevan la reducción de emisiones de CO₂, gestionados, en su mayoría, por entidades privadas.

La empresa, entidad o evento que participa obtiene reconocimientos y/o etiquetas, las cuales informan a los consumidores sobre la compensación de sus emisiones de CO₂. Los receptores finales de los fondos llevan a cabo el proyecto de compensación (ver ficha 11).

En este último caso, los proyectos pueden estar ubicados en el mismo país, y por tanto, se puede considerar por el momento la única vía de financiación procedente del mercado de emisiones para conservar los espacios naturales protegidos en el propio país, si bien más frecuentemente estos proyectos están orientados a nuevas plantaciones.

¹⁶ La huella de carbono es un indicador que permite medir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero generadas en un período determinado y por una actividad concreta.

Un proyecto de referencia en España que está en vías de obtención del VCS es la “Reforestación y recuperación del Soto de Salz (Zaragoza)”.¹⁷ El proyecto pretende recuperar el bosque de ribera mediante la reforestación (revalorización de la zona ecológicamente), teniendo en cuenta su situación ecológica estratégica en el corredor del Gállego y dentro del espacio Red Natura 2000 LIC Bajo Gállego. El proyecto es un referente en España para la compensación voluntaria de la huella de carbono de entidades, empresas y particulares que quieran realizarlo con el máximo de rigor en la cuantificación y monitoreo de las absorciones de CO₂, credibilidad y transparencia que marcan los estándares internacionales. El mismo cumplirá con los requisitos del “Registro único del Sistema Voluntario de Cálculo de la huella de carbono, su reducción y compensación en proyectos de absorción de dióxido de carbono” que va a poner en marcha el Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Oficina Española de Cambio Climático.

2.2.6 Pagos por servicios ambientales

Los pagos por servicios ambientales (PSA), también conocidos como pagos por servicios ecosistémicos, son una tipología de instrumentos económicos de política ambiental que tienen el objetivo de incentivar a los proveedores de un determinado servicio ambiental a su mantenimiento. Han sido ampliamente utilizados (Pagiola, 2002; Engel *et al.*, 2008), y se han mostrado como un instrumento útil para la conservación de diferentes servicios ambientales, en particular el mantenimiento de la biodiversidad y el secuestro de carbono, el mantenimiento de cuencas y la calidad del agua.

En muchos casos, el término PSA es utilizado como un amplio paraguas para diferentes mecanismos de mercado para la conservación, incluyendo, por ejemplo, mecanismos como la certificación ambiental o el cobro de tasas a los turistas. Quizás, la definición más utilizada de PSA es la que estableció Wunder (2005), en la que un PSA contiene cinco elementos esenciales:

1. Una transacción voluntaria.
2. Un servicio ambiental bien definido (o un uso de la tierra que aseguraría el servicio).
3. Es “comprado” por un comprador del servicio (como mínimo).
4. Hay un proveedor del servicio (como mínimo).
5. El proveedor del servicio asegura la provisión del mismo (condicionalidad).

La lógica que siguen los mecanismos de PSA se muestra en la Figura 1. Los gestores de los ecosistemas, ya sean agricultores, leñadores, propietarios o gestores de áreas protegidas, reciben a menudo pocos beneficios de los usos que actualmente hacen del suelo, como por ejemplo, de la conservación de los bosques. Estos beneficios acostumbran a ser menores que los beneficios que recibirían de usos alternativos de la tierra, como su conversión a tierras de cultivo o pastizales.

¹⁷ Para más información consultar:

http://www.ceroco2.org/index.php?option=com_proyecto&view=detalle&proyecto=20&Itemid=54

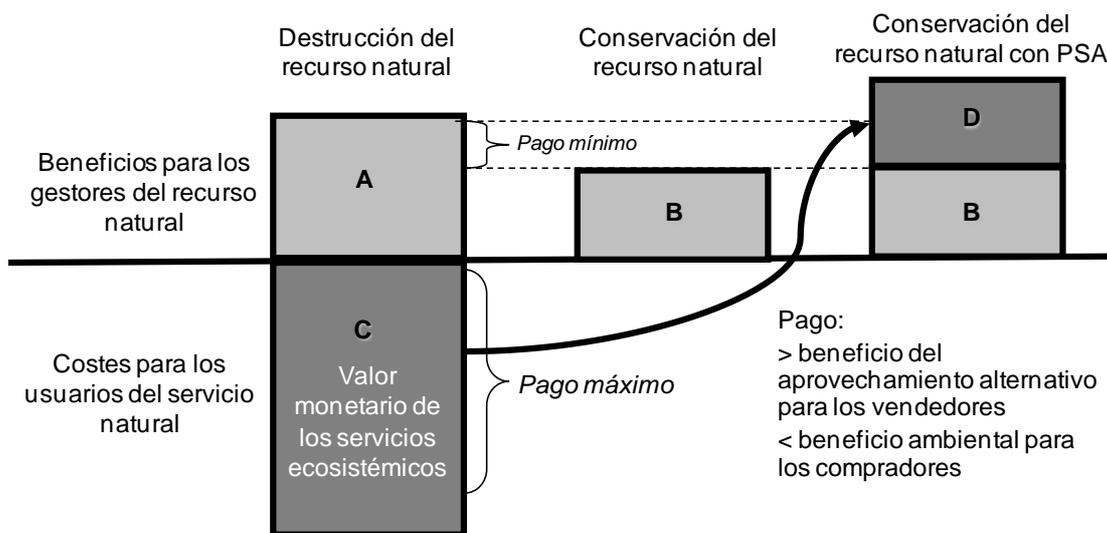


Figura 1. La lógica de los pagos por servicios ambientales. Fuente: adaptación de Engel *et al.* (2008).

En la primera barra se muestran los beneficios para los propietarios (en términos de rendimiento de las actividades económicas) y los costes para la sociedad (en términos de empeoramiento de los servicios ambientales) que obtendrían los propietarios por la explotación de sus terrenos, mientras que en la segunda barra se muestran los beneficios (para los propietarios) de mantener los servicios ambientales. La tercera barra de la figura muestra el pago que debería hacerse para que los propietarios prefieran mantener los servicios ambientales y haya una ganancia neta para la sociedad en su conjunto. En términos de la economía ambiental, un esquema de PSA lograría internalizar una externalidad económica, concretamente un beneficio que no pasa por el mercado. A diferencia de un impuesto de tipo pigouviano (como un impuesto a la contaminación) (Pigou, 1920), que trata de internalizar una coste externo, esta tipología de instrumentos internalizaría un beneficio externo.

En cuanto a los servicios ambientales o ecosistémicos pueden definirse como “los beneficios de la naturaleza sobre los hogares, las comunidades y las economías” (Boyd y Banzhaf, 2006). Una de las clasificaciones más utilizadas de los servicios ambientales es la que realiza el *Millennium Ecosystem Assessment* (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio) (ONU, 2005), que los divide en cuatro categorías diferentes: servicios de suministro, servicios de regulación, servicios culturales y servicios de soporte.

En un PSA se pueden distinguir tres tipologías de participantes (Russi, 2010):

- Oferentes (o proveedores): son aquellos agentes privados, comunidades locales o gestores públicos que tienen la capacidad de decidir sobre la gestión del recurso.
- Demandantes (o compradores): son directa o indirectamente sus beneficiarios, es decir, aquellos que se benefician de la existencia de la externalidad positiva que supone un servicio ambiental concreto, y que, en ausencia de un programa de PSA que internalice estos beneficios, lo estarían haciendo de manera gratuita. En

función de la tipología de comprador o beneficiario, se pueden establecer tres tipos de PSA:

- PSA privado: los compradores son particulares y empresas privadas que se benefician directamente del servicio y participan de manera voluntaria.
 - PSA público: el comprador es la administración pública, que actúa como representante de los intereses de la sociedad en su conjunto.
 - PSA híbrido: los compradores son ONG, fundaciones y entidades. En este caso, los compradores no son los beneficiarios directos, sino que remuneran un servicio ambiental beneficioso para la sociedad y el medio ambiente en general (como en los programas de PSA públicos) y lo hacen de manera voluntaria (como en los PSA privados).
- Intermediarios: llevan a cabo o facilitan la negociación entre proveedores y compradores y contribuyen al diseño del programa. Tienen influencia en la negociación, y en aspectos como la distribución de beneficios y costes y en la determinación de los mecanismos de pago y control. Normalmente los intermediarios son ONGs o la administración pública (por ejemplo a través de alguna agencia gubernamental). Los costes asociados a la actividad de intermediación suponen a menudo la parte más importante de los costes de transacción.

Al análisis de los PSA se dedica íntegramente el capítulo 3.

2.2.7 Otros

En este apartado se analizan algunos instrumentos de tipo financiero que también podrían potencialmente ser útiles para obtener recursos para la conservación de los espacios de la Red Natura 2000, como pueden ser las loterías, los peajes de acceso privados o el etiquetaje de productos obtenidos en dichos espacios.

a) Lotería y juegos de azar

La lotería y los juegos administrados por el Estado (regulados por la Ley 13/2011, de 27 de mayo, de regulación del juego y por el Real Decreto 403/2013, de 7 junio, por el que se modifica parcialmente el Real Decreto 419/1991, de 27 de marzo, por el que se regula la distribución de la recaudación y premios en las apuestas deportivas del Estado y otros juegos gestionados por el Organismo Nacional de Loterías y Apuestas del Estado), tienen como principal objetivo contribuir a las arcas del Tesoro Público. De este modo, lo que se reparte en premios es sólo una parte del ingreso obtenido por ventas. Por otra parte, desde sus comienzos, los juegos estatales en sus diferentes modalidades han estado directamente ligados con actividades de índole benéfico-social, cultural y deportiva.

En el caso de la Lotería Nacional se reparte el 70% de la emisión, se venda o no, mientras que en el resto de juegos detentados por el Estado (Quiniela, Lotería Primitiva, Bono Loto, El Gordo y el Quinigol) los premios significan el 55% de lo que se recauda. El resto del dinero se distribuye entre varias partidas que ayudan a mantener la red de ventas y las arcas públicas.

Existen casos puntuales en los que una parte de los beneficios de un sorteo de Lotería Nacional tiene como finalidad contribuir a una causa determinada. Es lo que se denomina como sorteos finalistas, es decir, sorteos que utilizan la infraestructura de la Lotería Nacional pero parte de sus beneficios están destinados a otras entidades. Estos sorteos especiales se regulan anualmente mediante la Ley de Presupuestos Generales del Estado. Esta también podría ser potencialmente una vía de financiación de actividades con finalidad ambiental (Puig, 2010).

La idea sería aprovechar el marco legal existente para que, de la lotería organizada por las administraciones públicas, una parte de los ingresos obtenidos por cada unidad monetaria invertida se reparta entre distintas organizaciones no lucrativas con carácter ambiental que tuvieran como una de sus líneas de actuación el desarrollo de proyectos de preservación del patrimonio natural o bien se dedicara a partidas de la propia administración directamente vinculadas a esta cuestión.

Por otro lado, la fiscalidad sobre el juego está en lo sustancial bajo regulación autonómica en virtud de la Ley 22/2009, de 18 de diciembre, por la que se regula el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía y se modifican determinadas normas tributarias. Eso significa la obtención del rendimiento de estos tributos en sus territorios, disponer de potestades normativas para su diseño en cuanto a base imponible, beneficios fiscales, tipos impositivos, etc.

La recaudación de estos tributos es relevante. En la actualidad, una vez cubiertos los gastos de funcionamiento de la entidad de recaudación, los ingresos restantes se destinan al presupuesto de la propia Comunidad Autónoma. De la misma forma, parte de los ingresos de estos tributos podrían destinarse a finalidades ambientales, incluyendo la conservación de espacios naturales, ya fuera redistribuyendo los actuales ingresos o incrementando tipos para asegurar una mayor recaudación.

b) Peajes privados

Otra medida para obtener financiación derivada del uso de los espacios naturales de titularidad privada, podría ser el establecimiento de peajes de entrada para particulares o sobre el estacionamiento de vehículos; con cuya recaudación se podrían realizar potencialmente tareas de mantenimiento de los espacios. Ejemplos de ello los encontramos en el peaje de estacionamiento para acceder a las playas Macarella y Macarelleta (Menorca, Islas Baleares) o para acceder a Cala Mitjana (Menorca, Islas Baleares) o también lo son el peaje para entrar en el espacio natural de Sant Miquel del Fai (Bigas, Barcelona) (ver ficha 6.3).

De todos modos, la institución de estos peajes solo es factible en espacios cuya morfología permite canalizar el acceso a través de unos pocos puntos. Además, y más importante, esta medida debería ser compatible con la conservación de los valores naturales, lo que puede suceder si la medida desincentiva la sobrefrecuentación, pero que no necesariamente tiene por qué tener siempre un impacto positivo.

Por otro lado, estas medidas acostumbran a estar rodeadas de cierta polémica por el hecho que los ciudadanos están habituados a un acceso gratuito al medio natural, con

independencia de la titularidad de las fincas. Y, por tanto, esta medida puede ser vista como una mercantilización de un bien común.

c) Etiquetaje

Por último, otro instrumento que se podría contemplar como originador de financiación potencial para los propietarios privados de los terrenos situados en espacios naturales protegidos, podría ser la introducción de un sistema de etiquetaje para los productos obtenidos en dichos espacios que les confiriera un valor añadido que facilitara y promoviera su comercialización (ver fichas 6.5 y 6.6).

El objetivo final de este tipo de certificaciones es dar una garantía al consumidor de que el producto tiene una determinada procedencia y aporta mejoras ambientales determinadas por la misma certificación.

De esta manera el potencial aumento de ventas por parte del productor termina siendo un ingreso adicional que puede contribuir a mantener la actividad en las zonas de origen y a seguir aplicando los principios establecidos por el certificado, que deberían ir en consonancia con la aplicación de criterios de conservación.



3 Metodología para la instrumentación de un mecanismo de PSA

3.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LOS PSA EXISTENTES Y ANÁLISIS DE LAS POSIBILIDADES DE ADAPTACIÓN A LA RED NATURA 2000 EN ESPAÑA

3.1.1 Introducción

Los pagos por servicios ambientales (PSA), también conocidos como pagos por servicios ecosistémicos, son una tipología de instrumentos económicos de política ambiental que tienen el objetivo de incentivar a los proveedores de un determinado servicio ambiental a su mantenimiento. Básicamente, consisten en vincular los proveedores de los servicios ambientales con los usuarios de los mismos, a través de un sistema de compensaciones (normalmente económicas, pero también pueden ser en especie) de los últimos hacia los primeros.¹⁸

Hay muchas tipologías de PSA, en función de los actores implicados y de los objetivos de conservación. Han sido ampliamente utilizados (Pagiola, 2002; Engel *et al.*, 2008), y se han mostrado como un instrumento útil para la conservación de la biodiversidad y el secuestro de carbono en zonas donde los incentivos para el no mantenimiento de estos servicios eran mayores que para su mantenimiento. En este sentido, los PSA suponen un instrumento con un importante potencial para la conservación y la financiación de áreas de la Red Natura 2000 en España.

Por otra parte, los servicios ambientales no tienen una definición estandarizada, pero se pueden definir como “los beneficios de la naturaleza sobre los hogares, las comunidades

¹⁸ Para una definición y caracterización detallada de los PSA ver capítulo 2.2.

y las economías" (Boyd y Banzhaf, 2006). El *Millennium Ecosystem Assessment* (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio) (ONU, 2005) es un importante estudio que se llevó a cabo para evaluar el estado de los ecosistemas en el mundo, mediante el cual se identificaron y evaluaron veinticuatro servicios ambientales diferentes. En España, la Fundación Biodiversidad impulsó un estudio análogo y específico: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME, 2011). Sin embargo, de entre todos ellos, son tres los servicios ambientales que tienen mayor importancia en el desarrollo de mecanismos de PSA: el secuestro de carbono para la mitigación del cambio climático, los servicios de mejora de la calidad del agua en cuencas hidrográficas y la conservación de la biodiversidad (Gutman y Davidson, 2007).

Los PSA fueron inicialmente propuestos a nivel teórico por economistas ambientales a inicios de la década anterior (Ferraro, 2000; Ferraro y Simpson 2002), a pesar de que ya existían esquemas que implícitamente se comportaban como un PSA. Los orígenes de la caracterización y análisis de servicios ambientales en cambio se encuentran a finales de los años 70 (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010), cuando se inició la formulación utilitarista de las funciones ecosistémicas con el fin de aumentar el interés público en la conservación de la biodiversidad (Westman, 1977; Ehrlich y Ehrlich, 1981; De Groot, 1987). Desde entonces, se han desarrollado numerosos programas experimentales de PSA alrededor del mundo, con diversos objetivos de conservación, como por ejemplo, la conservación y mantenimiento de cuencas hidrográficas (Kosoy *et al.*, 2007; Scullion *et al.*, 2011) o la protección de áreas protegidas (Honey-Rosés *et al.*, 2009).

A medida que ha aumentado el interés en el desarrollo de programas de PSA, también ha aumentado la preocupación sobre sus efectos, así como un mayor interés hacia la comprensión de las condiciones en las que estos programas resultan efectivos (Busch y Grantham, 2013; Ferraro, 2011; Miteva *et al.*, 2012). Un aspecto que también ha preocupado a la comunidad científica, a técnicos y a decisores políticos a lo largo de estos años han sido los efectos de los programas de PSA sobre cuestiones sociales, como la distribución de la renta (Corbera *et al.*, 2009; Van Hecken y Bastiaensen, 2010), los efectos de los programas sobre los niveles de renta más bajos o la posible exclusión de los programas de la población situada en estos niveles de renta por no poder financiar las medidas de conservación a las que en ocasiones estos programas obligan (Corbera *et al.*, 2009, Pagiola *et al.*, 2008; Pagiola *et al.*, 2010).

Países como China, Costa Rica y México han establecido programas de PSA muy ambiciosos de alcance nacional y planificados centralizadamente por parte de las administraciones públicas (Muñoz-Piña *et al.*, 2007, Sánchez- Azofeifa *et al.*, 2007).

Actualmente los debates internacionales giran alrededor de la consideración del uso de este tipo de mecanismos para la protección de las principales reservas mundiales de carbono (Corbera y Schroeder, 2011). Países como Brasil, México, Congo e Indonesia se están actualmente preparando para beneficiarse de los mecanismos para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD) de las Naciones Unidas, que podrían adoptar los PSA como un mecanismo fundamental para la transferencia de recursos financieros hacia los países ricos en bosques y patrimonio natural para que los conserven exitosamente (Agrawal *et al.*, 2011).

3.1.2 Principales programas de PSA a nivel internacional

En este apartado se realiza una revisión de los principales programas de PSA que se han llevado a cabo alrededor del mundo, centrando la atención en aquellos implementados en ámbitos que presentan características que los pudieran hacer aplicables a la Red Natura 2000 en España.

Hay que tener en cuenta que hay multitud de esquemas a nivel mundial que siguen un patrón de PSA, a pesar de que no sea siempre explícitamente definido como tal.

Uno de los mayores programas de PSA y de más larga duración en el mundo es el *Conservation Reserve Program* (Programa de Conservación de Reservas) que se lleva a cabo por el Departamento de Agricultura (USDA) de los Estados Unidos.¹⁹ Este programa paga unos 1.800 millones de dólares (unos 1.300 millones de euros) al año, en virtud de 766.000 contratos con agricultores y propietarios de tierras, que abarcan un total de 140.400 km² de terrenos considerados ambientalmente sensibles. Los agricultores implicados llevan a cabo determinadas prácticas para mejorar la calidad del agua, el control de la erosión del suelo y mejorar los hábitats para aves acuáticas y vida silvestre a cambio de ayudas estatales. Este programa ha existido de una forma u otra desde la *American Dust Bowl* que se implantó en los años 30 del siglo pasado, cuando el Gobierno Federal de los Estados Unidos empezó a pagar a los agricultores con el fin de evitar malas prácticas agrícolas que erosionaban la tierra.

Otro programa de alcance nacional muy importante es el que se lleva a cabo en China. En el año 2000, el gobierno chino anunció un proyecto de unos 30.000 millones de euros para un gran programa verde, a partir del cual se ofrecerían cereales a los agricultores a cambio de no deforestar áreas boscosas para la agricultura. Con este programa se ha conseguido reducir la erosión de la tierra. Hay, a nivel internacional, diversos programas de alcance nacional parecidos en países industrializados, aunque son de menor envergadura y recursos: Canadá, Japón y Suiza.

A nivel internacional también destacan los programas de PSA (abiertamente reconocidos como tales) llevados a cabo en países en vías de desarrollo, especialmente en América Latina. Costa Rica, Nicaragua, Colombia, Ecuador y México son algunos de los países con los principales programas de PSA. Algunos de ellos se han llevado a cabo a partir de programas nacionales, otros han sido llevados a cabo a partir de programas piloto diseñados, financiados e implementados por uno o diversos organismos multilaterales como el Banco Mundial o la FAO. Una de las principales dificultades para poner en práctica un programa de este tipo en países en vías de desarrollo es que se requiere que los países tengan un gobierno estable (Brown y Bird, 2010).

Costa Rica aplica, desde 1997, un programa nacional de PSA gestionado por un organismo gubernamental: el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). El gobierno de Costa Rica creó algunas leyes para proteger los recursos naturales. La Ley 7575 reguló el secuestro de carbono, los servicios hidrológicos, la protección de la

¹⁹ <http://www.fsa.usda.gov/FSA/webapp?area=home&subject=copr&topic=crp>

biodiversidad y la provisión de belleza escénica como servicios ambientales que había que proteger. Algunos de los objetivos principales del FONAFIFO durante estos años han sido la creación de programas de PSA para pequeños agricultores para la protección de los bosques, el desarrollo de una explotación forestal sostenible, proyectos de reforestación, remuneración a agricultores para obtener mejores precios para la madera, educación ambiental o ayuda al desarrollo de los derechos de propiedad de los trabajadores forestales. Adicionalmente, en el caso de Costa Rica,²⁰ el programa de PSA ha establecido sistemas para que la población situada en los niveles más bajos de renta pueda obtener títulos de propiedad de las fincas, lo que ha creado una vía para sacar de la pobreza a muchas personas.

Por otra parte, es destacable un programa piloto de PSA llevado a cabo en Nicaragua, Costa Rica y Colombia desde 2004, implementado por el Banco Mundial y con financiamiento del Global Environmental Facility (GEF), entre otros, denominado *Regional Integrated Silvopastoral Approaches to Ecosystem Management Project* (Pagiola *et al.*, 2007; Pagiola *et al.*, 2008; Pagiola *et al.*, 2010). Este programa remunera a los propietarios de los terrenos participantes en el programa que adopten prácticas de gestión silvopastorales integradas en terrenos de pastoreo degradados. La novedad de este proyecto es que los pagos se establecen en función de la evolución de un índice de provisión de servicio ambiental denominado *Environmental Service Index* (ESI). Este índice se calcula a partir de los cambios en las tipologías de los usos del suelo que se producen en cada finca participante en el programa piloto. A mayor capacidad de capturar carbono y de albergar biodiversidad de la tipología del terreno, mayor puntuación obtiene el terreno en términos de ESI, con lo que se consigue un mayor incentivo de cambio hacia determinados usos del suelo.

3.1.3 Principales programas de PSA en Europa

A nivel europeo no se encuentran tantos casos de PSA como en otras áreas geográficas, como por ejemplo Latinoamérica. Esto puede ser debido a que la mayor regulación ambiental existente en Europa (y en concreto en la Unión Europea) no ha hecho tan necesario el impulso de mecanismos de este tipo. Por otra parte, en Europa los sistemas de PSA, tienen normalmente más participación pública.

A continuación se muestran algunos casos en la aplicación de esquemas de PSA en Europa. Casi todos ellos están implementados en áreas que comprenden zonas de la Red Natura 2000. Hay muchos esquemas en Europa, que bajo diversidad de formulaciones prácticas e implementaciones se podrían considerar esquemas de PSA. Sin embargo, a continuación se mostrarán aquellos esquemas más representativos (emblemáticos) y con más posibilidades de replicabilidad en áreas de la Red Natura 2000 en España. Principalmente, los esquemas tradicionalmente más utilizados han tenido el objetivo de conservar la biodiversidad (vegetal y animal) y de preservar la calidad del agua.

²⁰ Ver ficha 12, correspondiente al caso de Costa Rica.

En el Reino Unido hay el *Environmentally Sensitive Area (ESA) and Countryside Stewardship Scheme (CSS)* (Dobbs y Pretty, 2008). Este programa se inició en 1986, siendo el primer programa agroambiental en la Unión Europea (UE). El programa desarrolló un total de 43 planes agroambientales en el Reino Unido, 22 de los cuales en Inglaterra, con la intención de proteger los paisajes y hábitats valiosos, así como mejorar el disfrute público de los espacios naturales. El plan más destacado en Inglaterra fue el *Countryside Stewardship Scheme (CSS)*, establecido en 1991. Los CSS consisten en acuerdos voluntarios con contratos a largo plazo (por lo general de 10 años) entre el Gobierno y los agricultores para que estos últimos aseguren la provisión de servicios ambientales. Tanto el programa ESA como los CSS han demostrado ser generalmente eficaces, tanto en incluir a muchos agricultores, como en detener o retardar la degradación del paisaje rural y mejorar otras características ambientales. En 2003, más del 10% de las tierras agrícolas inglesas estaban en esquemas ESA o CSS.

Otro proyecto piloto interesante en Alemania orientado a la agro-biodiversidad es el *Northeim Model Project* (Bertke y Marggraf, 2004; Wunder *et al.*, 2008). Este es un esquema de PSA que se aplica en la región de Northeim, en la Baja Sajonia. Se trata de un proyecto piloto con el objetivo de determinar los pagos a los agricultores por la modificación de los usos de la tierra, con la idea de ampliar la experiencia incorporándola en la Política Agrícola Común de la UE. Una fundación privada paga a los agricultores para reducir la intensificación agrícola y la adopción de prácticas que favorezcan la diversidad biológica (especies de plantas en peligro de extinción a nivel regional) y los posibles beneficios recreativos de la belleza del paisaje. Los pagos se llevaron a cabo desde 2004 a 28 agricultores en 288 hectáreas. La Universidad de Göttingen analiza científicamente los resultados del proyecto, evaluando su replicabilidad.

En Alemania hay otro ejemplo de PSA para conservación de los pastizales seminaturales en Baden-Württemberg (programa MEKA). Este fue el primer ejemplo de un sistema de pagos basado en resultados, implementado en un programa de desarrollo rural de un Estado miembro o una región. En 2010 cerca de 50.000 hectáreas de praderas ricas en especies vegetales recibieron apoyo económico (Schwarz y Morkvénas, 2012).

En Europa hay otros muchos ejemplos exitosos de esquemas agroambientales que utilizan diferentes variantes de esquemas de PSA con el objetivo de conservar la biodiversidad de especies vegetales y animales. A continuación, la Tabla 1 muestra algunos de ellos.

Tabla 1. Descripción de algunos programas agroambientales que siguen esquemas de PSA llevados a cabo en Europa

Nombre	País/Región	Objetivo	Objetivo ecológico	Mecanismo de PSA
Farm Conservation Scheme	Peak District National Park, Inglaterra	Conservación de la Biodiversidad	Especies vegetales / hábitats	Pagos basados en indicadores sobre especies y diferenciados entre distintas calidades ecológicas
East of Scotland Grassland Management Scheme	Este de Escocia	Conservación de la Biodiversidad	Especies vegetales / hábitats	Pagos basados en indicadores de hábitat
Preservation and advancement of biodiversity on farmland	Suiza	Conservación de la Biodiversidad	Especies vegetales / hábitats	Pagos basados en indicadores de especies
NAU/BAU programme	Baja Sajonia, Alemania	Conservación de la Biodiversidad	Especies vegetales / hábitats	Pagos basados en indicadores sobre especies y diferenciados entre distintas calidades ecológicas
Conservation & enhancement of species-rich grassland	Brandeburgo, Alemania	Conservación de la Biodiversidad	Especies vegetales / hábitats	Pagos basados en indicadores de especies
Flowering Meadows	Parques naturales, Francia	Conservación de la Biodiversidad	Especies vegetales / hábitats	Pagos basados en indicadores de especies
Meadow Birds Agreement	Holanda	Conservación de la crianza de aves y colonias de aves	Especies vegetales / hábitats	Pagos por el número de nidadas en la explotación agrícola
Breeding Birds Contracts	Schleswig-Holstein, Alemania	Conservación de la crianza de aves	Especies animales / hábitats	Pagos por las especies de aves en peligro de extinción diferenciando entre las aves de cría o colonias enteras
Conservation Performance Payments	Norte de Suecia	Conservación de los carnívoros en tierras de pastoreo de renos	Especies animales	Pagos por descendencia de carnívoro, también diferencia entre habitual y ocasional
Higher Level Stewardship	110 áreas en Inglaterra	Amplia gama de objetivos	Hábitats	Pagos basados en indicadores de éxito
Oekopunkte-Programme	Estado Federal de Baja Austria	Mantenimiento y mejora del valor ecológico y recreativo de los paisajes culturales	Hábitats	Pagos basados en puntos de bonificación acumulados de acciones con resultados específicos
IAEP approach	Experimento teórico en Suecia	Mejora de la provisión de bienes públicos	Bienes públicos múltiples	Pagos basados en indicadores de estado

Fuente: Schwarz *et al.* (2008), Schwarz y Morkvénas (2012) y Burton y Schwarz (2013).

Referente a la mejora de la calidad del agua, un programa emblemático y exitoso de PSA entre privados es el que lleva a cabo la compañía embotelladora de agua mineral Vittel (Nestlé Waters) en Francia (Perrot-Maître, 2006) desde 1993.²¹ Consiste en un programa de PSA desarrollado en las 5.100 hectáreas de captación de agua en las montañas de los Vosgos, con el fin de mantener la calidad del agua del acuífero a su más alto nivel. A través del programa, la empresa ofrece pagos a los 27 agricultores de la cuenca de la “Grande Source” para que adopten prácticas agrícolas y ganaderas respetuosas con el medio ambiente. El programa se gestiona a través de Agrivair, una agencia creada especialmente con este objetivo. Gracias al programa los agricultores participantes se han reconvertido a una agricultura extensiva de bajo impacto, que incluye el abandono de agroquímicos, el compostaje de residuos de animales y la reducción de las poblaciones de animales. Este programa es bastante complejo en su diseño y combina pagos en efectivo condicionales y asistencia técnica. Los contratos son a largo plazo (de 18 a 30 años).

Otro gran programa de PSA en Europa es el *Danube Project*²² llevado a cabo por WWF. Este se desarrolla en la cuenca del río Danubio. Concretamente se centra en los países de Serbia, Rumanía, Bulgaria y Ucrania. Trata de promover y apoyar a los agricultores y ganaderos a través de incentivos económicos, para que estos conserven los servicios ecosistémicos en la cuenca del río. Los principales objetivos del proyecto son valorar los servicios ecosistémicos de la zona e introducir instrumentos económicos para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. También promueve la integración de los esquemas de PSA en los planes hidrológicos de cuenca para el Danubio, sus subcuencas y otras cuencas fluviales principales. Dentro de este proyecto se han desarrollado diferentes proyectos piloto con esquemas de PSA: un esquema público nacional sobre pesca y acuicultura en Bulgaria; dos esquemas de apoyo y protección de la biodiversidad y los valores culturales de las áreas protegidas en Bulgaria y Rumanía; un esquema para la gestión sostenible de estanques en Rumanía y un esquema para la gestión de humedales. Los resultados que proporcionen las acciones piloto llevadas a cabo en el área resultan de especial interés, dado que hay áreas correspondientes a zonas Natura 2000 involucradas en el programa.

SylvaMED (2010-2013) (SylvaMED, 2013) es un proyecto europeo de cooperación territorial que forma parte del programa transnacional Interreg IV ENPI-CBC-MED. Este programa busca la integración innovadora de los servicios medioambientales de los bosques en las políticas mediante mecanismos de PSA y otros incentivos basados en mercados en el Mediterráneo. Actualmente ha desarrollado algunos programas piloto de PSA para la protección de los bosques mediterráneos. Estas acciones están relacionadas con diversos servicios ecosistémicos y la mayoría de ellas están inseridas en áreas comprendidas en la Red Natura 2000. En relación a la calidad del agua se llevó a cabo una acción piloto con la colaboración de la ciudad de Gap. En esta se implantó un sistema de PSA con el principal objetivo de conservar los servicios ambientales que

²¹ Ver ficha 14 correspondiente al caso de Vittel.

²² Ver ficha 14, correspondiente al caso de Vittel.

http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/black_sea_basin/danube_carpathian/our_solutions/green_public_funds/pes/the_danube_pes_project/

proporciona la cuenca mediante la adaptación de las prácticas de gestión llevadas a cabo por parte de los propietarios, que a cambio recibían apoyo económico.

Otra acción piloto desarrollada en SylvaMED, relacionada con los usos recreativos es implementada en el parque natural de la Narbona en Languedoc-Rosellón (Francia), donde las autoridades locales pagan los gastos de restauración/mantenimiento derivados de la degradación causada por el uso indebido de los visitantes (ya sea por uso de bicicletas de montaña, por acampar, etc.).

Para los servicios ecosistémicos relacionados con la provisión de alimentos, SylvaMED estableció dos programas piloto relacionados con la recolección de setas, uno en Poblet (Tarragona)²³ y otro en Liguria (Italia), donde un mínimo del 70% de los ingresos derivados de las licencias para recolección de setas se destinan a la mejora de los bosques para la producción de setas, a la promoción de sellos de calidad y a actividades informativas sobre la protección y conservación medioambientales en relación con la actividad micológica. Por otra parte, en Eslovenia se desarrolló e implementó una prueba piloto para evaluar diversas posibilidades de PSA con determinados castaños: producción de productos derivados de la madera, como leña, troncos y madera para cercas, y castañas, que podrían incrementar los ingresos del propietario forestal y mejorar las posibilidades del público de recoger estos frutos (Kusar, 2012a; 2012b; 2012c, citados en SylvaMED, 2012). El proyecto también ha desarrollado e implementado acciones piloto de esquemas de PSA alrededor de la recolección de miel en Grecia y Liguria (Italia).

Hay, por otra parte, programas que a menudo no están reconocidos como tales, pero que funcionan como un esquema PSA. En este sentido encontramos con numerosos programas de ayudas y subvenciones condicionadas al desarrollo de buenas prácticas ambientales, como por ejemplo (SylvaMED, 2013):

En Eslovenia, hay cuatro grupos de ayudas gubernamentales disponibles para los propietarios privados de tierras: derecho a la financiación total o parcial de medidas silvícolas y de protección; derecho a la financiación parcial de la conversión de bosques degradados; implantación de medidas sanitarias en bosques dañados y construcción de pistas forestales; derecho a desgravaciones y, en algunos casos, exención del pago de impuestos; y derecho a compensación por la menor producción de madera en bosques con fines especiales. Las subvenciones se pueden recibir tanto en forma de recursos naturales (árboles) como en dinero.

En Grecia, y por motivos de prevención de incendios forestales, los productores de resina tienen derecho a una subvención anual (independientemente de si son propietarios del bosque o no) establecida en un decreto ministerial y con una partida destinada a tal efecto en los presupuestos nacionales. Esto es debido a que los productores de resina limpian el sotobosque reduciendo el peligro de incendios.

Hay otro grupo de esquemas de PSA, que en realidad suponen una tasa o un impuesto, pero que su recaudación se destina al pago de un servicio ambiental, por lo que

²³ Este caso se desarrolla en el apartado 3.1.4.

técnicamente también podrían ser considerados como esquemas de PSA (SylvaMED, 2013):

En Italia, el 3% del total de la tarifa del agua se paga a las autoridades locales del territorio correspondiente. Con este dinero se protegen y restauran los recursos medioambientales. En Grecia, el propietario del bosque está obligado a dedicar un 30% de los ingresos netos de cualquier explotación forestal a acciones silvícolas, como la creación y el mantenimiento de pistas forestales, la reforestación o plantación de especies de rápido desarrollo.

3.1.4 Principales programas de PSA en España

En este apartado se analizan los casos más relevantes de PSA que se han llevado a cabo en España. De modo similar al apartado anterior, se han escogido aquellos que, por sus características, podrían ser aplicables a la Red Natura 2000, tanto para la conservación de los servicios ambientales como para financiación de la propia Red.

Un esquema de PSA, especialmente orientado a la preservación de la biodiversidad, es el programa Sèlvans,²⁴ de protección y conservación de bosques viejos y singulares, iniciado en la provincia de Girona, pero con previsiones de ampliación a otros territorios de Cataluña. El programa nació en 2007, cuando la Diputación de Girona decidió impulsar la creación de una red de micro-reservas forestales en el conjunto de espacios naturales de las comarcas de Girona y, así, ir ampliando el sistema de bosques maduros, que se había empezado a implementar en el Parque Natural del Montseny. La Diputación de Girona ofrece ayudas económicas a los propietarios forestales que se comprometan a proteger un bosque declarado "bosque singular".

También existen en España esquemas de PSA relacionados con el pago por aprovechamientos cinegéticos y recolección de setas que se articulan bajo esquemas de PSA. En este sentido encontramos el Impuesto extremeño que grava los aprovechamientos cinegéticos en los terrenos de esta Comunidad Autónoma²⁵ (a pesar que no debería ser considerado un esquema de PSA, ya que no es un impuesto finalista dedicado a la mejor gestión de los espacios naturales); o el carné de buscador de setas en Soria²⁶ y en Poblet (Tarragona), este último llevado a cabo bajo el proyecto europeo SylvaMED.

Para recolectar setas en Poblet y su zona de influencia se necesita una autorización que expide la Generalitat de Catalunya. Este proyecto piloto, con una vigencia de cuatro años, crea el carné del buscador de setas, al precio de 10 euros por persona y temporada (la mitad para jubilados y jóvenes de 14 a 17 años y un euro para los habitantes de las poblaciones cercanas). El área de influencia supone una superficie forestal de 3.703 hectáreas, señalizada con advertencias de la prohibición de recoger sin autorización. El

²⁴ Ver ficha 19, correspondiente al caso de Sèlvans.

²⁵ Decreto Legislativo 2/2006, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales de la Comunidad Autónoma de Extremadura en materia de Tributos Propios, en el que se regula el impuesto sobre Aprovechamientos Cinegéticos. Ver ficha 7.

²⁶ Ver ficha 13, correspondiente al caso del carné de buscador de setas en Soria.

primer año de implementación (2012-2013), la Junta Rectora del Paraje Natural de Poblet expidió 2.158 autorizaciones para la recolección de setas en todo el Paraje Natural de Poblet y en su zona de influencia. El importe de la recaudación fue de 4.290 euros. La Junta acordó destinar este importe íntegramente a la promoción y difusión micológica mediante un nuevo punto de información y de expedición de autorizaciones. También se destinó a la conservación micológica a través de la instalación de sensores de temperatura y humedad del suelo y el aire en la red de parcelas de seguimiento de la producción y diversidad micológica gestionada por el Centro Tecnológico Forestal de Cataluña.

Otro esquema de PSA existente en España con objetivos de conservación de la biodiversidad (en este caso del lobo), es el que establece la Diputación Foral de Álava para fomentar la convivencia del ganado ovino y el lobo. Los pastores que reciben las ayudas se comprometen a llevar a cabo determinadas prácticas y acciones que permitan la convivencia de estas dos especies en el ámbito de protección designado.

Hay, por otra parte, otro tipo de esquemas de PSA, relacionados con la protección de los bosques en España. En este sentido, como medida para la protección de incendios, en la población de Matadepera (Barcelona) se decidió impulsar la utilización de rebaños de cabras y ovejas para reducir las especies vegetales más inflamables en el entorno natural de la población. El Ayuntamiento tiene partidas presupuestarias específicamente destinadas a la gestión del rebaño. A raíz del incremento de estas prácticas, las especies vegetales más inflamables y comunes de la zona se encuentran cada vez más afectadas y, por lo tanto, están reduciendo su presencia en el entorno. Por otra parte, la presión ganadera para el conjunto de las especies es bastante bajo y, por lo tanto, el entorno no sufre efectos de erosión del suelo por el pastoreo (Mádico Brugueras, 2009).

Los contratos agrarios son interesantes para la preservación y mantenimiento de los servicios ambientales, si su diseño resulta adecuado. En este sentido, existe en España el Contrato Agrario Reserva de Biosfera de Menorca (CARB). Desde 2005 determinadas fincas reciben ayudas en concepto del CARB, una iniciativa creada por el Consell Insular para extender el uso de prácticas sostenibles en el sector agrícola-ganadero a cambio de ayudas públicas. En términos generales, el agricultor se compromete a mantener ciertos usos tradicionales o a introducir métodos productivos no dañinos para la biosfera y, a cambio, recibe un trato favorable de tipo económico o administrativo, o una ayuda directa. La primera convocatoria, en 2005, contó con una partida económica de 262.455 euros, aportados íntegramente por el Consell de Menorca, que se repartió entre 53 explotaciones agrarias. En 2010 el CARB incrementó su presupuesto, hasta 1,65 millones de euros. Este incremento de presupuesto fue posible por la implicación del entonces Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), que destinó fondos al considerar el CARB un programa piloto de desarrollo rural sostenible.

Por otra parte, determinadas cuotas de acceso a espacios naturales pueden ser consideradas otra tipología de PSA que tienen interés para el mantenimiento y conservación de los servicios ambientales. Existen determinadas áreas naturales donde el acceso (en determinados casos el acceso con vehículos de tracción mecánica) se realiza una vez se ha efectuado el pago de una tasa. Es decir, se paga por el disfrute de servicios ambientales de recreación y de belleza escénica, entre otros, que produce el

espacio natural. En España existen diversos ejemplos en este sentido, muchos de los cuales incluyen áreas incluidas dentro de la Red Natura 2000. Encontramos, por ejemplo, las playas del Parque Natural de ses Salines (Formentera), donde el Consell Insular de Formentera cobra por el acceso con vehículos de tracción mecánica; las playas Macarella y Macarelleta (Menorca) donde hay la posibilidad de aparcar en una zona de estacionamiento privado por 5 euros al día; el Parque Nacional de Timanfaya (Lanzarote), donde el Cabildo de Lanzarote cobra una tasa de 10 euros para acceder a la ruta de los Volcanes; los Estany de Malniu (situados en la Reserva Nacional Cerdanya - Alt Urgell, municipio de Meranges),²⁷ donde se aplica una tasa municipal de 3 euros por acceder al refugio desde donde parte el camino al lago; o la playa Papagayo (Lanzarote), donde el Ayuntamiento de Yaiza cobra un canon de 3 euros por coche (no residente) por aparcar en el espacio habilitado.

Finalmente, también hay en España un caso de PSA para el mantenimiento de las cuencas hidrográficas y preservación de la calidad del agua en Sant Hilari de Sacalm (Girona), donde la compañía embotelladora Aguas Font Vella y Lanjarón, S.A. paga a los propietarios de los terrenos adyacentes a sus fuentes para el mantenimiento de una buena calidad del agua. Este es uno de los pocos esquemas puramente privados, en el que, por lo tanto, a priori, no es necesaria la intervención de la administración pública para que comprador y vendedor del servicio ambiental se pongan de acuerdo, ya que los incentivos privados en este caso son lo suficientemente poderosos como para provocar un acuerdo.²⁸

3.1.5 Servicios ambientales de la Red Natura 2000 en España

Este apartado se centra en el análisis, identificación, localización geográfica y cuantificación, en la medida de lo posible, de los principales servicios ambientales que provee la Red Natura 2000 en España. Se realiza una descripción de los principales servicios ambientales y, concretamente, de aquellos de mayor interés para la conservación de los hábitats y las especies de interés comunitario. Para ello se ha realizado, a partir de fuentes secundarias, un exhaustivo inventario de los servicios ambientales relevantes, que permita posteriormente la identificación de los diferentes agentes implicados en su provisión, demanda y posible intermediación, para la eventual aplicación de un esquema de PSA.

3.1.6 Introducción

A pesar de que hay muchas definiciones, que a menudo son complementarias, se pueden definir los servicios ecosistémicos o ambientales como los beneficios obtenidos de la naturaleza, que satisfacen las necesidades humanas y al mismo tiempo cumplen con otros requerimientos de las especies (Daly, 1997; Costanza *et al.*, 1997; ONU, 2005).

²⁷ Ver ficha 22, correspondiente a los casos de la Tasa de acceso con vehículos de tracción mecánica a las playas del Parque Natural de ses Salines (Formentera) y de pago por aparcar con vehículos de tracción mecánica en la playa de cala Macarella (Menorca).

²⁸ Ver ficha 14, correspondiente al caso de Aguas Font Vella y Lanjarón, S.A.

Entre los años 1960 y 2000, la demanda de servicios ambientales creció significativamente a medida que la población mundial se incrementaba (hasta llegar a duplicarse) y la economía mundial se multiplicaba por seis. Al mismo tiempo, la evaluación de los ecosistemas que se realizó en el *Millennium Ecosystem Assessment* (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio) (ONU, 2005) reveló que casi dos terceras partes de los servicios ambientales mundiales están en declive.

Si bien no toda la conversión de capital natural es no deseable, la existencia de muchas formas de fallos del mercado hace que el agotamiento del capital natural sea a menudo mucho mayor de lo que sería socialmente óptimo. Estos fallos del mercado incluyen, entre otros, la presencia de externalidades, las características de bienes públicos que presentan muchos servicios ambientales, derechos de propiedad imperfectos, así como insuficiente conocimiento e información (Tietenberg, 2006).

Se considerará la clasificación de los servicios ambientales ofrecida por ONU (2005):

- **Servicios de suministro.** Productos que se obtienen de los ecosistemas, como por ejemplo alimentos, agua, madera, tejidos y combustibles, etc.
- **Servicios de regulación.** Beneficios obtenidos de determinados procesos químicos, físicos y biológicos que desarrollan los ecosistemas, tales como el mantenimiento de la calidad del aire y del agua, la regulación del clima, el control de las enfermedades, la regulación de la erosión del suelo y de las inundaciones.
- **Servicios culturales.** Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, como por ejemplo enriquecimiento espiritual, desarrollo cognitivo, experiencias estéticas o la provisión de servicios recreativos y educativos.
- **Servicios de apoyo.** Servicios que crean las condiciones básicas para el suministro de otros servicios, como por ejemplo la producción primaria, la formación del suelo, el ciclo de los nutrientes y la producción de oxígeno.

A continuación, la Tabla 2 muestra como se relacionan los servicios ambientales con los diferentes componentes de la biodiversidad. Los servicios de apoyo no se analizan en el presente apartado dado su carácter transversal y sus características esenciales para el sostenimiento de los ecosistemas.²⁹

²⁹ EME (2011), que es la principal fuente utilizada en este apartado, tampoco analiza estos servicios.

Tabla 2. Principales servicios de los ecosistemas y su relación directa o indirecta con los proveedores de servicios.

Servicio ambiental	Proveedores de servicios	Componente clave de la biodiversidad	Escala espacial
Abastecimiento			
Alimento	Especies y usos del suelo	Genes, especies, poblaciones, hábitats	Local-regional
Fibras vegetales	Vegetación	Especies, poblaciones	Local
Productos medicinales	Vegetación, microorganismos, vertebrados	Genes, especies, poblaciones	Local
Regulación			
Estabilidad climática	Vegetación y usos del suelo	Comunidades, hábitats y usos del suelo	Local-global
Purificación del aire	Microorganismos, vegetación y usos del suelo	Especies, poblaciones, grupos funcionales	Regional-global
Mitigación de riadas y sequías	Vegetación y usos del suelo	Comunidades, hábitats	Local-regional
Depuración del agua	Vegetación, microorganismos e invertebrados acuáticos y usos del suelo	Especies, poblaciones, comunidades, grupos funcionales, hábitats	Local-regional
Formación y fertilidad del suelo	Invertebrados del suelo, microorganismos del suelo, vegetación fijadora de nitrógeno, materia orgánica	Especies, poblaciones, comunidades, grupos funcionales, hábitats	Local
Polinización	Vegetación, insectos y aves	Especies, poblaciones, comunidades, grupos funcionales, hábitats	Local
Control biológico	Invertebrados parasitoides y depredadores	Especies, poblaciones, comunidades, grupos funcionales, hábitats	Local-regional
Culturales			
Valor estético	Biodiversidad en conjunto	Especies, poblaciones, comunidades, hábitats	Local-regional
Actividades recreativas	Peces, aves y mamíferos (especies cinegéticas)	Especies, poblaciones	Local

Fuente: EME (2011), adaptado de Petrosillo *et al.* (2010), Kremen (2005) y Kinzing *et al.* (2007).

Por otra parte, hay una conexión directa entre los servicios ambientales y las diferentes dimensiones del bienestar humano. En EME (2011) se establecen estas conexiones a partir de las evaluaciones que se realizan del estado y tendencias de los servicios ambientales en España (Tabla 3). Se observa cómo cada tipología de servicio ambiental tiene una influencia diferente sobre el bienestar humano.

Tabla 3. Conexiones entre los servicios ambientales y las diferentes dimensiones del bienestar humano en España

Servicios de los ecosistemas	Bienestar humano
Abastecimiento	1. Materiales básicos para una vida buena
	2. Seguridad y estabilidad de vida
	3. Salud
	4. Libertad de acción y elección
	5. Buenas relaciones sociales
Regulación	1. Materiales básicos para una vida buena
	2. Seguridad y estabilidad de vida
	3. Salud
	4. Libertad de acción y elección
	5. Buenas relaciones sociales
Culturales	1. Materiales básicos para una vida buena
	2. Seguridad y estabilidad de vida
	3. Salud
	4. Libertad de acción y elección
	5. Buenas relaciones sociales

Nota: blanco: conexión débil; verde claro: conexión media; verde oscuro: conexión fuerte.

Fuente: EME (2011).

3.1.7 Evaluación de los servicios ambientales en la Red Natura 2000 en España

La evaluación detallada de todos los servicios ambientales en España resulta de una gran complejidad. Para ello, el presente estudio se basa en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME, 2011), que es la fuente básica utilizada. Este informe destaca la existencia de un total de 22 servicios ambientales en España, clasificados en tres categorías principales: abastecimiento, regulación y culturales. También se definen una serie de tipos operativos de ecosistemas en España, a los que se les asocia el suministro de diversos servicios ambientales (la Figura 16 muestra su distribución geográfica en España).

A continuación se caracterizan los principales servicios ambientales por cada tipo operativo (en total 14 tipos operativos), así como sus repercusiones específicas para la Red Natura 2000 en España, siempre que sea posible.

- **Bosque y matorral esclerófilo**

Según EME (2011), los bosques y matorrales esclerófilos suponen en España el 28% de la superficie estatal, siendo uno de los paisajes más representativos de la Península Ibérica. Contienen una elevada diversidad biológica (especialmente vegetal) y una producción de alimentos de muy alta calidad. Este tipo operativo ofrece importantes servicios de regulación hídrica, contribuyendo decisivamente a proteger el ciclo del agua.

El humus que generan es un patrimonio de los pueblos mediterráneos. En las cabeceras de cuenca, los suelos facilitan la infiltración y la lenta escorrentía subsuperficial y favorecen la recarga de acuíferos.

Actualmente, su erosión supone una pérdida de 20 t/ha/año de suelo, por lo que el servicio de regulación hídrica que presta se encuentra seriamente afectado, principalmente por causas socioeconómicas y por cambios en los usos del suelo que se han producido durante los últimos años, así como por los incendios y la erosión. EME (2011) concluye que para este tipo operativo, los servicios de regulación junto con los culturales asociados al medio rural tienden a disminuir en España.

A continuación se muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por el bosque y matorral esclerófilo en España.

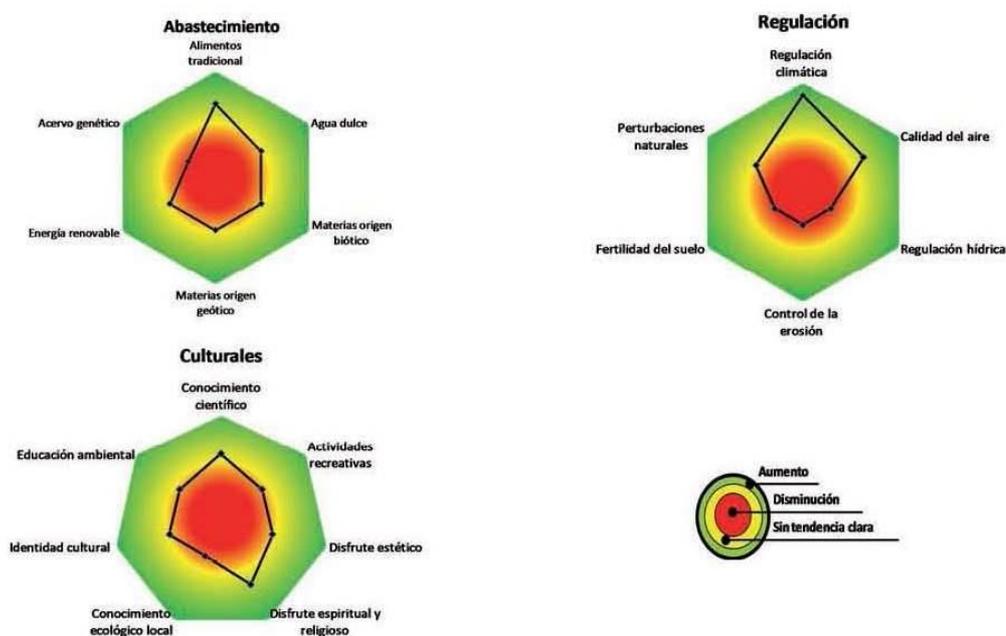


Figura 2. Evaluación de los servicios ambientales del bosque y matorral esclerófilo en España. Fuente: EME (2011).

- **Bosque y matorral mediterráneo continental**

Según EME (2011), los bosques y matorrales mediterráneos continentales son ecosistemas casi exclusivos de la península ibérica (75% del área europea), suponiendo el 14% del territorio del estado. Poseen un elevado interés ganadero por la calidad de sus pastos, pero con limitaciones para la vida animal y vegetal. Los últimos 50 años han sufrido cambios que han afectado a su flujo de servicios.

Los servicios de abastecimiento en general han disminuido, principalmente por causa del despoblamiento, la globalización de la economía y los cambios en las demandas de la sociedad. Solo ha incrementado el abastecimiento de agua, como consecuencia de la recuperación de la superficie forestal y el de energía por la promoción de las energías renovables. Debido al incremento y espesura de los bosques y matorrales, los servicios

de regulación aumentan. En lo que se refiere a los servicios culturales, se han incrementado los servicios relacionados con las actividades recreativas, educación ambiental, conocimiento científico, turismo rural y disfrute espiritual de los ecosistemas, sin embargo los nuevos modelos de gestión ponen en peligro la persistencia de los paisajes culturales y la pérdida del conocimiento ecológico local, la identidad cultural y el sentido de pertenencia de la población.

Según EME (2011), la estrategia más adecuada para garantizar la máxima contribución de este tipo operativo de ecosistema al bienestar social pasaría por mantener modelos de gestión extensiva, eficiente y diversificada, que hagan posible el desarrollo rural sostenible, garantizando a su vez el funcionamiento de los ecosistemas.

La Figura 3 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por el bosque y matorral mediterráneo continental en España.

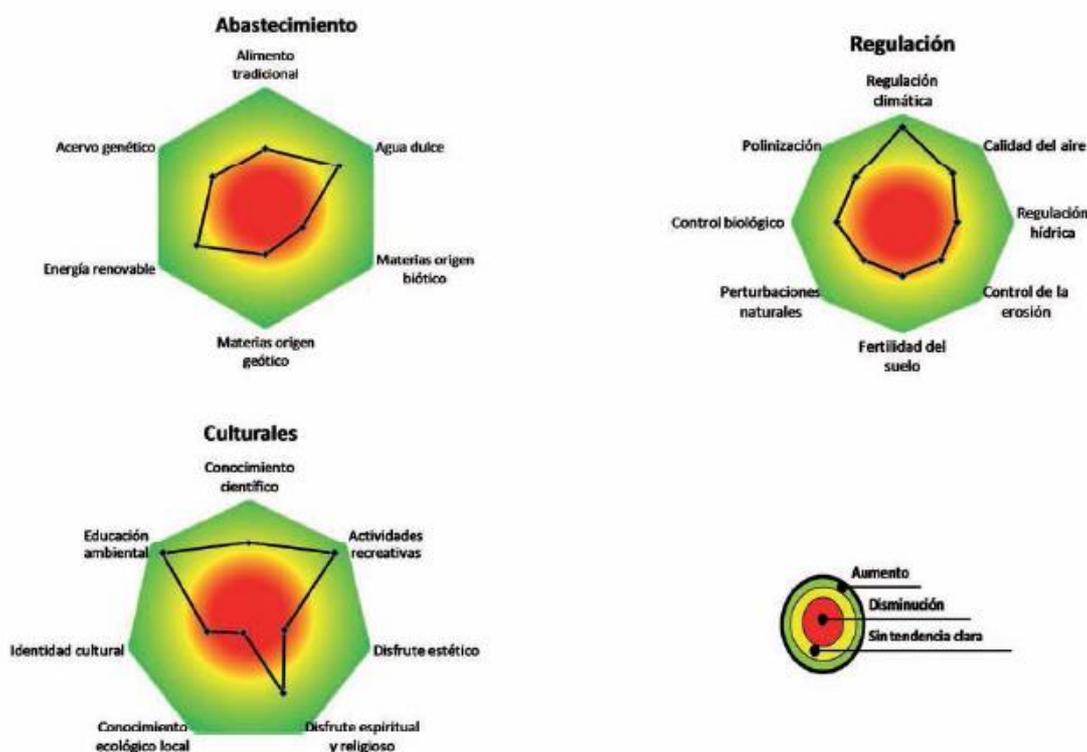


Figura 3. Evaluación de los servicios ambientales del bosque y matorral mediterráneo continental en España. Fuente: EME (2011).

• Bosques atlánticos

De acuerdo con EME (2011), los bosques atlánticos ocupan aproximadamente el 6% de la superficie estatal, siendo más característicos en el noroeste de la península. Su superficie ha aumentado significativamente por repoblaciones con especies invasoras de crecimiento rápido (eucaliptos y pinos). Las condiciones climáticas de la región donde se encuentran permiten una productividad muy elevada, proporcionando más del 50% de la madera que se extrae anualmente en España. Estos bosques son también fundamentales para el abastecimiento de agua dulce de calidad a más de 6 millones de

habitantes. Diversos servicios de regulación tienen gran importancia, especialmente la regulación climática, por la fijación de carbono. También actúan como un agente protector del sustrato frente a la erosión.

Los grandes cambios socioeconómicos producidos durante las últimas décadas han reducido significativamente su flujo de servicios, como por ejemplo el aprovechamiento tradicional agroganadero. Por otra parte, los servicios culturales han visto incrementada su importancia durante los últimos años, especialmente las actividades recreativas. El cambio de los usos del suelo es el principal impulsor directo del cambio en este tipo operativo.

La siguiente figura muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los bosques atlánticos en España:

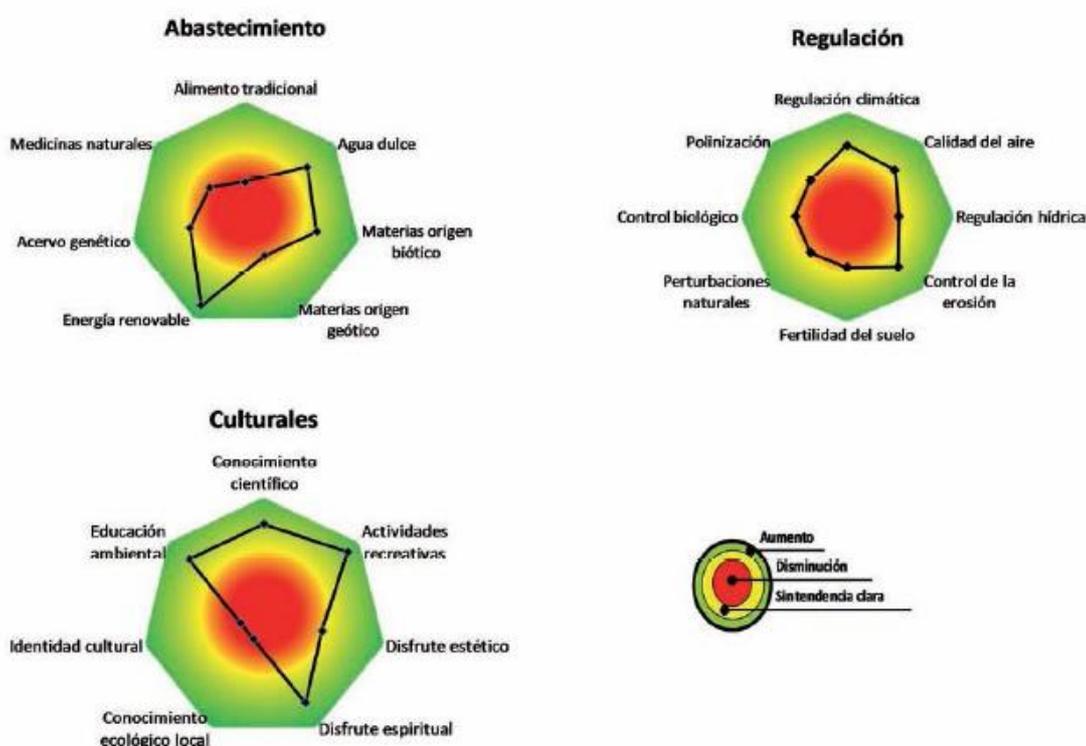


Figura 4. Evaluación de los servicios ambientales de los bosques atlánticos en España. Fuente: EME (2011).

• Montaña alpina

La montaña alpina ocupa aproximadamente el 3% de la superficie estatal, básicamente en el norte de la península ibérica (Montes Cantábricos, Pirineos y sector norte de la Cordillera Ibérica). En los últimos años, la superficie ocupada por bosque ha aumentado, afectando a todos los servicios de regulación que proporciona. Los servicios de abastecimiento agrario continúan en tendencia negativa. La Política Agraria Común (PAC) ha incentivado la ganadería intensiva y limitado la producción de lácteos, contribuyendo a la tendencia negativa del servicio. Los servicios de abastecimiento de energía hidroeléctrica presentan claras oportunidades.

El tipo operativo de la montaña alpina está entre los más demandados por sus servicios culturales. La oferta conjunta de espacios naturales protegidos y deportes de nieve, que se complementan estacionalmente, atraen un flujo de visitantes que supera los 7 millones de visitantes, y ha supuesto el desarrollo de nuevas urbanizaciones y el crecimiento de las estaciones de esquí. El proceso urbanizador ha provocado una pérdida del suelo fértil, por lo que los servicios de regulación han sido los más perjudicados.

A continuación, la Figura 5 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por la montaña alpina en España.

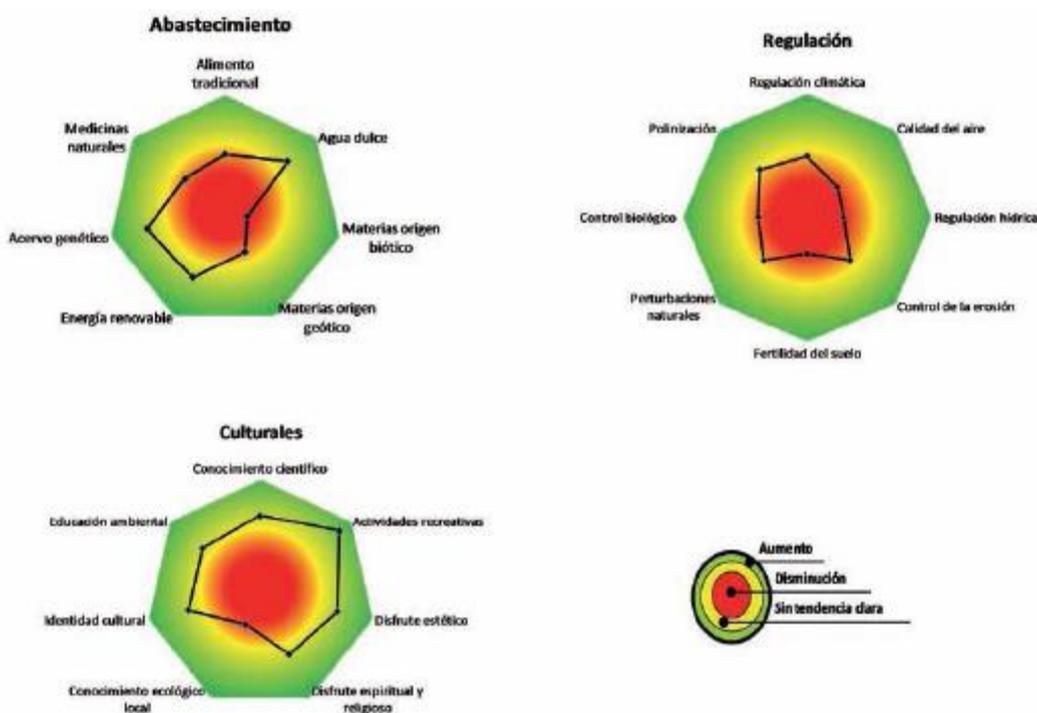


Figura 5. Evaluación de los servicios ambientales de la montaña alpina en España. Fuente: EME (2011).

- **Montaña mediterránea**

La montaña mediterránea ocupa aproximadamente un 4% de la superficie estatal. En los últimos 40 años sus ecosistemas han experimentado una recuperación de su cobertura vegetal, reduciendo el impacto agrícola, ganadero y minero. Esto se ha traducido en un incremento de los servicios de abastecimiento y regulación, unido a una disminución de la diversidad paisajística y biológica. Las mayores amenazas para sus ecosistemas son la explotación intensiva de servicios de abastecimiento y los culturales y recreativos.

Actualmente, los servicios ambientales que se están degradando más en este tipo operativo de ecosistema son los de regulación (regulación climática local y regional, regulación hídrica y de las perturbaciones naturales y control biológico) y los culturales rurales (conocimiento ecológico local y disfrute espiritual y religioso). Por otra parte, se están observando mejoras en los servicios de abastecimiento y los culturales que responden a demandas urbanas (ecoturismo y educación ambiental).

La Figura 6 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por la montaña mediterránea en España.

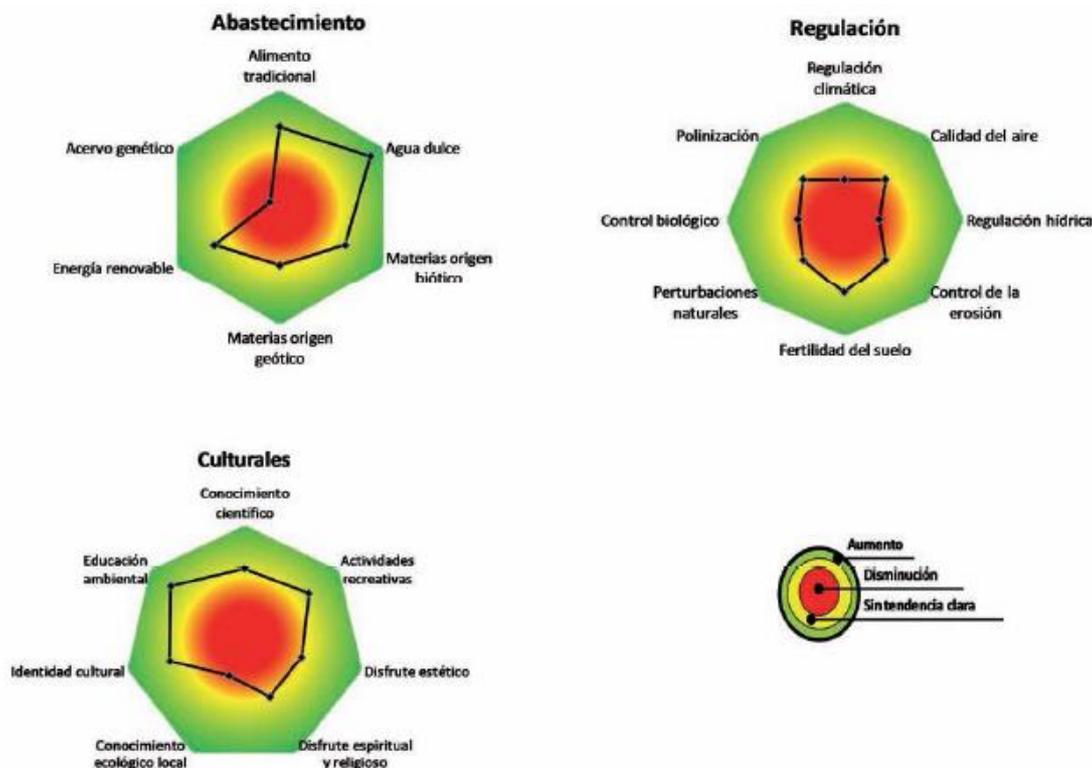


Figura 6. Evaluación de los servicios ambientales de la montaña mediterránea en España. Fuente: EME (2011).

• Ríos y riberas

En España hay 85.856 Km de cauces de ríos que ocupan aproximadamente 5.520 Km², lo que supone el 1,1% de la superficie. Más de la mitad de la población de España (el 55,38%) vive cerca de sus cauces. El resto de la población, la mayoría en la costa también depende de los servicios que generan. Estos son los principales abastecedores de agua para el consumo humano y para llevar a cabo la mayoría de actividades económicas. En los últimos 50 años han sufrido un importante proceso de degradación, especialmente a causa del incremento de la demanda de agua para la agricultura de regadío y la producción de energía.

Por tanto, los ríos son muy importantes en cuanto a los servicios de abastecimiento, especialmente de agua, pero también de especies de peces, o la producción de madera de especies ripícolas. También proporcionan servicios importantes de regulación de las perturbaciones naturales (inundaciones, sequías, erosión, etc.). Este servicio se ha reducido, debido principalmente a la reducción del número de glaciares y de su superficie, los cuales regulan el ciclo hidrológico. El cambio climático, las especies invasoras y los cambios de usos del suelo constituyen las principales amenazas para los servicios ambientales que proporcionan los ríos.

A continuación, la Figura 7 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los ríos y riberas en España.

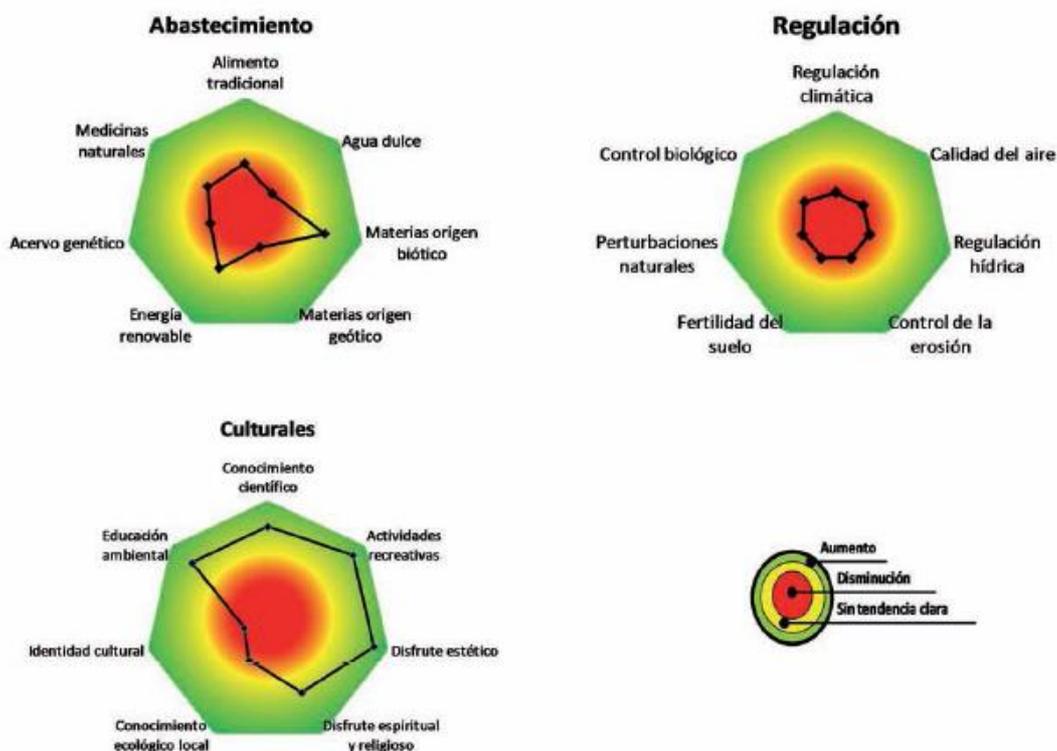


Figura 7. Evaluación de los servicios ambientales de los ríos y riberas en España. Fuente: EME (2011).

• Lagos y humedales

Los lagos y humedales ocupan aproximadamente el 1% del territorio estatal, y mantienen una elevada biodiversidad. Constituyen el hábitat principal de reproducción, cría, alimentación, de paso y/o refugio de especies animales, especialmente aves acuáticas de gran interés para la conservación de la biodiversidad. Durante los dos últimos siglos se ha producido la desaparición del 60% de su superficie. Su desaparición compromete, a medio/largo plazo, el suministro de los servicios ambientales que prestan a la sociedad.

Los servicios de suministro que proporcionan los lagos son diversos. Entre los principales: agua potable para el consumo humano y agrícola, alimentos (arroz, acuicultura, pesca, marisqueo, etc.), materias primas de origen biológico (fibras vegetales), energía, acervo genético, medicina natural, cosmética, termalismo, etc. Los servicios de regulación son igualmente abundantes: ciclos biogeoquímicos relacionados con la reducción de la materia orgánica, el nitrógeno o el fósforo en el agua; mantenimiento del balance de carbono en las masas de agua; regulación hídrica, mitigando efectos de inundaciones y sequías. También son esenciales en el mantenimiento de la biodiversidad, constituyendo hábitat principal de especies vegetales y animales. Los servicios culturales son igualmente importantes, realizando una gran cantidad de actividades recreativas en ellos: pesca, caza, baño, actividades deportivas, turismo de naturaleza, etc.

La Figura 8 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los lagos y humedales en España.

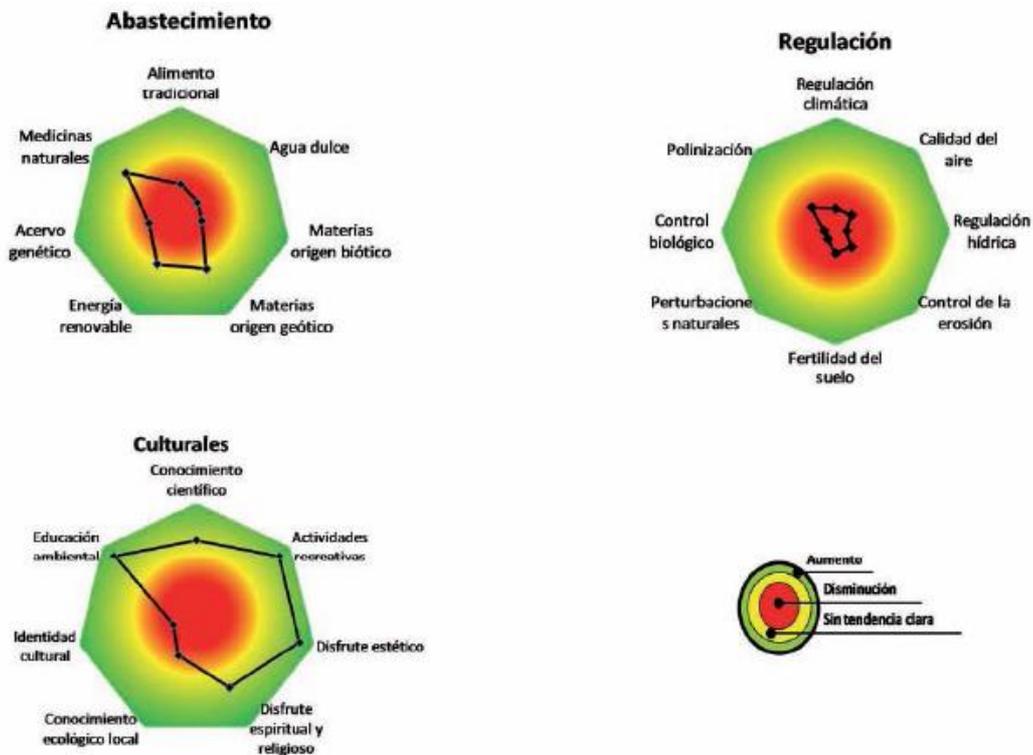


Figura 8. Evaluación de los servicios ambientales de los lagos y humedales en España. Fuente: EME (2011).

● Acuíferos

En España hay 350.000 Km² de terrenos acuíferos (el 70% del territorio estatal). Las aguas subterráneas son el soporte de otros ecosistemas acuáticos de superficie (ríos, riberas, humedales, bosques freatófitos, praderas, etc.). Las aguas subterráneas y los acuíferos proporcionan multitud de servicios básicos para el bienestar humano.

Entre los principales servicios de abastecimiento se encuentran el abastecimiento de agua de buena calidad, la posibilidad de generar alimentos mediante riego, sales, minerales, madera, fibras, principios activos, medicinas, etc. Entre los de regulación, la regulación hídrica, la regulación de la calidad de los ríos, manantiales, humedales, etc. Entre los culturales encontramos la educación ambiental, el turismo, la recreación, la identidad cultural, las relaciones sociales y el disfrute espiritual. Tanto los servicios de abastecimiento, como los de regulación se han visto empeorados durante los últimos años. Los servicios culturales son los únicos que han mejorado.

La Figura 9 muestra a continuación la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los acuíferos en España.

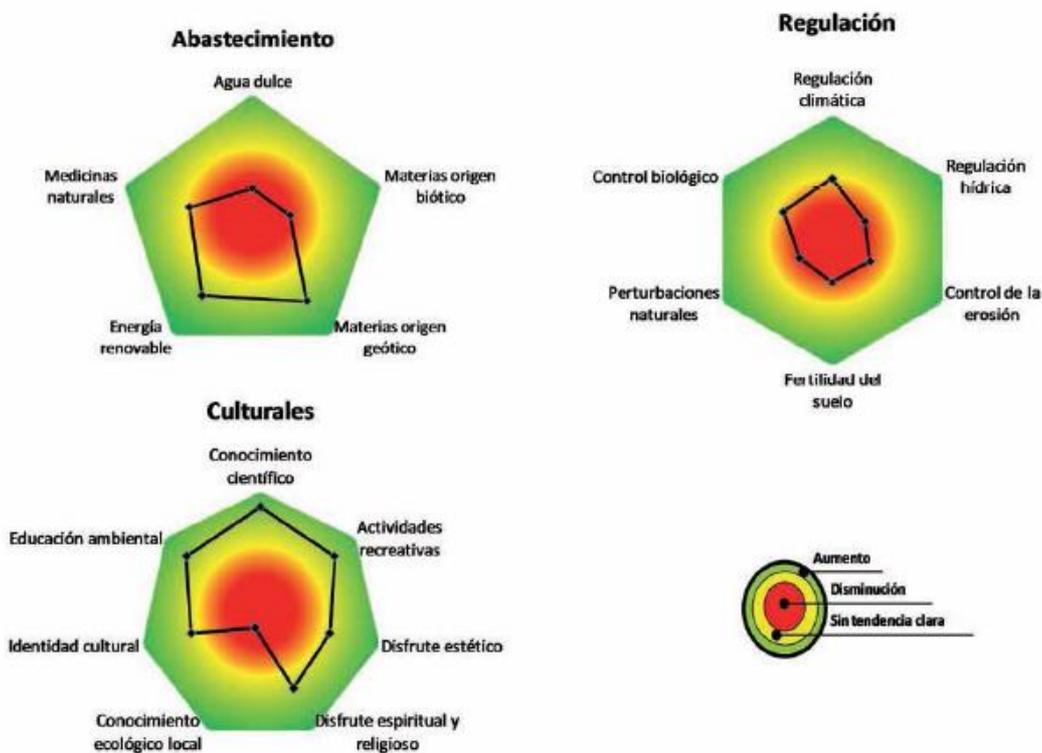


Figura 9. Evaluación de los servicios ambientales de los acuíferos en España. Fuente: EME (2011).

- **Litorales**

Hay más de 10.000 km lineales de costa en España, donde se ubican los ecosistemas litorales. Este es uno de los tipos operativos más complejos, dinámicos, productivos y que mantiene una elevada biodiversidad. Tanto los servicios de abastecimiento como los culturales, pero, sobre todo, los de regulación se consideran esenciales para el bienestar humano.

Entre los principales servicios de abastecimiento se encuentran la producción de peces, moluscos y crustáceos en la acuicultura o la producción de sal marina. Los servicios culturales han adquirido un extraordinario valor, entre los principales destacan las actividades de ocio, recreación y turismo. Los servicios que son capturados por los mercados constituyen uno de los pilares de la economía española. La industria del turismo supone aproximadamente el 11% del PIB, siendo el turismo de sol y playa el 37% de la actividad del turismo. Los servicios de regulación son cruciales por su situación fronteriza entre la litosfera y la hidrosfera salada. Cualquier cambio provocado en alguno de los procesos naturales que se llevan a cabo en los litorales supondría una alteración del conjunto de servicios producidos en el seno del sistema litoral.

Es el asentamiento principal de la mayor parte de la población y de la actividad económica. En los últimos 50 años se han eliminado, degradado o alterado más

ecosistemas litorales que en cualquier otro periodo en España, sobre todo debido a la construcción y a la actividad urbanística. Este es uno de los tipos operativos más amenazados en la historia reciente de España.

A continuación la Figura 10 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los litorales en España.

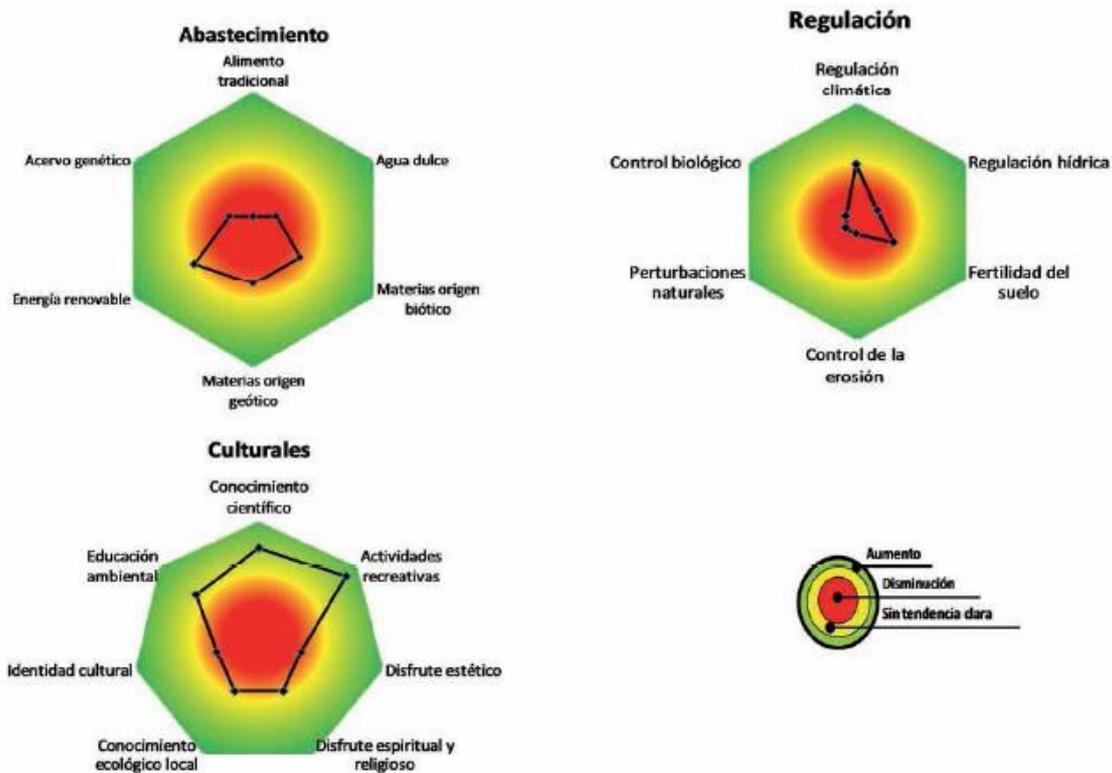


Figura 10. Evaluación de los servicios ambientales de los litorales en España. Fuente: EME (2011).

• Marinos

Los ecosistemas marinos en España ofrecen un numeroso y variado conjunto de servicios ambientales. El servicio que se ha aprovechado más intensa y directamente es el alimento a través de la pesca y la acuicultura. Este servicio ha tenido mucha importancia a nivel socioeconómico en España. Otro servicio de abastecimiento bastante reciente es la producción de agua dulce, a partir de desaladoras. Un servicio característico del medio marino es el transporte de mercancías, que es muy relevante en España.

Por otra parte, los sistemas marinos juegan un papel fundamental en la regulación de muchos procesos que favorecen el mantenimiento de las condiciones idóneas para la vida del planeta. En las últimas décadas se han alterado o degradado las funciones de los ecosistemas marinos españoles más que en cualquier otro periodo de tiempo. Los ecosistemas del litoral sumergido desaparecen a un ritmo de entre 4 y 20 veces superior al de los bosques tropicales, degradándose servicios muy ligados al desarrollo de sociedades urbanas.

A continuación la Figura 11 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los ecosistemas marinos en España.

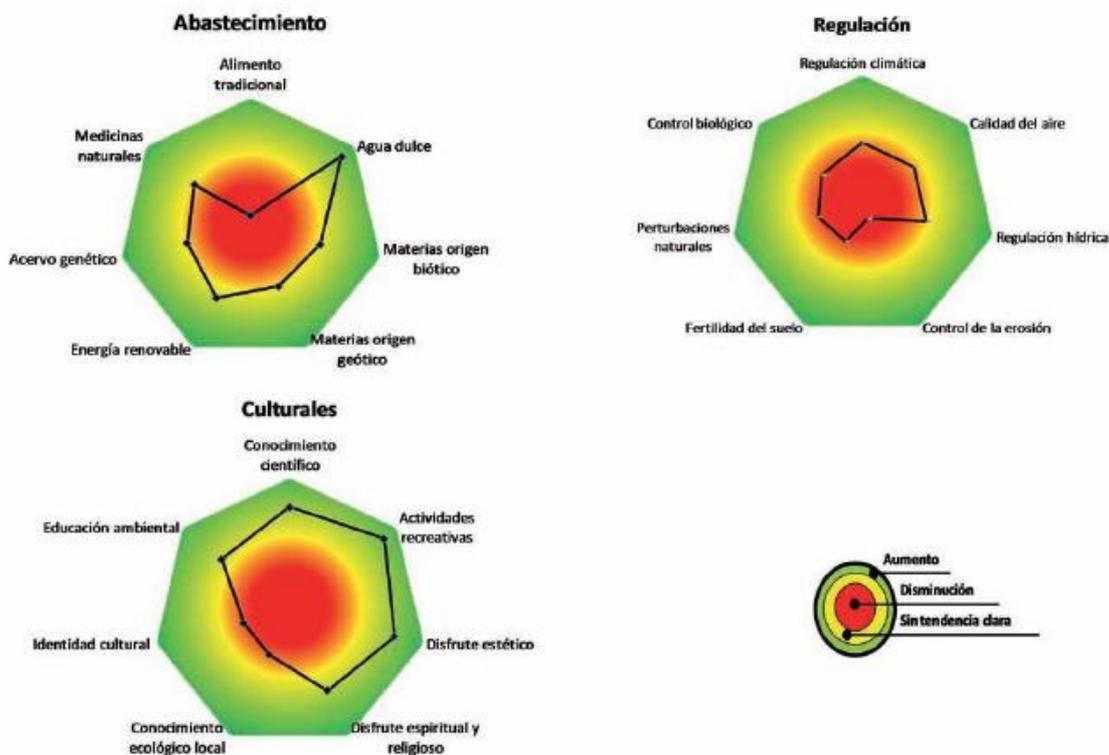


Figura 11. Evaluación de los servicios ambientales de los ecosistemas marinos en España. Fuente: EME (2011).

- **Insulares macaronésicos**

Los ecosistemas macaronésicos están conformados por el archipiélago canario, lo que supone el 0,98% de la superficie estatal. Constituyen centros de gran diversidad biológica. Este tipo operativo proporciona gran diversidad de servicios ecosistémicos de gran importancia para el sustento humano.

Resultan destacables los servicios ecosistémicos de los que se ha beneficiado la economía canaria, siendo el turismo es el principal impulsor de la economía. El sector servicios supone más del 70% de su PIB. El turismo de masas, basado en el sol y la playa ha generado también muchas presiones sobre su capital natural, degradando esta riqueza de servicios ambientales.

La Figura 12 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los ecosistemas insulares macaronésicos en España.

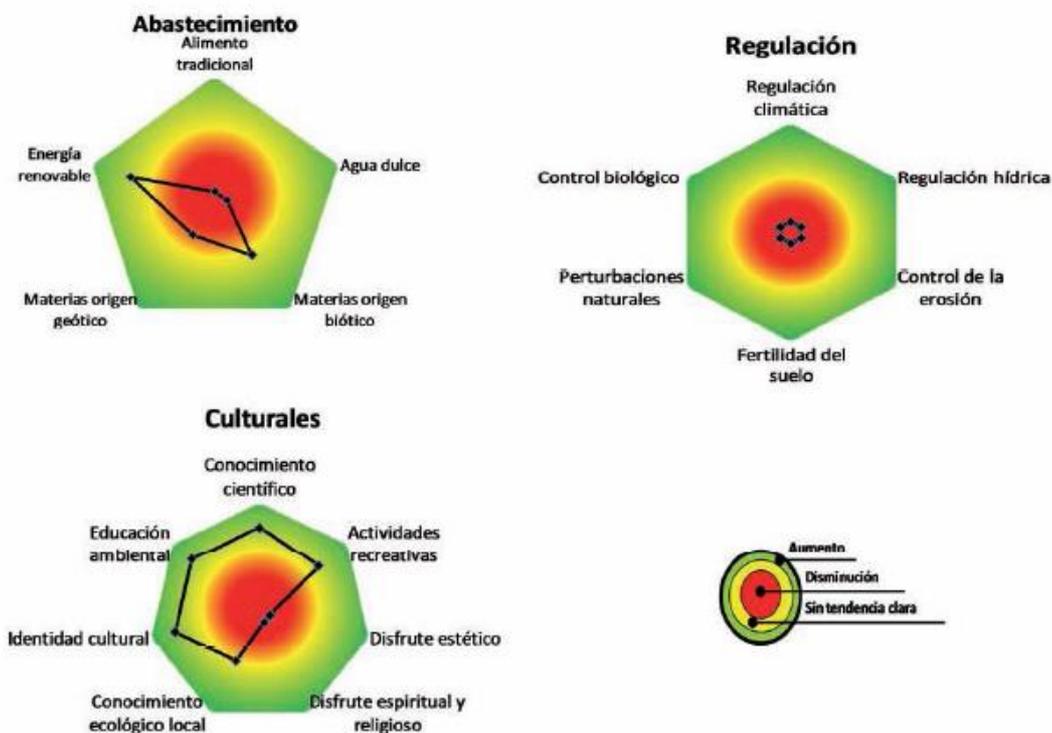


Figura 12. Evaluación de los servicios ambientales de los ecosistemas insulares macaronésicos en España. Fuente: EME (2011).

- **Zonas áridas**

El ecosistema de zona árida se define como aquel con una precipitación anual de menos de 300 mm. Este ocupa el 2,6% del territorio español.

Los principales servicios ecosistémicos que proveen son los servicios de regulación hidrológica (reducción de la torrencialidad de las avenidas), el control de la erosión y la regulación climática, por su papel en el ciclo de carbono orgánico. También mantienen una elevada diversidad biológica, por la singularidad de las especies que alberga. También presenta importantes servicios culturales para el bienestar humano, así como servicios de abastecimiento relacionados con la agricultura y la ganadería, a pesar de que está en declive.

La Figura 13 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los ecosistemas de zona árida en España.

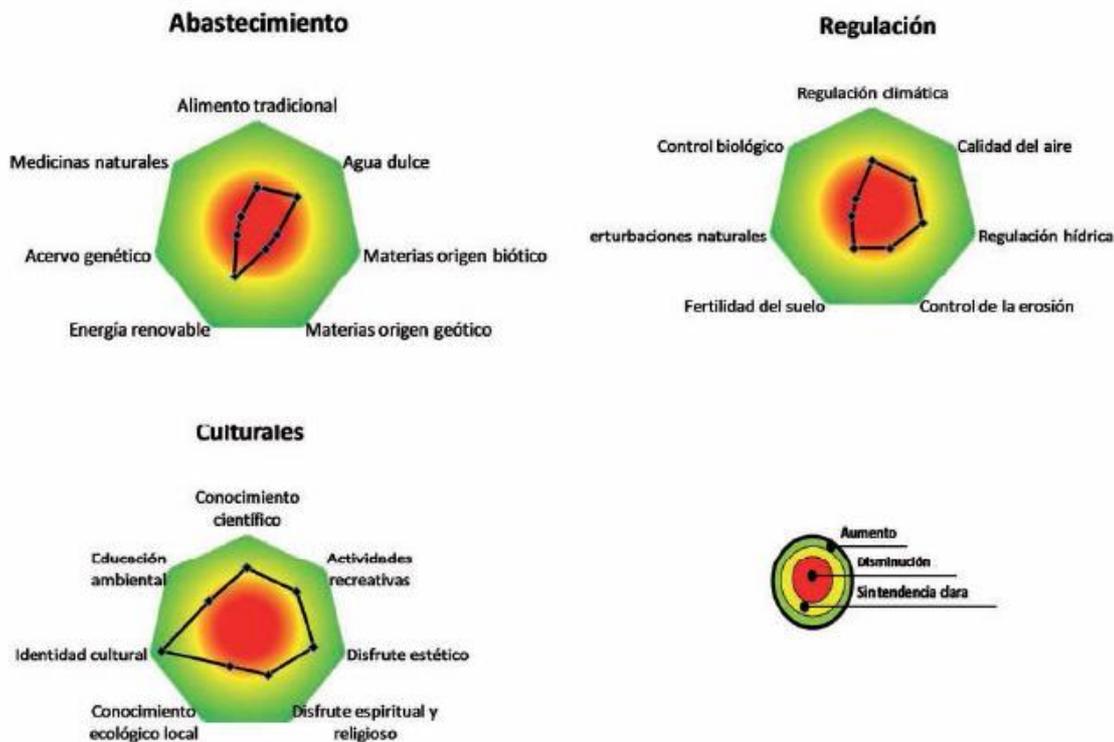


Figura 13. Evaluación de los servicios ambientales de los ecosistemas de zona árida en España. Fuente: EME (2011).

• Agroecosistemas

Los agroecosistemas son los ecosistemas derivados de los usos agrícolas y ganaderos. Este es el tipo operativo de ecosistemas más representativo en España, abarcando más del 60% del territorio nacional.

Los principales servicios demandados por la población son los servicios de abastecimiento relacionados con la producción de alimentos por la agricultura y la ganadería. También generan muchos otros servicios de regulación (almacenamiento de carbono, fertilidad del suelo, regulación hídrica, polinización, etc.) y culturales (conocimiento ecológico local, recreación y ecoturismo, educación ambiental, conocimiento científico, etc.). En general, los agroecosistemas españoles han mantenido sus servicios de abastecimiento, aunque con pérdida de agrobiodiversidad.

A continuación, la Figura 14 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los agroecosistemas en España.

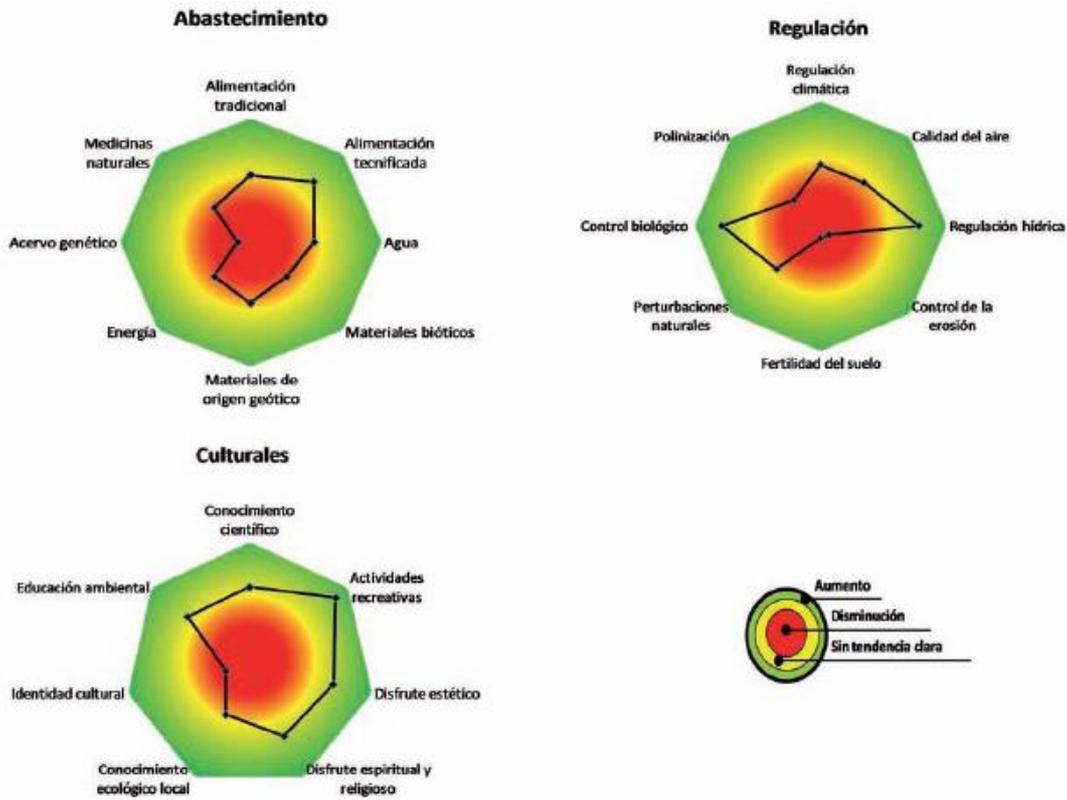


Figura 14. Evaluación de los servicios ambientales de los agroecosistemas en España. Fuente: EME (2011).

- **Urbanos**

En España el 79% de la población está asentada en áreas urbanas. Los servicios ecosistémicos urbanos presentan un carácter ambivalente, ya que por un lado generan una serie de servicios básicos para el bienestar humano, pero por otro lado, tiene una gran demanda de servicios ambientales generados por el resto de ecosistemas a diferentes escalas.

A continuación, la Figura 15 muestra la evaluación de los principales servicios ambientales proporcionados por los ecosistemas urbanos en España.

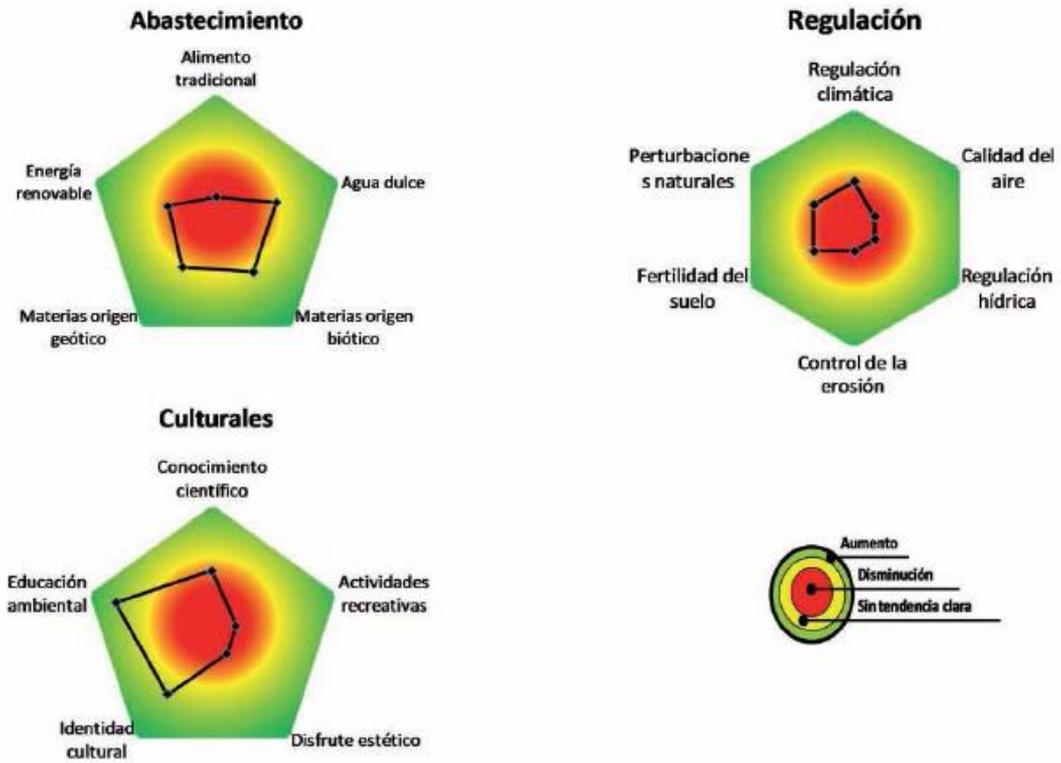


Figura 15. Evaluación de los servicios ambientales de los ecosistemas urbanos en España. Fuente: EME (2011).

3.1.8 Red Natura 2000 y distribución de los tipos operativos de ecosistemas en España

La Figura 16 muestra el mapa de los diferentes tipos operativos analizados en España.

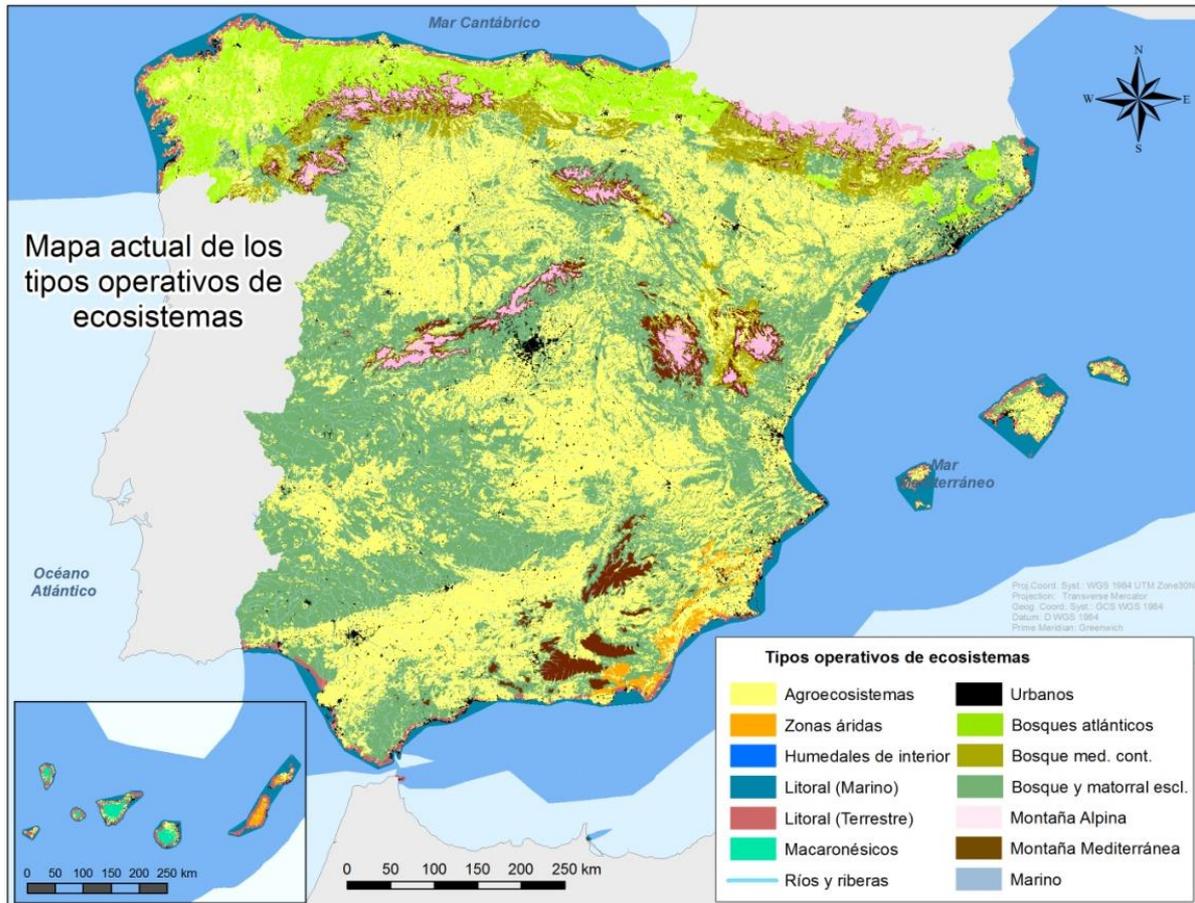


Figura 16. Mapa de los tipos operativos de ecosistemas en España. Fuente: EME (2011).

Así mismo, la Figura 17 muestra el mapa de la Red Natura 2000 en España.

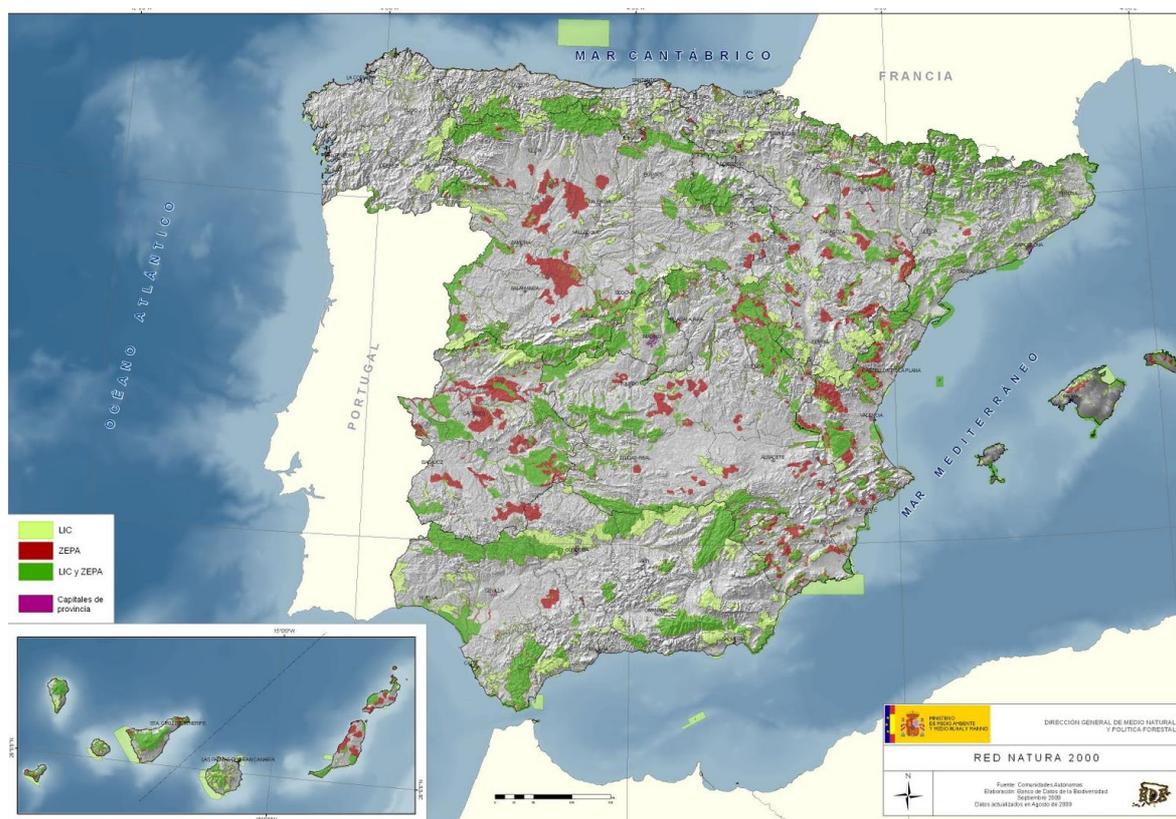


Figura 17. Mapa de la Red Natura 2000 en España. Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

La comparación de ambos mapas da una idea de los servicios ecosistémicos subministrados en las diferentes áreas geográficas. Se observa cómo todos los tipos operativos están presentes en la Red Natura 2000 en España, en mayor o menor medida, por lo que los servicios ambientales analizados de cada uno de ellos resultan relevantes en algún grado. Resulta difícil establecer la ponderación exacta relativa a cada servicio ambiental en las áreas que conforman la Red, pero se pueden sacar algunas conclusiones.

A pesar de la gran importancia de los agroecosistemas en los usos del suelo en España (más del 60% del territorio nacional), se observa cómo, al centrarnos en la Red Natura 2000, estos tendrían una importancia mucho más limitada. Tampoco quedan recogidos los cauces de la mayor parte de los ríos, ni la mayor parte del litoral (a pesar de que algunas áreas sensibles sí que están incluidas), ni las áreas urbanas.

Por el contrario, las zonas de montaña, a pesar de suponer un tipo más modesto en cuanto a superficie en España, quedan mayoritariamente incluidas en la Red Natura 2000, lo que aumentaría la importancia relativa de sus servicios ambientales.

El anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva de Hábitats) identifica 231 tipos de hábitat de interés comunitario. Su descripción y su caracterización ecológica están recogidas en el Manual de Interpretación de los Hábitats

de la Unión Europea (European Commission, 2007). Del conjunto de tipos de hábitat incluidos en el anexo I, 118 (un 51% de ellos) están reconocidos oficialmente como presentes en España, según las listas de referencia correspondientes a las regiones biogeográficas Alpina, Atlántica, Macaronésica y Mediterránea y a las regiones marinas Atlántica, Macaronésica y Mediterránea.

Por otra parte, el anexo II de la Directiva identifica 911 especies de interés comunitario, de las cuales 587 corresponden a especies de flora, y 324, a especies de fauna. Del conjunto de especies incluidas en el anexo II de la Directiva, 176 especies de flora (un 30,0 %) y 87 especies de fauna (un 26,8 %) están reconocidas oficialmente como presentes en España, según las listas de referencia correspondientes a las regiones biogeográficas Alpina, Atlántica, Macaronésica y Mediterránea y a las regiones marinas Atlántica, Macaronesia y Mediterránea.

3.1.9 Importancia relativa y tendencia de los ecosistemas en España

En este apartado se evalúa la importancia relativa de los diferentes servicios ambientales de los tipos operativos ecosistémicos analizados, así como la tendencia que han seguido durante los últimos años. Este análisis resulta de utilidad para establecer prioridades al establecer sistemas de pago por servicios ambientales en diferentes ámbitos y tipos de ecosistemas, a pesar que por sus características, en ocasiones resultaría difícil o inadecuado establecer esquemas de PSA para determinados servicios.

Para ello, dentro de las tres grandes categorías de servicios ambientales (abastecimiento, regulación y culturales), EME (2011) establece los principales servicios ambientales. A continuación, la Tabla 4 muestra la importancia relativa y tendencia de los ecosistemas analizados.

Tabla 4. Evaluación de la importancia relativa y la tendencia desde los años 60 de 22 servicios ambientales suministrados por los tipos operativos de ecosistemas en España

Tipo de servicio	Servicio	Bosque atlántico	Bosque esclerófilo	Bosque med. continental	Montaña alpina	Montaña mediterránea	Ríos y riberas	Lagos y humedales
ABASTECIMIENTO	Alimentación tradicional	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Agua dulce	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Materiales origen biótico	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Materiales origen geótico	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Energía renovable	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Acervo genético	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Medicinas naturales	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
REGULACIÓN	Regulación climática	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Calidad del aire	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Regulación hídrica	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Control de la erosión	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Fertilidad del suelo	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Perturbaciones naturales	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Control biológico	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Polinización	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	
CULTURALES	Conocimiento científico	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Actividades recreativas	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Disfrute estético	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Disfrute espiritual y religioso	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Conocimiento ecológico local	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Identidad cultural	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Educación ambiental	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘

Tipo de servicio	Servicio	Acuíferos	Litorales	Marinos	Insulares macaronésicos	Zonas áridas	Agroecosistemas	Urbanos
ABASTECIMIENTO	Alimentación tradicional	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Agua dulce	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Materiales origen biótico	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Materiales origen geótico	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Energía renovable	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Acervo genético	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Medicinas naturales	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
REGULACIÓN	Regulación climática	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Calidad del aire	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Regulación hídrica	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Control de la erosión	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Fertilidad del suelo	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Perturbaciones naturales	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Control biológico	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Polinización	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	
CULTURALES	Conocimiento científico	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Actividades recreativas	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Disfrute estético	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Disfrute espiritual y religioso	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Conocimiento ecológico local	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Identidad cultural	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
	Educación ambiental	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘

Importancia del servicio: Bajo Medio-bajo Medio-alto Alto

Tendencia del servicio: Mejora Tendencia a mejorar Tendencia mixta Tendencia a empeorar

Nota: las casillas en blanco significan que el servicio no ha sido evaluado o no es aplicable para un determinado tipo de ecosistema.

Fuente: EME (2011).

3.1.10 Servicios potenciales para la aplicación de PSA en España

La mayoría de esquemas de PSA que se aplican actualmente tienen como objetivo la conservación de la biodiversidad (tanto vegetal como animal), el mantenimiento o mejora de la calidad del agua, la conservación de las cuencas, el secuestro de carbono y el goce de la belleza escénica, recreación u otros servicios culturales (ver Wunder *et al.*, 2008; Engel *et al.*, 2008; WWF, 2010, así como los ejemplos incluidos en el apartado 2.1).

A pesar de que todos los servicios ambientales son importantes, a continuación se realiza un análisis de la situación de aquellos servicios ambientales más directamente relacionados con los ámbitos más tradicionalmente sujetos a PSA, así como algunos de sus elementos críticos, que pueden ayudar a determinar en qué situaciones puede tener mayor interés la adopción de este instrumento económico:

- **Agua dulce:**

El servicio de abastecimiento de agua dulce tiene tendencia a empeorar especialmente en ríos y riberas, lagos y humedales, acuíferos, litorales y en los ecosistemas insulares macaronésicos. Estos tipos ecosistémicos necesitan una especial atención al establecer mecanismos de PSA orientados a la mejora de la calidad del agua.

- **Acervo genético:**

El acervo genético está empeorando en ecosistemas donde tiene una especial importancia, como en bosque esclerófilo, en montaña mediterránea, en ríos y riberas y en agroecosistemas, en el litoral y en zonas áridas, pero también en ecosistemas que no tienen tanta importancia desde la óptica de este servicio ambiental, como son los lagos y humedales.

- **Polinización:**

El servicio de regulación que supone la polinización está empeorando en agroecosistemas, donde el servicio presenta la máxima importancia, así como en lagos y humedales.

- **Regulación climática:**

La regulación climática está empeorando en la montaña mediterránea, en ríos y riberas, en lagos y humedales y en ecosistemas insulares macaronésicos, así como en contextos urbanos, donde tiene una menor importancia.

- **Actividades recreativas:**

Los servicios relacionados con las actividades recreativas solamente empeoran en contextos urbanos. En el resto de tipos ecosistémicos tienen tendencia a mejorar o a mantenerse estables.

- **Disfrute estético:**

Los servicios de disfrute estético tienen tendencia a empeorar en los bosques mediterráneos continentales, donde además tienen una importancia alta, en el litoral, en los ecosistemas insulares macaronésicos y en los contextos urbanos. Cabe destacar la mejora que experimentan en montaña alpina, en ríos y riberas, en zonas áridas y en agroecosistemas.

3.2 OFERENTES DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LA RED NATURA 2000 EN ESPAÑA

A continuación se realiza una identificación, descripción y análisis del papel de los distintos oferentes (vendedores o proveedores) de los servicios ambientales que se podrían encontrar en la Red Natura 2000 en España al instrumentalizar un sistema de PSA. En términos generales, los oferentes del servicio ambiental son aquellos agentes privados, comunidades locales o gestores públicos que tienen la capacidad de decidir sobre la gestión del recurso (Russi, 2010).

Se han desagregado los oferentes en tres categorías, en función de si son propietarios, gestores o representantes de los anteriores.

3.2.1 Propietarios

Los oferentes de los servicios ambientales proporcionados por la Red Natura 2000 son en muchos casos los propietarios de los terrenos que ofrecen dichos servicios. Debido a la magnitud de la Red en España, dentro de esta categoría podemos encontrar mucha casuística y muchas tipologías de propietarios, tal y como se enumeran a continuación:

- Personas físicas: Se estima que en España aproximadamente un 67% de la superficie forestal pertenece a propietarios privados.³⁰ Para la Red Natura este porcentaje llega al 70%.³¹
- Personas jurídicas: estas pueden adoptar diversas formas. Las que serían más comunes en la Red Natura 2000 en España serían:
 - Empresas privadas
 - ONGs (p.e. fundaciones o entidades de custodia del territorio que dispongan de fincas en su patrimonio, ya sea por adquisición o por donaciones recibidas, entre otros)
 - Administraciones públicas

En cuanto a los propietarios forestales, es importante destacar que la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes establece la obligatoriedad de disponer de un proyecto de ordenación, plan dasocrático u otro instrumento de gestión equivalente con carácter general para la totalidad de montes públicos y privados, salvo aquellos que no alcancen

³⁰ <http://www.pefc.es/propiedad.html>

³¹ <http://selvicultor.net/wp-content/uploads/2011/11/Conclusiones-Jornada-Red-Natura-2000.pdf>

la superficie mínima que determine cada Comunidad Autónoma. Esto resulta importante en caso de establecer un sistema de pagos que contemple la obligatoriedad de llevar a cabo ciertas prácticas de gestión en áreas forestales de la Red Natura 2000.

Por otra parte, el tamaño de las explotaciones agrarias y las características de la propiedad de las mismas son factores importantes para comprender los procesos de abandono del medio rural y cambio de uso del suelo, y su incidencia en las políticas de conservación y protección de la Red Natura 2000. La Figura 18 y la Figura 19 muestran respectivamente el número de parcelas por hectárea y el número de titulares por hectárea. Estos son elementos clave para establecer un esquema de PSA.

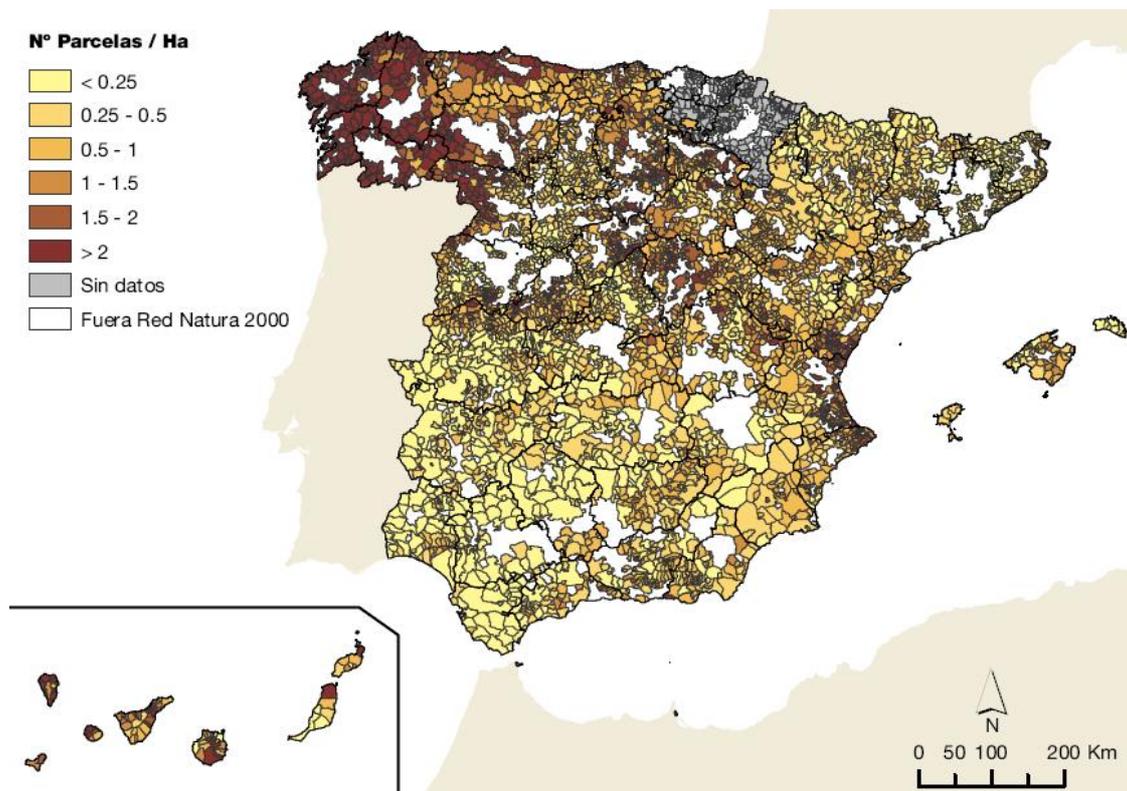


Figura 18. Número de parcelas por hectárea en 2002 en la Red Natura 2000. Fuente: Pozo Ribera *et al.* (2013) del Catastro de Rústica, 2002. Ministerio de Hacienda.

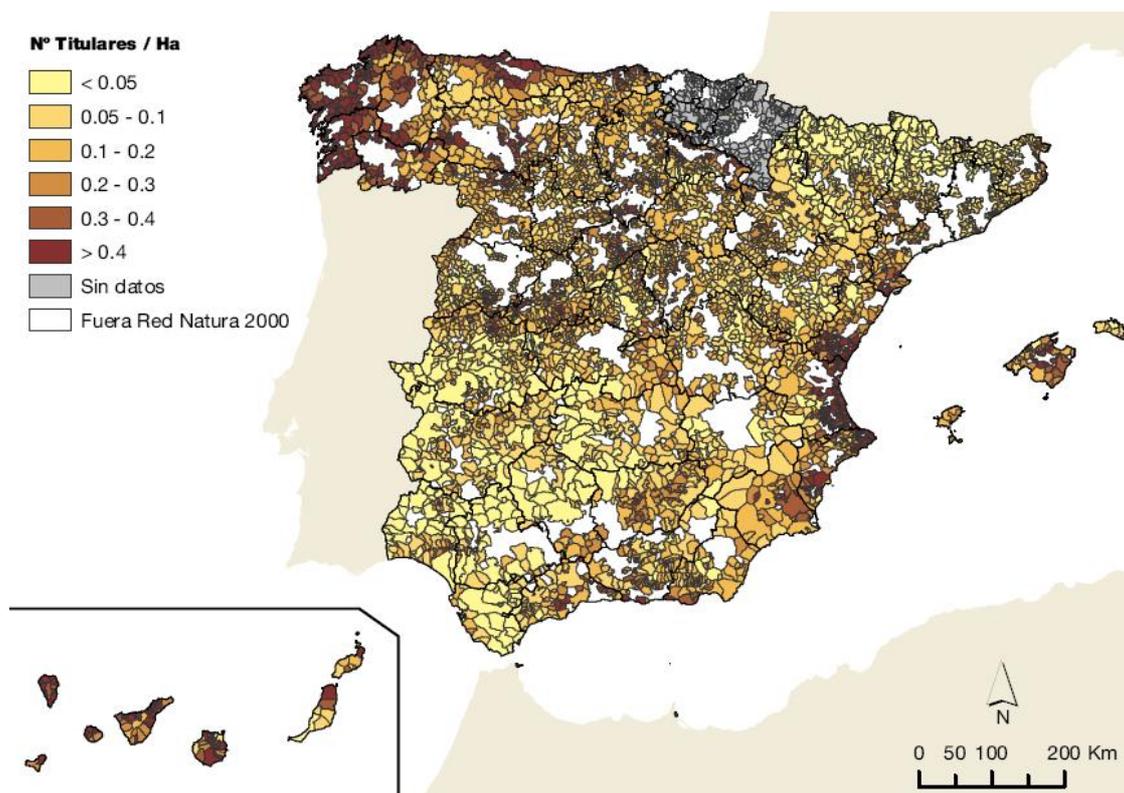


Figura 19. Número de titulares por hectárea en 2002 en la Red Natura 2000. Fuente: Pozo Ribera *et al.* (2013) del Catastro de Rústica, 2002. Ministerio de Hacienda.

Hay diferencias claras en la estructura de la propiedad en función de la zona geográfica. Se observa como en el norte de España hay una mayor densidad de titulares y de explotaciones por hectárea que en el sur. La mayor división y reparto de la propiedad en la mitad norte se relaciona tanto con razones históricas, por las características del poblamiento y el proceso de colonización de la tierra desde la Edad Media, como con razones económicas relacionadas con la mayor importancia de la actividad ganadera y otras (Pozo Ribera *et al.*, 2013). Así mismo, a nivel de Regiones Biogeográficas se observa el contraste entre las regiones Atlántica y Macaronésica. Finalmente, hay un mayor número de parcelas de menor tamaño y una estructura agraria de mayor concentración en las regiones Alpina y Mediterránea.

3.2.2 Gestores de las fincas

En determinadas ocasiones el oferente de los servicios ambientales no es el propietario de la finca, sino el que la gestiona bajo diversas formas, acuerdos o convenios. Pueden ser los inquilinos de terrenos y/o fincas o bien entidades de custodia del territorio u otros organismos que determinan la cantidad de servicio ofrecido en función de las prácticas de gestión aplicadas.

En ciertos esquemas de PSA el gestor podría ser el receptor de los pagos, ya que estos deben remunerar determinadas prácticas de gestión llevadas a cabo que mantengan la correcta provisión de servicios ambientales. En todo caso, pueden existir acuerdos entre

propietarios y gestores donde se establezcan las condiciones específicas en caso de la existencia de un esquema de PSA.

3.2.3 Representantes de propietarios o de gestores

Finalmente, hay un tercer grupo formado por agentes representantes de los dos anteriores, ya sean propietarios o gestores. Estos negocian el acuerdo de PSA en nombre de sus representados. Su agrupación les permite tener mayor capacidad de negociación. Entre los más importantes en la Red Natura 2000 en España destacan:

- Asociaciones de propietarios forestales: estas asociaciones podrían tener cierta importancia como representantes de los principales oferentes de servicios ambientales en la Red Natura 2000, dado que en España casi la mitad de la superficie forestal española (algo más de 8 millones de hectáreas) está incluida en la Red.
- Asociaciones y cooperativas de agricultores y ganaderos: estas asociaciones son un importante actor en la participación y toma de decisiones sobre aspectos económicos de la Red Natura 2000 en España, a pesar de que la mayoría de la superficie ocupada por los agroecosistemas (que abarcan más del 60% del territorio nacional) no están incluidos en la Red Natura 2000 (ver apartado 3.1.5).

3.3 DEMANDANTES DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LA RED NATURA 2000 EN ESPAÑA

Los demandantes o compradores de servicios ambientales son aquellos que directa o indirectamente se benefician de los mismos, es decir, aquellos agentes que se benefician de la externalidad positiva proporcionada por un servicio ambiental concreto y que, en ausencia de un programa de PSA que internalice los beneficios, lo estarían haciendo de manera gratuita. Del mismo modo, los demandantes o compradores corren el riesgo de dejar de beneficiarse de los servicios ambientales en caso de que su continuidad peligre si el esquema de PSA no prospera.

En este apartado se realiza una identificación y caracterización de los diferentes tipos de demandantes de los servicios ambientales identificados en el apartado 3.1.5 para la Red Natura 2000 en España.

En función del comprador del servicio ambiental se pueden considerar tres grandes tipologías de PSA (Pagiola, 2008; Wunder, 2005):

- PSA privado: los compradores son individuos y/o empresas que se benefician directamente del servicio ambiental y participan voluntariamente.

- PSA público: el comprador es una Administración pública actuando como representante de los intereses de la sociedad en su conjunto.
- PSA híbrido: los compradores son ONGs, fundaciones u otras organizaciones. En este caso, los compradores no son los directos beneficiarios, pero pagan por los servicios ambientales que benefician a la sociedad y al medio ambiente en general (como los PSA públicos) y de manera voluntaria (como los PSA privados).

Por otra parte, los demandantes de los servicios ambientales pueden clasificarse en función de:³²

- Tipos de servicios ambientales y de otra índole de los que se benefician.
- Ubicación: ubicación física dentro o fuera del ecosistema, dentro o fuera del área administrativa o país donde se encuentra el ecosistema.
- Grado y tipo de dependencia hacia el servicio ambiental: para la subsistencia o explotación comercial.
- Acceso a suministros alternativos de los servicios ambientales o bienes sustitutos de los servicios. Por ejemplo, los beneficiarios de los servicios ambientales consistentes en certificados de reducción de emisiones de carbono es probable que puedan recurrir a una gama mucho más amplia de proveedores alternativos que aquellos que necesitan el servicio ambiental de mitigación de las inundaciones.
- Nivel y evolución de las diferentes dimensiones del bienestar humano.
- Fuerza y tipo de los derechos de propiedad o derechos al servicio ambiental.
- Forma en que el ecosistema se utiliza y gestiona.
- Composición demográfica: género, etnia, edad y ocupación.
- Tipo y fuerza de los grupos y otras formas de organización social.

Como se ha indicado, los servicios ambientales –además de constituir una de las bases del sostenimiento de la vida– son imprescindibles para llevar a cabo actividades económicas y sociales, o bien las refuerzan. En este sentido, todos los agentes sociales son, en mayor o menor medida, demandantes de servicios ambientales. Sin embargo, el presente capítulo se centra en aquellos servicios ambientales para los que típicamente se han vehiculado esquemas de PSA, por ser servicios más fácilmente identificables y directamente demandados, y más fáciles de implementar a la práctica. Estos son biodiversidad y secuestro de carbono, calidad del agua y mantenimiento de cuencas y belleza escénica y recreación.

3.3.1 Biodiversidad y secuestro de carbono

Los servicios proporcionados por la biodiversidad son múltiples y su demanda es local y global. Por otra parte, el secuestro de carbono también presenta una demanda global, incrementada los últimos años por la mayor preocupación sobre la consecuencia del calentamiento global a causa de las emisiones de gases de efecto invernadero. Es por esto que los demandantes de estos servicios ambientales son, en muchos casos globales y difusos, a diferencia de otros servicios ambientales más locales.

³² Adaptación de Swallow *et al.* (2007).

Los principales demandantes de estos servicios son:

- Asociaciones ecologistas y naturalistas: estas asociaciones tienen entre sus propósitos principales la conservación del medio ambiente y algunas de ellas tienen el propósito explícito de conservar la biodiversidad o luchar contra el calentamiento global. Son activas en la demanda de la conservación de estos servicios y en algunos casos han llegado a efectuar pagos por los servicios o por la adquisición de espacios que los proveen.
- Administraciones públicas: las administraciones públicas son, en representación de los ciudadanos, demandantes de servicios ambientales de biodiversidad y secuestro de carbono. Determinadas actuaciones suyas van en la línea de conservar estos servicios a través de los departamentos de medio ambiente y otros organismos o entidades públicas. La demanda de las administraciones públicas hacia estos servicios se muestra en todos los niveles administrativos.
- Organismos internacionales: dadas las características globales (supranacionales) de estos servicios ambientales, determinados organismos internacionales han intervenido en el desarrollo e implementación de esquemas de PSA, con el fin de preservar grandes espacios naturales y sumideros de carbono a nivel planetario. Con esto se ha tratado de contribuir a la mitigación del cambio climático y a la conservación de los servicios ambientales relacionados con la biodiversidad. En este sentido destacan los proyectos de PSA llevados a cabo por el Banco Mundial en Centroamérica, Suramérica y África principalmente,³³ y el programa REDD (Programa de Reducción de Emisiones de Carbono causadas por la Deforestación y la Degradación de los Bosques),³⁴ llevado a cabo por las Naciones Unidas a través de diversos organismos.
- Empresas: la mayor concienciación que han adquirido los consumidores durante las últimas décadas hacia productos y procesos productivos que respeten ciertas normas en la preservación del medio ambiente ha hecho que determinadas empresas demanden estos servicios ambientales. En algunos casos de manera explícita (a través de iniciativas de compensación de emisiones)³⁵, y en otros casos de manera implícita (a través de cambios en el tipo de productos o procesos de producción utilizados).
- Otros colectivos sociales: existen otros colectivos (p.e. fundaciones, asociaciones de consumidores, etc.) que en mayor o menor grado pueden ser demandantes de estos servicios ambientales.

³³ <http://goo.gl/AGYZBx>

³⁴ <http://www.un-redd.org/>

³⁵ Ver ficha 11 sobre CeroCO2 en el apartado 2.1.3.

3.3.2 Calidad del agua y mantenimiento de cuencas

La calidad del agua y el mantenimiento de cuencas son servicios ambientales locales fácilmente identificables y delimitables, y para los que encontramos diversos agentes que los demandan. Los principales demandantes de estos servicios en la Red Natura 2000 en España son:

- Confederaciones hidrográficas: se encargan principalmente de la planificación hidrológica, la gestión de los recursos del dominio público hidráulico, la concesión de derechos de explotación de los recursos acuíferos, la construcción y planeamiento de infraestructuras hidráulicas y la gestión medioambiental de su zona, con especial atención a la preservación de los recursos y a la calidad del agua, por lo que son unos claros y directos demandantes de los servicios que soportan el mantenimiento de las cuencas, en representación de los ciudadanos. En España hay nueve confederaciones hidrográficas. Además, hay cuencas internas en algunas Comunidades Autónomas. La Figura 20 muestra el ámbito geográfico correspondiente a cada una de ellas. Se observa como todas ellas integran en algún punto áreas designadas dentro de la Red Natura 2000 en España.



Figura 20. Ámbito geográfico de las confederaciones hidrográficas en España. Fuente: iagua y MARM.³⁶

- Compañías embotelladoras de agua: su actividad económica depende críticamente de la buena calidad del agua que embotellan, por lo que son demandantes directos de los servicios ambientales que aseguran esta calidad.

³⁶ <http://www.iagua.es/2007/11/el-nuevo-mapa-del-agua-en-espana-organismos-de-cuenca-demarcaciones-hidrograficas-y-autoridades-competentes/>

Tanto es así que la mayoría de los pocos casos que se conocen donde se producen acuerdos de PSA entre privados sin necesidad de actuación explícita de las administraciones públicas son situaciones donde una compañía embotelladora paga a los agricultores, ganaderos u otros propietarios o gestores para llevar a cabo determinadas prácticas de gestión (ver ficha 14 sobre Vittel y Font Vella, apartado 2.1.4).

- Entidades de suministro de agua potable: las entidades (sean públicas o privadas) encargadas del suministro de agua tienen una demanda importante y directa hacia los servicios ambientales que sostienen la calidad y aseguran la disponibilidad de agua. En este sentido, las empresas que se encargan de la captación, potabilización y el suministro en alta, es decir aquellas que captan el recurso directamente de los embalses, pozos, acuíferos, etc. para subministrarlo en bloque a los suministradores minoristas, son especialmente demandantes de estos servicios ambientales. Su estructura de costes es sensible a variaciones en la calidad y cantidad de agua extraída dado que esta afecta a sus costes de tratamiento y potabilización.
- Agricultores, acuicultores, pescadores, arroceros y otras actividades primarias muy dependientes del agua. Estas actividades son dependientes del agua, en disponibilidad (cantidad) y, en determinados casos, en calidad, para llevar a cabo sus procesos productivos. A pesar de que ellos son los demandantes directos de agua, es importante destacar que la interrelación entre actividades económicas hace que otras actividades que utilizan estos productos como inputs productivos (industria agroalimentaria, etc.) sean a su vez demandantes indirectos, así como en última instancia los consumidores finales.
- Productores energéticos: determinadas industrias energéticas son demandantes de los servicios que aseguran el abastecimiento de agua:
 - Las centrales hidroeléctricas necesitan agua y, concretamente, un determinado flujo mínimo para la producción de energía eléctrica. Según datos de Red Eléctrica Española (REE), en 2013 en España se produjeron 44.116 GWh de este tipo de energía, lo que supuso casi la mitad de lo que produjeron todas las renovables y un 14% de toda la generación bruta de electricidad. La potencia hidráulica instalada en la península en 2014 es de 19.851 MW.
 - Las centrales nucleares y térmicas necesitan determinada cantidad mínima de agua para refrigeración. Según datos de Red Eléctrica Española (REE), en 2013 en España se produjeron 56.827 GWh de energía nuclear y 28.656 GWh de ciclo combinado. La potencia nuclear instalada en 2014 es de 7.866 MW y la de ciclo combinado de 25.353 MW.
 - Otros productores de electricidad: como por ejemplo biomasa, mareomotriz, etc.

3.3.3 Belleza escénica y recreación

Finalmente, los servicios de belleza escénica y recreación generan una demanda creciente y suponen uno de los casos en los que los esquemas de PSA son más fácilmente aplicables. Los principales demandantes de estos servicios ambientales en la Red Natura 2000 en España son:

- Visitantes de espacios naturales. En general, los visitantes a espacios naturales tienen una gran demanda de este tipo de servicios ambientales, ya que estos son los que principalmente justifican su visita.
- Practicantes de deportes acuáticos y terrestres: hay multitud de deportes realizados al aire libre que requieren de un medio ambiente de calidad, proveído básicamente por un conjunto de servicios ambientales. Algunos de los más representativos y directamente dependientes del medio natural serían por ejemplo: kayak, rafting, escalada, alpinismo, excursionismo, barranquismo, pesca recreativa, BTT, etc. En algunos casos, los practicantes de estos deportes pueden tener una disposición a pagar por su práctica, si dicho monto revierte en los servicios ambientales de los que ellos gozan.
- Cazadores y asociaciones cinegéticas: este sector es demandante directo de servicios ambientales. Según el Anuario de Estadística Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en 2011 en España había un total de 40.690.024 hectáreas acotadas y 30.668 cotos de caza. El número de licencias de caza ascendía en 2011 a 957.191 y las de pesca a 758.018.³⁷
- Recolectores de setas y otros frutos silvestres: ya sea para autoconsumo, por ocio o para su comercialización, estos agentes son demandantes directos de los servicios ambientales de abastecimiento de alimentos que provee la Red Natura 2000. Como se ha mostrado en las fichas (ver apartado 2.1.4), en algunos casos es posible implementar esquemas de PSA en estos ámbitos, debido a que resulta factible identificar y acotar los agentes y el servicio ambiental correspondiente.
- Sistema educativo e investigación: el sector académico, en todos sus niveles (escuelas, institutos, universidades, centros de investigación, con fines académicos), demanda de modo directo y específico este tipo de servicios, tanto para llevar a cabo sus tareas pedagógicas como de investigación.
- Sector servicios y turístico: hoteles, restaurantes, operadores turísticos y de actividades de ocio, otras empresas turísticas, etc. El sector de los servicios turísticos tiene una importante demanda de servicios ambientales relacionados con la belleza escénica y la recreación cruciales para su actividad económica. En este apartado entrarían de modo especial aquellas empresas que se dedican a la organización de actividades relacionadas con los deportes de naturaleza (p.e. barranquismo, kayak, espeleología, etc.). A continuación se muestra la

³⁷ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/AVANCE_ESTAD%C3%8DSTICAS_FORESTAL_ES_2011_tcm7-289283.pdf

importancia de estos (sector terciario) en la estructura ocupacional de la Red Natura 2000 en España (a pesar de que también recoge otros servicios no relacionados con el turismo).

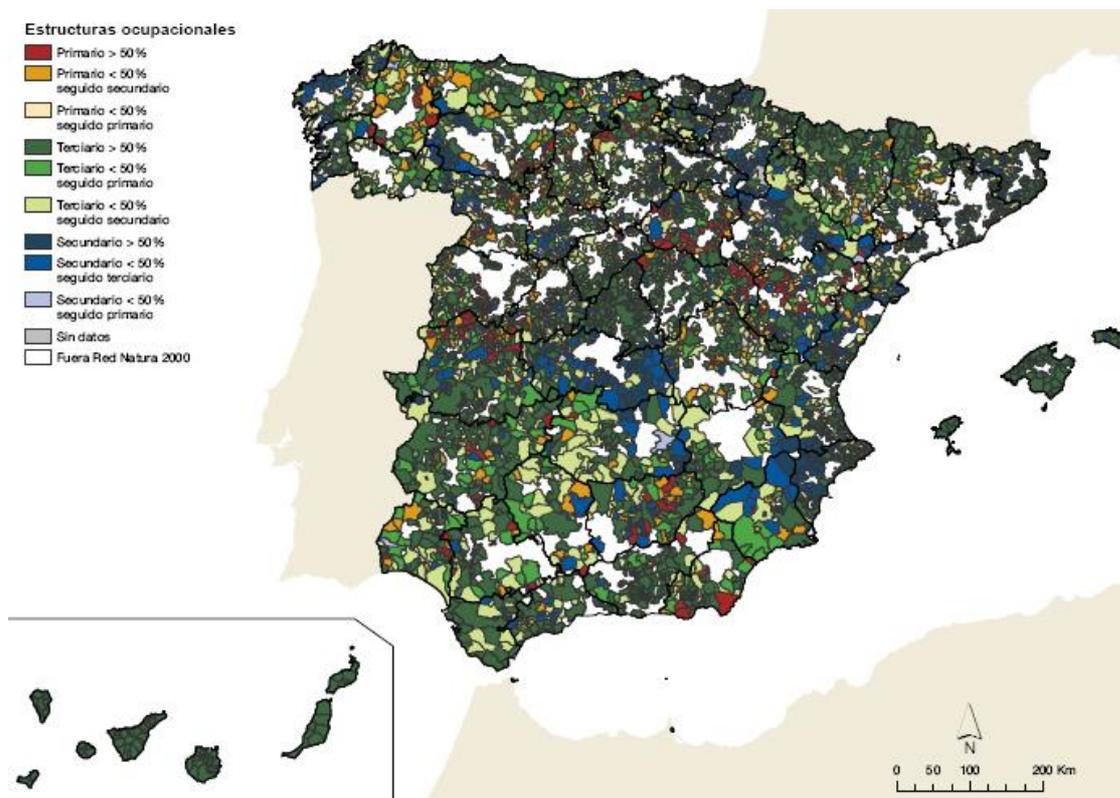


Figura 21. Estructuras ocupacionales de la Red Natura 2000 en España. Fuente: Pozo Ribera *et al.* (2013).

3.4 INTERMEDIARIOS EN ACUERDOS DE PSA EN LA RED NATURA 2000 EN ESPAÑA

En la implementación de un esquema de PSA a menudo hay algún agente que actúa como intermediario, llevando a cabo o facilitando la negociación entre oferentes y demandantes de servicios ambientales. En algunas ocasiones, más allá del arbitraje, también puede contribuir al diseño y a la materialización del esquema. Es decir, el intermediario puede ser quien en realidad diseñe, desarrolle, implemente o inclusive, controle e inspeccione el correcto desarrollo de los programas.

Los intermediarios pueden tener cierta influencia en la negociación, en aspectos como la distribución de beneficios y costes, en la determinación de los mecanismos de pago y control, entre otros. Los intermediarios acostumbran a ser ONGs o la administración pública (por ejemplo, a través de alguna agencia gubernamental).

Adicionalmente a la simple intermediación, pueden desempeñar un rol importante en la configuración de los esquemas de PSA, ayudando a los oferentes a evaluar el valor de los servicios ambientales que ofrecen a los demandantes (ya sea calculando su valor en términos biofísicos o monetarios o bien poniéndolos cualitativamente en valor). Entre

otros, pueden verificar el interés del demandante (lista de potenciales beneficiarios), identificar los riesgos que asumiría al contraer un acuerdo de PSA y analizar una propuesta de pagos. También establecería la coordinación entre las partes del acuerdo y ofrecería asistencia (OEA, 2008).

Los intermediarios en esquemas de PSA pueden clasificarse en función de (OEA, 2008):

1. Sus objetivos, mandatos y perspectivas.
2. Si actúan de parte de los oferentes, de los demandantes, o de otros actores interesados en los servicios ambientales.
3. Si deciden involucrarse por diferentes razones tales como: cumplimiento de las obligaciones derivadas de acuerdos multilaterales sobre medio ambiente, políticas y leyes nacionales, prácticas locales, o interés sobre el control de recursos físicos y financieros entre otros.
4. El tipo de influencia y comportamiento sobre los oferentes y demandantes de los servicios ambientales: capacidad de imponer y hacer cumplir regulaciones sobre los usos de los recursos naturales; capacidad de subsidiar los costes que supone establecer y mantener un plan de manejo ambiental; capacidad de proveer incentivos positivos (Swallow *et al.*, 2007).

A continuación se identifican y caracterizan los intermediarios que podrían participar en los esquemas de PSA que potencialmente se podrían desarrollar en la Red Natura 2000 en España, a partir de las consideraciones expuestas en este capítulo:

- Administraciones públicas: Según OEA (2008) el papel fundamental de las administraciones públicas como intermediarios está en la generación de mecanismos de transparencia y control público, así como en la creación de un marco para la resolución de disputas. Adicionalmente pueden ayudar a balancear los intereses de los oferentes con los de los demandantes, estableciendo confianza entre las partes, generando información e influenciando en las decisiones políticas y marcos regulatorios. Pueden también involucrarse como verificadores de los proyectos (van Noordwijk *et al.*, 2007) y proveer seguros de cobertura de riesgos y de incumplimiento para ambas partes. Hay diversos niveles de administración pública que pueden realizar las tareas de intermediación. En España son básicamente:
 - Administración General del Estado:
 - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
 - Fundación Biodiversidad
 - Etc.

- Administraciones Autonómicas:
 - Departamentos de medio ambiente
 - Agencias
- Entes locales:
 - Diputaciones provinciales
 - Consejos comarcales y análogos
 - Ayuntamientos
- ONG, fundaciones u otras organizaciones.
- Universidades, centros de investigación.
- Empresas privadas. Especialmente aquellas relacionadas con la consultoría, servicios legales y de intermediación.

Cabe señalar, que la figura de un intermediario externo a oferentes y demandantes no siempre está presente en los esquemas de PSA. En situaciones con pocos agentes implicados o donde estos tengan fuertes relaciones previas esta figura puede no ser necesaria, disminuyendo así los costes asociados a la mediación.

3.5 COSTES DE TRANSACCIÓN

Se pueden distinguir tres grandes categorías de costes de transacción en un PSA (Griffin, 1991; Challen, 2000; Mburu *et al.*, 2003): 1) Costes de información; 2) Costes de negociación y toma de decisiones o de contratación; 3) Costes de supervisión, aplicación y cumplimiento. Las dos primeras categorías de costes se producen antes de realizar los arreglos institucionales para la gestión de los recursos naturales que generan el servicio ambiental. Por lo tanto, la primera y segunda categorías se denominan *ex-ante* (inversión), mientras que la tercera categoría corresponde a los costes operativos, y ocurren *a posteriori*. Según Russi (2010), los costes asociados a la actividad de intermediación acostumbran a suponer la parte más importante de los costes de transacción.

Según Mayrand y Paquin (2004), los costes iniciales pueden ser muy elevados para estos esquemas. De todos modos, es posible que disminuyan con el tiempo, ya que los mercados maduran y el apoyo institucional necesario se vuelve menos intenso. Los principales costes de transacción están relacionados con la negociación y la gestión de los contratos y el monitoreo de los esquemas. Dado que los costes de transacción pueden resultar elevados, hay que asegurar que estos acaben resultando inferiores que los potenciales beneficios del esquema.

Por otra parte, los costes de transacción son por lo general menores cuando hay pocos oferentes y demandantes de los servicios ambientales. Un modo de reducir los costes en estos casos podría ser a partir de la contratación colectiva. En caso de que los oferentes

sean muchos, los costes de transacción también pueden reducirse cuando los oferentes están ya organizados y suficientemente estructurados para recibir y redistribuir los pagos (por ejemplo a través de asociaciones de propietarios forestales o de otro tipo) (Mayrand y Paquin, 2004).

Los costes de operación están también estrechamente vinculados con el tipo de contratos y pagos que se usarán en el sistema. Los procedimientos de renovación de contratos pueden también implicar costes importantes. Estos costes pueden reducirse a partir de la renovación automática de los contratos o de la aplicación de procesos de aprobación más ágiles para la renovación de los mismos cuando los oferentes de los servicios ambientales prueben que han cumplido con sus obligaciones a lo largo de la duración del contrato previo. En Costa Rica, por ejemplo, los pagos se hacen de acuerdo con contratos quinquenales renovables. Algunos de los contratos se pueden extender por 10 o 15 años y las obligaciones contractuales son transferibles junto con los títulos de propiedad (Pagiola, 2002).

Según van Noordwijk *et al.* (2007), el coste global de transacción puede dividirse en dos componentes: el coste de transacción que cubre las interacciones entre oferentes e intermediarios ($B \leftrightarrow I$) y los costes de transacción que cubren las interacciones entre los demandantes e intermediarios ($S \leftrightarrow I$). La Figura 22 muestra que los costes de transacción entre $B \leftrightarrow I$ disminuirán a medida que la escala de los intermediarios sea mayor. Esto es debido a que los intermediarios de mayor escala permiten a los oferentes negociar más fácilmente con grandes extensiones de tierra o grandes cantidades de servicios ambientales en las transacciones individuales. Sin embargo, los intermediarios tendrán más dificultades al hacer frente a un mayor número de oferentes de servicios ambientales individuales. Por lo tanto, el coste de transacción $I \leftrightarrow S$ aumentará.

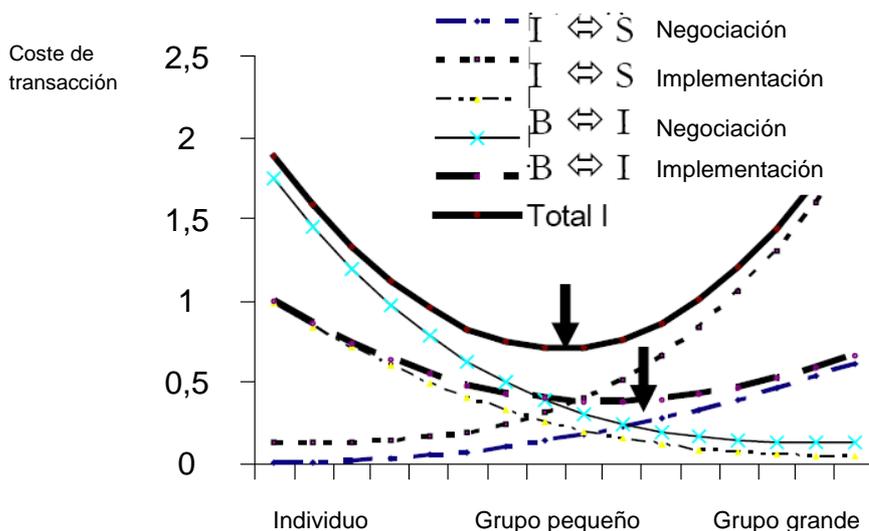


Figura 22. Curvas de los costes de transacción en función de la escala de los oferentes. Fuente: adaptación de van Noordwijk *et al.* (2007).

3.6 MECANISMO DE TRASLADO PARA INSTRUMENTAR EL PAGO DESDE EL COMPRADOR HACIA EL OFERENTE DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES

En este apartado se desarrollan los mecanismos a través de los cuales se podrían vehicular los pagos por servicios ambientales en la Red Natura 2000 en España.

Actualmente no existe en España un marco legislativo que explicita la creación de programas de PSA, pero hay cierta base legal para su justificación, en particular:

- La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de patrimonio natural y de la biodiversidad, donde se menciona³⁸ la necesidad de incentivar externalidades positivas en el ámbito de los espacios protegidos y de los acuerdos de custodia del territorio, estableciendo que las comunidades autónomas regularán los mecanismos y condiciones para hacerlo;
- La Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, que establece³⁹ que se podría utilizar la figura de los "contratos territoriales en zonas rurales", que son instrumentos que establecen acuerdos entre administraciones públicas y titulares de explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales para incentivar el desarrollo de actividades de gestión sostenible.

A continuación se proponen esquemas de financiación para pagos entre agentes privados y para pagos en los que interviniese una administración. La financiación de un sistema público de PSA para la Red Natura 2000 en España, podría venir tanto de partidas presupuestarias existentes como de partidas nuevas financiadas con algunos de los mecanismos financiadores descritos en el apartado 2.2. Partiendo de la situación actual, en la cual los impuestos ambientales se destinan en su mayoría a la caja general o tienen una afectación muy genérica, se plantea la posibilidad que en algunos casos estos puedan tener como finalidad última financiar mecanismos de PSA.

3.6.1 Esquemas de financiación entre privados con figuras de derecho privado

En este tipo de esquemas los agentes privados llegan a acuerdos por interés mutuo, si bien, no necesariamente excluye la participación de las Administraciones Públicas, que pueden desempeñar un papel de facilitadoras.

Dada la libertad de los pactos entre privados, es posible acogerse a diversas partes de ciertos contratos típicos, como la compraventa, el arrendamiento, la donación o la constitución de servidumbres, regulados por el derecho privado. En estos casos es conveniente garantizar la seguridad jurídica mediante la intervención notarial y, en su

³⁸ Artículo 73.

³⁹ Artículo 16.2.

caso, la inscripción de los acuerdos en el Registro de la Propiedad. Se recomienda también que en los contratos se recojan de la forma más detallada posible el ámbito físico delimitado de la actuación, mediante mapas o sistemas de información geográfica.

Una opción alternativa a los contratos son los acuerdos o convenios entre privados, que podrían inspirarse en los acuerdos de custodia del territorio ya existentes en algunas zonas de la Red Natura 2000. En este caso se trata de acuerdos voluntarios en los que se fijan las condiciones para que (Barreira *et al.* 2010):

- El titular del terreno, manteniendo la gestión del mismo, asuma compromisos de conservación.
- Se traspase la gestión de la finca a una entidad de custodia, conservando el titular algunos derechos sobre la misma y la potestad de recuperar la gestión completa.
- Se transmita la propiedad a una entidad de custodia, mediante la compraventa, la permuta, la donación o el legado.
- Se constituya una servidumbre ambiental o de conservación a título gratuito.

3.6.2 Figuras de derecho público

Cuando una Administración Pública forma parte de un contrato o acuerdo de pago por servicios ambientales es necesario acudir a la firma de convenios o contratos de naturaleza administrativa, regulados por varias normas de derecho público.⁴⁰

A continuación se describen las principales figuras del derecho público que podrían ser utilizadas en el caso de que se quisiera implementar un sistema de PSA para determinadas áreas de la Red Natura 2000 en España. Se ha excluido del análisis la figura del convenio, puesto que solo los acuerdos no onerosos pueden considerarse como tales, y en este caso estamos hablando de acuerdos que regulan un pago.⁴¹

3.6.2.1 Subvenciones

La vía más utilizada para la financiación de la Red Natura 2000 en España (y en general en Europa) han sido diversos programas comunitarios de subvenciones, si bien éstas, normalmente, no se han destinado directamente a los titulares de los espacios proveedores de servicios ambientales, sino a socios receptores que normalmente han

⁴⁰ Principalmente, Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común; Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas; y Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

⁴¹ La Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas (Ley 30/1992, de 26 de noviembre), establece que éstas pueden celebrar "acuerdos, pactos, convenios o contratos con personas tanto de derecho público como privado, siempre que no sean contrarios al Ordenamiento Jurídico ni versen sobre materias no susceptibles de transacción y tengan por objetivo satisfacer el interés público" (art. 88.1). Sin embargo, la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre), establece claramente que "son contratos del sector público (...) los contratos onerosos, cualquiera que sea su naturaleza jurídica, que celebren los entes, organismos y entidades" del sector público (art. 2).

sido Administraciones Públicas o entidades no gubernamentales y que son quienes han realizado los proyectos y, en su caso, transferido parte de los fondos a los titulares o gestores. También otras líneas de subvenciones no vinculadas a programas europeos han sido tradicionalmente utilizadas en España, tanto por la Administración General del Estado como por las Comunidades Autónomas, para financiar medidas de conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural.

La regulación legal de las subvenciones públicas en España se realiza a través de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. En ella se establecen los principios generales y cuestiones a tener en cuenta en su articulación, como el ámbito, la concurrencia y otros procedimientos. También se establece el régimen jurídico de las subvenciones financiadas con cargo a fondos de la Unión Europea.

De acuerdo con esta ley, los pagos por servicios ambientales podrían considerarse subvenciones, pues cumplen los requisitos que establece (art. 2):

"Se entiende por subvención (...) toda disposición dineraria efectuada (...) a favor de personas públicas o privadas, y que cumpla con los siguientes requisitos:

(...)

- que la entrega esté sujeta al cumplimiento de un determinado objetivo, la ejecución de un proyecto, la realización de una actividad, la adopción de un comportamiento singular (...)

- que el proyecto, la acción, conducta o situación financiada tenga por objeto el fomento de una actividad de utilidad pública o interés social o de promoción de una finalidad pública."

Las administraciones públicas pueden utilizar programas de subvenciones para compensar a los oferentes por los servicios ecosistémicos que ofrecen determinadas áreas de la Red Natura 2000. En este caso, las administraciones públicas ejercen un papel activo de demandantes de servicios ambientales, en representación de los ciudadanos.

El otorgamiento de la subvención debería condicionarse a la prestación efectiva y al mantenimiento de los servicios ambientales.

De acuerdo con la Ley 38/2003 (art. 8), previamente al establecimiento de subvenciones las administraciones deben concretar en un plan estratégico "los objetivos y efectos que se pretenden conseguir con su aplicación, el plazo necesario para su consecución, los costes previsibles y sus fuentes de financiación, supeditándose en todo caso al cumplimiento de los objetivos de estabilidad presupuestaria".

Además, la Ley establece que pueden ser beneficiarias de la subvención "las agrupaciones de personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, las comunidades de bienes o cualquier otro tipo de unidad económica o patrimonio separado que, aun careciendo de personalidad jurídica, puedan llevar a cabo los proyectos, actividades o comportamientos o se encuentren en la situación que motiva la concesión de la subvención" (art. 11.3).

La convocatoria de subvenciones debe estar regulada por unas bases que, según la Ley, deberán contener, como mínimo, los siguientes aspectos (art. 17.3):

- a) Definición del objeto de la subvención.
- b) Requisitos que deberán reunir los beneficiarios para la obtención de la subvención, y, en su caso, los miembros de las entidades contempladas en [la Ley], y forma y plazo en que deben presentarse las solicitudes.
- c) Condiciones de solvencia y eficacia que hayan de reunir las personas jurídicas a las que se refiere [la Ley].
- d) Procedimiento de concesión de la subvención.
- e) Criterios objetivos de otorgamiento de la subvención y, en su caso, ponderación de los mismos.
- f) Cuantía individualizada de la subvención o criterios para su determinación.
- g) Órganos competentes para la ordenación, instrucción y resolución del procedimiento de concesión de la subvención y el plazo en que será notificada la resolución.
- h) Determinación, en su caso, de los libros y registros contables específicos para garantizar la adecuada justificación de la subvención.
- i) Plazo y forma de justificación por parte del beneficiario o de la entidad colaboradora, en su caso, del cumplimiento de la finalidad para la que se concedió la subvención y de la aplicación de los fondos percibidos.
- j) Medidas de garantía que, en su caso, se considere preciso constituir a favor del órgano concedente, medios de constitución y procedimiento de cancelación.
- k) Posibilidad de efectuar pagos anticipados y abonos a cuenta, así como el régimen de garantías que, en su caso, deberán aportar los beneficiarios.
- l) Circunstancias que, como consecuencia de la alteración de las condiciones tenidas en cuenta para la concesión de la subvención, podrán dar lugar a la modificación de la resolución.
- m) Compatibilidad o incompatibilidad con otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para la misma finalidad, procedentes de cualesquiera Administraciones o entes públicos o privados, nacionales, de la Unión Europea o de organismos internacionales.
- n) Criterios de graduación de los posibles incumplimientos de condiciones impuestas con motivo de la concesión de las subvenciones. Estos criterios resultarán de aplicación para determinar la cantidad que finalmente haya de percibir el beneficiario o, en su caso, el importe a reintegrar, y deberán responder al principio de proporcionalidad."

Las bases y la resolución de la convocatoria de subvenciones deben publicarse en el diario oficial correspondiente, excepto si su cuantía es inferior a 3.000 euros (art. 18 de la Ley 38/2003).

El procedimiento de concesión de las subvenciones debe ser la concurrencia competitiva, excepto si las subvenciones están "previstas nominativamente"⁴² en los presupuestos de

⁴² Se entiende por subvención prevista nominativamente aquella en que al menos su dotación presupuestaria y beneficiario aparezcan determinados en los estados de gasto del presupuesto.

la administración que las concede (art. 22 de la Ley 38/2003). En estos casos las subvenciones se deben canalizar mediante convenios (art. 28).

3.6.2.2 Contratos

Los contratos constituyen otro de los mecanismos de posible articulación del pago por servicios ambientales entre una administración pública y personas jurídicas públicas o privadas.

La normativa aplicable a los contratos de las administraciones públicas es la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP)⁴³.

Esta ley aplica a contratos onerosos que celebren, entre otras, los siguientes organismos (art. 3):

- "- la Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas y las Entidades que integran la Administración Local. (...)
- los organismos autónomos, (...) las Universidades Públicas y las Agencias Estatales. (...)
- las fundaciones que se constituyan con una aportación mayoritaria, directa o indirecta, de [administraciones públicas]
- cualesquiera entes, organismos o entidades con personalidad jurídica propia que hayan sido creados específicamente para satisfacer necesidades de interés general (...)"

Entre los tipos de contratos que establece dicha Ley, el más parecido a un contrato para el mantenimiento de servicios ambientales sería el contrato de servicios (art. 10 de la Ley), que define como:

"aquellos cuyo objeto son prestaciones de hacer consistentes en el desarrollo de una actividad o dirigidas a la obtención de un resultado distinto de una obra o suministro"

Los contratos de prestación de servicios ambientales serían, según la Ley, contratos administrativos sujetos al orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

La LCSP no establece un período mínimo ni máximo de duración para estos contratos en términos generales, pero sí para los contratos menores,⁴⁴ que no pueden tener una duración superior a un año (art. 23.3). Tampoco establece limitaciones en cuanto al contenido de los contratos, siempre que no sean contrarios al interés público (art. 25.1).

Sí establece que, como mínimo, los contratos deberán mencionar (art. 26):

- La identificación de las partes.

⁴³ Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

⁴⁴ Los contratos menores, según la ley, son aquellos de importe inferior a 18.000 euros.

- La acreditación de la capacidad de los firmantes para suscribir el contrato.
- La definición del objeto del contrato.
- La referencia a la legislación aplicable al contrato.
- La enumeración de los documentos que integren el contrato.
- El precio cierto, o el modo de determinarlo.
- La duración del contrato o las fechas estimadas para el comienzo de su ejecución y para su finalización, así como la de la prórroga o prórrogas, si estuviesen previstas.
- Las condiciones de recepción, entrega o admisión de las prestaciones.
- Las condiciones de pago.
- Los supuestos en que procede la resolución.
- El crédito presupuestario o el programa o rúbrica contable con cargo al que se abonará el precio, en su caso.
- La extensión objetiva y temporal del deber de confidencialidad que, en su caso, se imponga al contratista.

Los contratos deben difundirse por internet, a través del perfil del contratante de la página web de la administración correspondiente (art. 53).

Según la ley solo pueden contratar con el sector público "las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar, no estén incurso en una prohibición de contratar, y acrediten su solvencia económica, financiera y técnica o profesional" (art. 54). Además, no pueden concurrir en ninguna de las causas previstas en el artículo 60 de la LCSP (haber sido condenadas, no hallarse al corriente de las obligaciones con la Seguridad Social, etc.).

3.6.3 Aplicación de criterios de condicionalidad y adicionalidad al pago de servicios ambientales

Sea cual sea la articulación del mecanismo de pago de los servicios ambientales, éste puede estar condicionado a la aplicación de los criterios siguientes:

- Adicionalidad: según este criterio, el proveedor de un servicio ambiental sólo debe ser remunerado si lleva a cabo medidas adicionales a las que de otro modo realizaría, siempre que proporcionen un servicio ambiental concreto. En este caso, el pago estaría condicionado a que el proveedor realizara una acción concreta de gestión del espacio natural que mejorara la calidad o cantidad del servicio ambiental provisto respecto del provisto en el estado ecológico inicial. Este criterio sería el más adecuado para incentivar una mejora de las prácticas de gestión y minimizar el coste del PSA. Por el contrario, supone no remunerar externalidades positivas que ya estaban produciendo los servicios ambientales, lo que puede ser visto como injusto.
- Condicionalidad: según este criterio, el pago se haría efectivo sólo en la medida en que el servicio ambiental fuera realmente proporcionado. Esta condición requiere cierta cuantificación de la relación entre los servicios ambientales y las actuaciones de los proveedores, así como el establecimiento de mecanismos de

control y sanciones. La complejidad de las relaciones entre diferentes elementos de los ecosistemas hace que en muchos casos no se pueda definir un vínculo claro entre opciones de gestión de los ecosistemas y el abastecimiento de los servicios ambientales.

3.7 DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD A PAGAR

Determinados bienes y servicios presentan características de no rivalidad⁴⁵ y la imposibilidad de exclusión,⁴⁶ lo que en ausencia de reglas genera unas consecuencias desastrosas para su gestión, puesto que existe la tendencia a sobreexplotarlos. Este es el caso de muchos de los bienes y servicios ambientales, que tienen características de bien público.

El hecho de que un bien o servicio ecosistémico no tenga un precio de mercado no significa que no tenga un valor. El establecimiento de un esquema de PSA es solamente una de las posibles formas para el reconocimiento y la puesta en valor de los servicios que proporcionan los ecosistemas al conjunto de la sociedad.

Una de las dificultades en la implementación de este tipo de esquemas es la determinación del valor de los servicios ambientales en términos monetarios, para establecer retribuciones adecuadas por los servicios ecosistémicos ofrecidos.

Un esquema de PSA trata de internalizar un beneficio que no pasa por los mercados, es decir, una externalidad positiva. Como se ha mostrado en el apartado 3.1, la teoría indica que el pago en un esquema de PSA debe situarse en algún punto intermedio dentro del rango determinado por un mínimo establecido por el coste (descontados posibles beneficios) de la prestación del servicio ecosistémico por parte del oferente y un máximo definido por la disponibilidad a pagar de los demandantes del servicio (Engel *et al.*, 2008). La lógica que deberían seguir los pagos en un mecanismo de PSA se muestra en la Figura 1.

Hay que tener en cuenta que este rango en relación al importe a pagar, en determinadas ocasiones puede ser un conjunto vacío, cuando la disposición a pagar sea insuficiente. En este caso el esquema de PSA no sería adecuado para garantizar la conservación de un cierto espacio y habría que optar por otros instrumentos.

En el caso que sí sea posible aplicar un PSA, puede resultar pertinente determinar los límites del rango. En este apartado se determinan las condiciones para establecer el límite máximo, determinado por la disposición a pagar, y el límite mínimo, determinado por el coste de las medidas para la conservación y provisión de los servicios ambientales. También se estiman algunos valores a partir de la literatura existente para evaluar las posibilidades de las diferentes opciones en la aplicación de esquemas de PSA en la Red Natura 2000 en España.

⁴⁵ La no rivalidad se da cuando el uso por una persona no perjudica o impide el uso simultáneo por otros individuos.

⁴⁶ No exclusión se da cuando no se puede impedir su usufructo por usuarios potenciales o reales.

3.7.1 Determinación del límite máximo: disposición a pagar

La disposición al pago del beneficiario de un servicio ambiental es la cantidad máxima que éste estaría dispuesto a pagar con el fin de recibir un servicio ambiental (ya sea para recibirlo de nuevo o para evitar ciertas malas prácticas que de otro modo conllevarían que dejara de percibirlo). Se puede producir la transacción cuando la disposición a pagar del comprador del servicio ambiental es mayor que el coste de las medidas que adopta el proveedor.

Desde la economía ambiental se han desarrollado varios métodos para medir la disposición del consumidor a pagar cuando no existe un mercado (y por lo tanto un precio indicativo) o cuando se considera que los mercados son imperfectos y, por lo tanto, los precios no son buenos indicadores. Estos métodos se pueden diferenciar en si miden voluntad hipotética, es decir, no surgen de decisiones tomadas en la vida real por parte de los consumidores (preferencias declaradas o manifestadas), o de la voluntad real, es decir, si surgen del comportamiento real (preferencias reveladas) de los consumidores a pagar y en si la miden de manera directa o indirecta.

Entre los métodos de preferencias declaradas o manifestadas destaca el método de la valoración contingente. Entre los de preferencias reveladas destacan el método del coste del desplazamiento, el método de los precios hedónicos y el método de los costes evitados. Los precios de mercado entrarían también dentro de esta última categoría de preferencias reveladas, teniendo en cuenta que los mercados son imperfectos (Pearce y Turner, 1995; Romero, 1997 y Garrod y Willis, 1999).

Transversalmente a los métodos de valoración mencionados, el método de transferencia de beneficios (*benefit transfer* o *value transfer*) permite, de manera indirecta, encontrar el valor de un bien o servicio en base a un valor conocido en otro contexto, ya sea de otro bien o servicio, o bien en otra ubicación geográfica o temporal. Esta metodología permite aprovechar todo el potencial que ofrecen los estudios de disponibilidad al pago realizados hasta la fecha, para transferir sus resultados a los espacios y servicios de interés de valoración.

Splash (2001) clasifica los métodos de transferencia de valores en dos grandes categorías:

a) Transferencia del valor unitario

- Transferencia unitaria simple: es un enfoque muy básico que transfiere las estimaciones de valores de un ámbito a otro. Este enfoque asume que el bienestar experimentado por un individuo promedio en el área del estudio originario es el mismo que el que experimenta el individuo promedio en el ámbito de transferencia. Por lo tanto, las estimaciones monetarias medias (por ejemplo, la disposición al pago anual por hogar) son transferidas directamente.

La simplicidad de este método genera diversos problemas, por ejemplo, que los individuos en el ámbito valoren de manera diferente los bienes o servicios que la persona promedio. Básicamente por dos razones principales. En primer

lugar, los demandantes del ámbito analizado pueden ser diferentes en términos de renta, educación, religión u otras características socio-económicas que afectan a la demanda de servicios recreacionales. En segundo lugar, incluso en el caso que las preferencias sean las mismas, sus oportunidades pueden diferir.

- Transferencia unitaria con ajustes de renta: El enfoque de transferencia unitario simple no es apto para la transferencia entre países con diferentes sensiblemente niveles de renta. Para corregir esto se han aplicado correcciones de renta, mediante, por ejemplo, la utilización de índices de Paridad de Poder de Compra (PPP). Sin embargo, estos ajustes siguen sin tener en cuenta diferencias en las preferencias individuales y colectivas, condiciones ambientales y condiciones culturales e institucionales entre países y a lo largo del tiempo.

b) Transferencia de función

- Transferencia de la función de beneficios: en lugar de transferir las estimaciones puntuales de beneficios, se puede transferir toda la función de beneficios que ha llevado a las estimaciones puntuales en un ámbito concreto. Este enfoque es conceptualmente más atractivo debido a que se transfiere más información. Cuando la estimación se basa en observaciones de un solo estudio, la falta de variabilidad en algunas de las variables independientes relevantes generalmente imposibilita su inclusión en la función de beneficios. Esta exclusión produce errores metodológicos en la estimación de los parámetros. Este problema se aborda escogiendo un ámbito lo más similar posible al ámbito objeto de análisis.
- Meta-análisis: en lugar de transferir la función de beneficio de un estudio de valoración, los resultados de varios estudios de valoración se pueden combinar en un meta-análisis para estimar una función de beneficio común. En este caso, los resultados de cada estudio se tratan como una observación en un nuevo análisis del conjunto de datos combinados. Esto permite la evaluación de la influencia de las características del bien ambiental, de las características de las muestras utilizadas en cada análisis (incluyendo las características de la población de la muestra) y de las hipótesis del modelo. Las regresiones resultantes, que explican las variaciones en los valores unitarios, y los datos de las variables independientes del modelo que describen el ámbito de análisis se pueden combinar para construir un valor unitario ajustado.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que estos métodos tiene puntos críticos, y fuentes de error que pueden limitar la precisión de la transferencia de beneficios (Bergstrom y Taylor, 2006; Rosenberger y Stanley, 2006). Una crítica general a estos métodos es que la transferencia de valores a través de los lugares, del tiempo y entre generaciones resulta difícil, y a menudo se obvian especificidades. Por esto, muchos analistas son escépticos sobre su aplicabilidad.

Centrándose en la Red Natura 2000 en España, en la literatura existen diversos estudios, mencionados a continuación, que han clasificado la tipología de actividades realizadas y que han valorado en términos monetarios los servicios ambientales proporcionados por dicha Red.

De los servicios ambientales mencionados, para los que más se utilizan esquemas de PSA, es decir, biodiversidad y secuestro de carbono, calidad del agua y mantenimiento de cuencas, y belleza escénica y recreación, los mecanismos de valoración se ha utilizado principalmente para valorar la belleza escénica y la recreación, y en algún caso para valorar la calidad del agua. Para este último caso no hay demasiados ejemplos. Encontramos un estudio de valoración de la calidad del agua en el área metropolitana de Barcelona a partir del uso de metodología de costes evitados en Puig Ventosa y Freire-González (2011). Esta metodología valora servicios ambientales a partir de mercados reales, cuantificando el coste que se evitan los hogares al disponer de agua de mayor calidad.

Para la valoración de la actividad recreativa hay gran cantidad de estudios que valoran la disponibilidad al pago para acceder a un área concreta en España. Voces *et al.* (2010) llevaron a cabo un meta-análisis, tomado los resultados de 41 trabajos realizados en España y construyeron un modelo para estimar la disposición a pagar por la actividad recreativa en la totalidad de los sistemas forestales de la provincia de Segovia.

Los servicios recreativos también han sido valorados en muchos otros estudios como León *et al.* (1997), Riera *et al.* (1998), Júdez *et al.* (2003), Merlo y Croitoru (2005), Martín-López *et al.* (2009), Farré y Duro (2010), ten Brink *et al.* (2011). BIO Intelligence Service (2011) y European Commission (2013) estimaron el valor económico en términos de disponibilidad al pago en diferentes áreas de la Red Natura 2000 en España y en otros países. Todos estos estudios han utilizado principalmente métodos de valoración contingente, métodos de *value* o *benefit transfer* o métodos del coste del viaje para estimar las valoraciones. Por otra parte, Torbidoni (2011) clasificó el tipo de actividades que los visitantes realizan en tres áreas de la Red Natura 2000 en España.

A continuación, la Tabla 5 muestra algunos de los principales estudios sobre la disposición a pagar para los servicios ambientales relacionados con la belleza escénica y la recreación para algunas áreas de la Red Natura 2000 en España y la metodología utilizada.

Tabla 5. Algunos estudios y valores de la disposición a pagar para usos recreacionales en áreas de la Red Natura 2000 en España

Sitio	Año	Área (ha)*	Figura de protección	Método	Disponibilidad al pago (euros/persona 2005 por acceso)	Fuente
Tamadaba	1993	7.479	Parque natural	VC	13,88	León (1995)
Monfragüe	1993	18.403	Parque nacional	VC	10,33	Campos <i>et al.</i> (1996)
Dehesa del Moncayo	1994	9.907	Parque natural	VC	5,20	Rebolledo y Pérez Pérez (1994)
Alt Pirineu	1994	69.87	Parque natural	VC	8,14	Riera <i>et al.</i> (1994)
Monte Aloia	1994	789	Parque natural	VC	2,87	González (1997)
Señorío de Bertiz	1995	2.054	Parque natural	VC	5,98	Pérez Pérez <i>et al.</i> (1996)
Ordesa y Monte Perdido	1995	15.665	Parque nacional	VC	6,74	Barreiro y Pérez y Pérez (1997)
L'Albufera	1995	20.998	Parque natural	VC	5,60	Del Saz y Suárez (1998)
Posets-Maladeta	1996	34.176	Parque natural	VC	6,07	Pérez y Pérez <i>et al.</i> (1998)
Teide	1997	18.984	Parque nacional	VC	13,66	León <i>et al.</i> (1997)
Caldera de Taburiente	1997	4.354	Parque nacional	VC	11,98	León <i>et al.</i> (1997)
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	1997	13.935	Parque nacional	VC	10,72	Riera <i>et al.</i> (1998)
Mondragó	1997	750	Parque natural	MCV	0,13	Riera Font (2000)
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	1997	13.935	Parque nacional	VC	7,48	Farré (2003)
Islas Atlánticas Gallegas	1998	1.176	Parque nacional	VC	15,55	González <i>et al.</i> (2001)
Peñalara	1999	738	Parque natural	VC	5,15	Caparrós (2000)
Hornachuelos	1999	60.047	Parque natural	VC	1,45	Arriaza <i>et al.</i> (2002)
Sierra Mágina	1999	19.978	Parque natural	VC	1,68	Arriaza <i>et al.</i> (2002)
Andújar	1999	74.903	Parque natural	VC	3,10	Arriaza <i>et al.</i> (2002)
Cazorla-Segura	1999	210.123	Parque natural	VC	2,70	Arriaza <i>et al.</i> (2002)
Doñana	2001	54.999	Parque nacional	VC	7,77	Júdez <i>et al.</i> (2003)
Sierra Espuña	2002	17.702	Parque regional	VC	3,32	Vidal <i>et al.</i> (2004)
Sierra de Espadán	2002	31.182	Parque natural	VC	3,16	Plá y Vidal (2004)
Los Alcornocales	2002	167.755	Parque natural	VC	12,11	Oviedo <i>et al.</i> (2005)
Garrotxa	2002	13.942	Parque natural	MCV	6,14	Creel y Farell (2008)
Aiguamolls	2002	4.76	Parque natural	MCV	3,23	Creel y Farell (2008)
Montserrat	2002	3.513	Parque natural	MCV	9,64	Creel y Farell (2008)
Montseny	2002	29.493	Parque natural	MCV	8,43	Creel y Farell (2008)
Cadí-Moixeró	2002	41.06	Parque natural	MCV	2,54	Creel y Farell (2008)
Cap de Creus	2002	13.844	Parque natural	MCV	3,78	Creel y Farell (2008)
Ports de Beseit	2002	35.05	Parque natural	MCV	1,42	Creel y Farell (2008)
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	2002	9.638	Parque natural	MCV	1,57	Creel y Farell (2008)
Garraf	2002	12.425	Plan de protección especial	MCV	4,83	Creel y Farell (2008)
Collserola	2002	8.5	Plan de protección especial	MCV	14,84	Creel y Farell (2008)
Montnegre	2002	14.796	Plan de protección	MCV	1,60	Creel y Farell (2008)

especial						
Desert de les Palmes	2003	3.042	Parque natural	VC	0,80	Bengoechea (2003)
Somiedo	2003	29.164	Parque natural	VC	6,66	García y Colina (2004)
Sierra de María-Los Vélez	2004	22.561	Parque natural	MCV	20,00	Castillo <i>et al.</i> (2007)
Doñana	2004	54.999	Parque nacional	MCV	21,15	Martín-López <i>et al.</i> (2009)
El Montgó	2005	2.083	Parque natural	VC	5,67	Riera (2005)
Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila	2007	2.453	Parque regional	VC	4,19	Martínez <i>et al.</i> (2008)

Nota: VC: valoración contingente. MCV: método del coste del viaje. *El área considerada es el área protegida (en algunos estudios de la encuesta ha cubierto más superficie).

Fuente: Voces *et al.* (2010).

Por lo tanto, la disponibilidad al pago por el acceso a un área de la Red Natura 2000 (por los servicios de belleza escénica y recreación que esta área proporciona) resulta más fácil de medir que otros servicios ambientales para los que tradicionalmente se han aplicado esquemas de PSA como, por ejemplo, los servicios ambientales relacionados con el secuestro de carbono y la biodiversidad, o la calidad del agua y el mantenimiento de cuencas.

3.7.2 Determinación del límite mínimo: Coste de las medidas para la conservación y provisión de los servicios ambientales

Para determinar la cantidad a pagar en un esquema de PSA, adicionalmente a la disponibilidad al pago por los servicios ambientales ofrecidos por parte de los oferentes hay que considerar el coste neto de las medidas que son necesarias para proveerlos, es decir, el factor de oferta.

En el caso de que estos costes superen la disponibilidad al pago, no tendrá sentido su implementación, ya que no habría una demanda factible que esté dispuesta a pagar por los servicios ofrecidos (a pesar de la importancia que estos puedan tener) y el esquema fracasaría. Este es uno de los factores que hacen que los esquemas de PSA se hayan aplicado tradicionalmente con éxito en ámbitos muy concretos, como son los descritos en apartados anteriores, a pesar de que los beneficios sociales de casi todos los servicios ambientales tienen un valor incalculable.

Los ámbitos de aplicación de PSA más exitosos han sido aquellos en que, o bien la disponibilidad al pago privada ha sido elevada, o bien ha habido intervención pública, captando parte de los beneficios sociales de mantener un servicio ambiental concreto (p.e la captura de carbono para la lucha contra el cambio climático o la conservación de la biodiversidad).

En relación a la Red Natura 2000 existen algunos estudios a nivel europeo que indagan en los costes asociados al establecimiento y a la conservación de la Red. Gantioler *et al.* (2010), por ejemplo, hicieron encuestas en 2010 sobre los costes corrientes relacionados con la Red Natura 2000 por países de la UE-25. Los datos presentados incluyen tanto los

costes incurridos como los costes futuros que se esperaban para la finalización de la red y el logro de un estado de conservación favorable en los espacios. Sobre la base de los datos proporcionados en las respuestas, los costes de gestión de la Red Natura 2000, tanto para los espacios terrestres como marinos se estimaron en unos 5.100 millones de euros anuales durante el período 2008-2014 para los 25 países.⁴⁷

Las estimaciones indican que:

- El 98% de estos costes están relacionados con los espacios existentes, y sólo el 2% con los nuevos espacios.
- En promedio, el 33% de los gastos son inversiones puntuales (por ejemplo, inversión en infraestructuras o adquisición de terrenos) y el 67% son costes anuales corrientes (por ejemplo, gestión del hábitat y planificación).

En cuanto a los costes anuales y corrientes y a sus diferentes componentes, los autores concluyeron que:

- Los costes totales corrientes fueron de 3.400 millones de euros/año, más elevado que los costes puntuales anualizados, que fueron 1.670 millones de euros/año para los 25 países.
- Los costes corrientes de hábitat y gestión (p.e. medidas de gestión de la conservación, vigilancia, etc.) fueron los elementos de coste más elevado (2.700 millones de euros/año).
- Los costes de infraestructura (p.e. adquisición de equipamiento, señalización, senderos, plataformas de observación, etc.) ascendieron a 810 millones de euros/año, casi el doble que la compra de terrenos (420 millones de euros/año).
- Los costes corrientes de gestión de la planificación (p.e. los gastos de funcionamiento de los órganos de gestión, comunicación pública, etc.) fueron 700 millones de euros/año para los 25 países encuestados.

En relación a los costes estimados para gestionar la Red Natura 2000 en España para el periodo 2008-2014, el estudio estimó un total de 1.557 millones de euros (lo que supone el 31% de los costes de todos los Estados de la UE-25) o 109 euros por hectárea, desagregados en los siguientes conceptos:

b) Costes puntuales anualizados:

- Gestión: 97 millones de euros
- Compra de terrenos: 49,2 millones de euros
- Infraestructuras: 372,4 millones de euros

c) Costes corrientes:

- Gestión de la planificación: 332,8 millones de euros
- Gestión de los hábitats y monitorización: 705,5 millones de euros

⁴⁷ El mismo estudio estimó unos 5.800 millones de euros/año para todos los países de la UE-27.

España es, por tanto, el país de la UE-25 que incurre en unos mayores costes para el mantenimiento y la conservación de los espacios de la Red Natura 2000, por lo que necesita un mayor financiamiento (ver Figura 23).

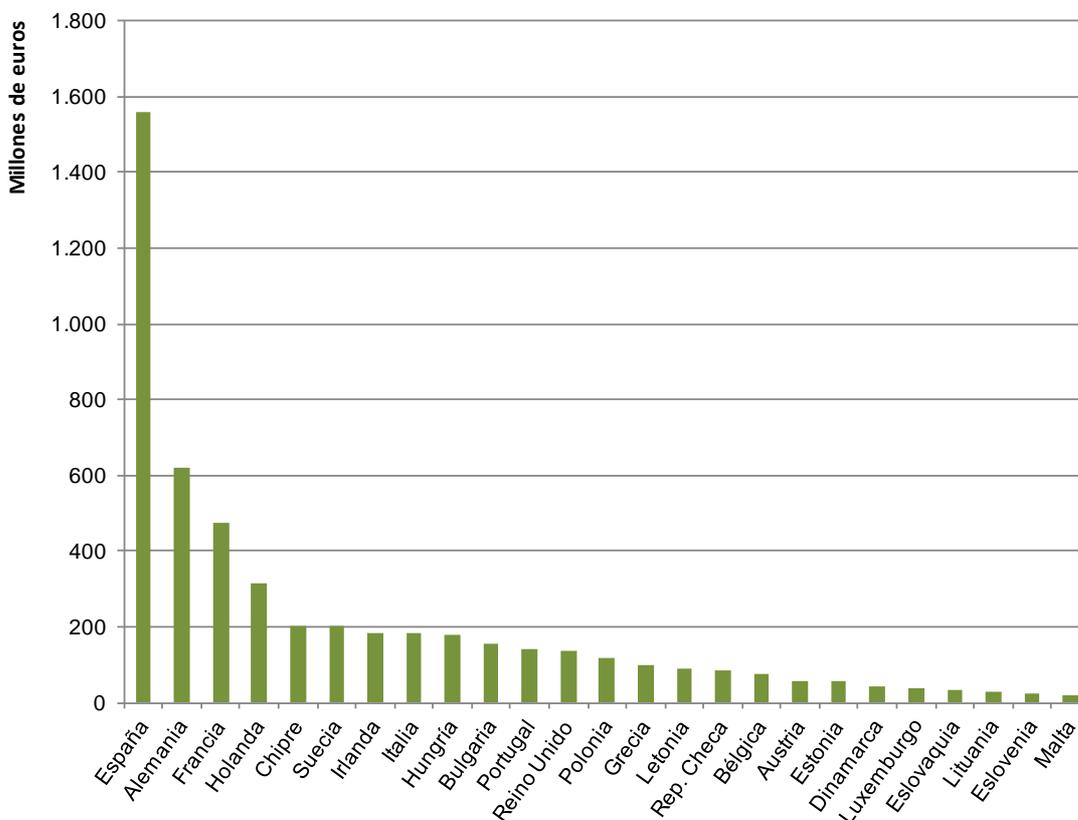


Figura 23. Costes de gestión de la Red Natura 2000 durante el periodo 2008-2014 para los diferentes países de la UE-25. Fuente: adaptación de Gantioler *et al.* (2010).

Al considerar el coste por hectárea, la ordenación cambia considerablemente (ver Figura 24).

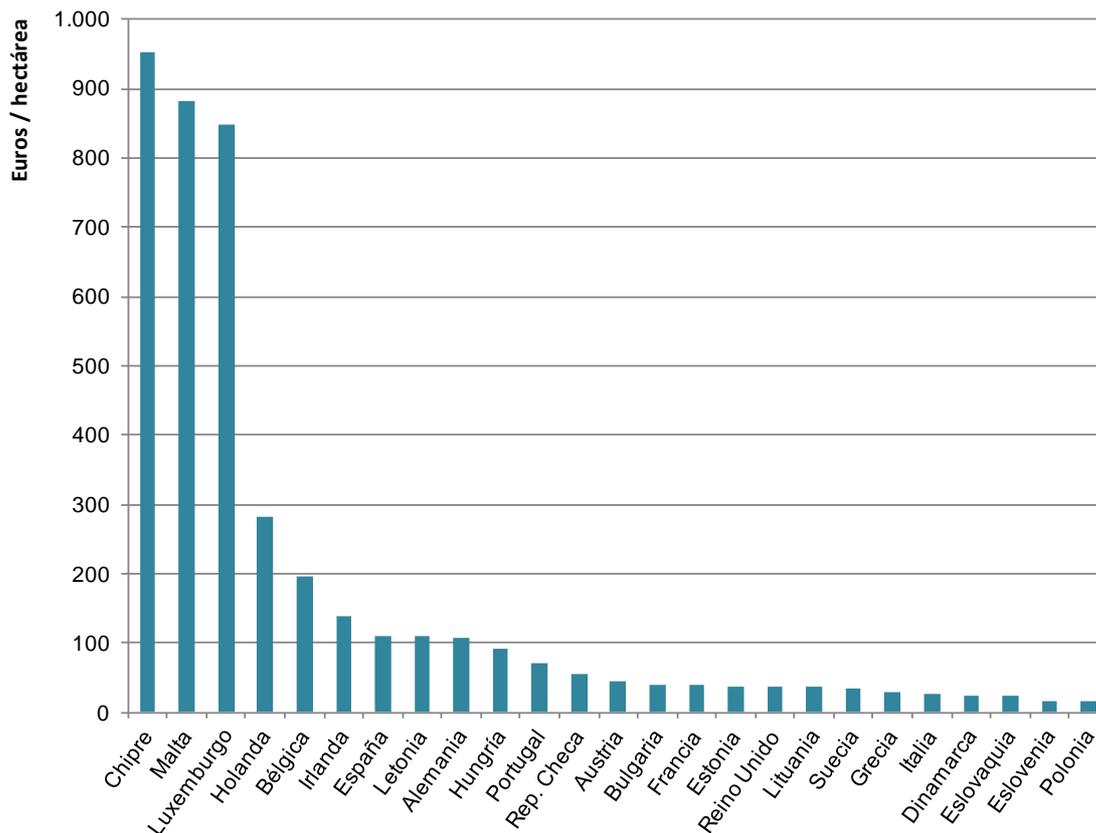


Figura 24. Costes por hectárea de gestión de la Red Natura 2000 durante el periodo 2008-2014 para los diferentes países de la UE-25. Fuente: adaptación de Gantioler *et al.* (2010).

Adicionalmente a los costes de gestión y conservación de los espacios de la Red Natura 2000, para el establecimiento de los importes relacionados con los pagos en un esquema de PSA, es necesario también añadir los costes de transacción en los que se tiene que incurrir para la implementación de un esquema de PSA (desarrollados en el apartado 3.5). Estos costes pueden variar de un esquema a otro en función de muchos factores, y especialmente en función de quien sea el intermediario, del número de participantes y de cómo se gestione el esquema de PSA.

A continuación se presenta una metodología para la valoración de los costes que suponen las medidas necesarias para la conservación y provisión de los servicios ambientales. A partir de estos costes, descontados posibles beneficios derivados de la gestión, se podría obtener el mínimo volumen de pagos necesarios para que fuera viable la continuidad de la prestación de los servicios ambientales identificados. Como se ha indicado, Gantioler *et al.* (2010) establecen una metodología para la valoración y contabilidad de los costes de las medidas necesarias para lograr los objetivos de conservación de la Red Natura 2000. La Comisión Europea recomienda utilizar esta metodología para la contabilización de los costes de las medidas.

Según esta metodología, los costes puntuales se desglosan en Gantioler *et al.* (2010):

a) Costes puntuales:

Los costes puntuales (anualizados) se desglosarían en:

- Los costes de gestión:
 1. Gastos para la conservación de los espacios, como los generados por los estudios científicos, administración, consultas, etc.
 2. Costes de planificación de la gestión, es decir, los costes puntuales para la preparación de planes de gestión, creación de órganos de gestión, consultas, etc.
- Los costes de inversión:
 1. El coste de compra de terrenos.
 2. Pagos puntuales por compensación de derechos
 3. Costes de infraestructura para la mejora/restauración de hábitats y de especies.
 4. Otros gastos de infraestructuras que contribuyan a la conservación, por ejemplo, para el acceso público, obras, observatorios, etc.

b) Costes corrientes:

Los costes corrientes se desglosarían en:

- Costes de planificación de la gestión:
 1. Gastos de funcionamiento de los órganos de gestión.
 2. Gastos de revisión de los planes de gestión.
 3. Costes de la comunicación pública.
- Costes de gestión y de monitoreo del hábitat:
 1. Gestión de la conservación. Medidas de mantenimiento y mejora del estado de conservación favorable de los hábitats.
 2. Medidas de gestión de la conservación. Mantenimiento y mejora del estado de conservación de las especies.
 3. Aplicación de sistemas de gestión y acuerdos con los propietarios y administradores de la tierra o el agua para seguir ciertas prescripciones.
 4. Prestación de servicios. Indemnizaciones por derechos no percibidos y pérdida de ingresos, el desarrollo de la aceptabilidad con vecinos.
 5. Monitorización.
 6. Mantenimiento de la infraestructura para el acceso público, trabajo de interpretación, observatorios y centros, etc.
 7. Gestión de riesgos (prevención y control de incendios, inundaciones, etc.)
 8. Vigilancia de los espacios.

3.7.3 Síntesis: viabilidad de los sistema de PSA en la Red Natura 2000 en España

Entre privados, si los costes de proveer un servicio superan los importes que los consumidores están dispuestos a pagar por él, no tiene sentido su provisión. Para la provisión de servicios ambientales como los descritos en anteriores apartados, el mecanismo resulta más complejo, ya que su provisión tiene una dimensión social y ambiental, más allá de la puramente privada, ya que generan elevados beneficios externos, hasta el punto de que buena parte de ellos resultan básicos para el sustento de la vida en la tierra. Esto dificulta establecer de manera precisa esquemas de PSA para determinados servicios ambientales, así como las cuantías de los pagos que deberían implementarse.

Por otra parte, la mayoría de los servicios ambientales, al tener características de bienes públicos, pueden ser apropiados por terceros que no han pagado por la provisión del servicio, lo que hace que los demandantes no siempre quieran pagar por su suministro por la posible injerencia de *free-riders*.

Una vez estimado el valor de los beneficios y de los costos asociados con la provisión de servicios ambientales, y la disponibilidad de los compradores y vendedores para pagar y recibir pagos, respectivamente, se tendrán los elementos para saber si existe o puede existir el potencial necesario para instaurar un esquema de pagos realista (Wunder, 2006).

Hay que tener presente que, a pesar de que los elementos de coste superen la disponibilidad al pago privada estimada, a menudo es necesario otro tipo de consideraciones para el establecimiento de un esquema de PSA, ya que la valoración de mercado de la disponibilidad al pago no acostumbra a tener en consideración el beneficio social o el beneficio intergeneracional, que para los servicios ambientales tiende a ser mucho mayor que el privado individual. Por otra parte, la mayoría de esquemas de PSA son fruto de la negociación, tanto de la cuantía de los pagos como de otros aspectos de los acuerdos. De Groot y Hermans (2009) analizan los aspectos relacionados con la negociación en un PSA.

A continuación, la Tabla 6 muestra algunos de los importes de pago utilizados en esquemas de PSA y que implícitamente incorporan la disponibilidad al pago para servicios ambientales relacionados con el secuestro de carbono y la biodiversidad, o la calidad del agua y el mantenimiento de cuencas. Las comparaciones directas de los pagos o su traslación a la realidad de la casuística que se puede encontrar en la Red Natura 2000 en España es difícil, ya que las condiciones socioeconómicas difieren sustancialmente de un caso a otro, del mismo modo que las actividades que los programas de PSA buscan alentar o desalentar.

Tabla 6. Pagos establecidos en algunos esquemas de PSA

Esquema	Pago *	Referencia
Casos en España		
Carné del buscador de setas en Poblet (Tarragona)	10 euros por persona y temporada	http://goo.gl/xZIZux
Estacionamiento en playas Macarella y Macarelleta (Menorca)	5 euros al día por coche	
Estany de Malniu (Lleida)	3 euros por acceder al refugio	
Estacionamiento en playa Papagayo (Lanzarote)	3 euros por coche	
Casos a nivel internacional		
PSA Entre privados (user-financed programs)		
Biodiversidad y protección de cuencas	1,08-2,1 €/ha/año ***	Wunder <i>et al.</i> (2008)
Conservación de bosque y páramo. Los Negros (Bolivia) **		
Pimampiro (Ecuador)	4,3-8,7 €/ha/año ***	Wunder <i>et al.</i> (2008)
Vittel (France) **	300 € por 5 años hasta 225.000 €/granja reembolso de costes	Wunder <i>et al.</i> (2008)
PSA Públicos (Government-financed programs)		
Sloping Land Conversion Programme (SLCP) (China) **	Dinero: 26 €; Total dinero equiv. 157-223,26 € (2005).***	Wunder <i>et al.</i> (2008)
Proyectos silvopastorales en Costa Rica, Nicaragua y Colombia del Banco Mundial **	Pago inicial de 7,26 euros por punto de ESI ****, más 54,45 euros por incremento de ESI (durante los 4 años del proyecto piloto) ***	CIPAV (2003) Pagiola <i>et al.</i> (2004) Pagiola <i>et al.</i> (2010) http://goo.gl/2IEvk1
PSA Costa Rica	32,62-118,16 €/ha/año ***	Wunder <i>et al.</i> (2008)
PSAH (México)	19,57-26,1 €/ha/año ***	Wunder <i>et al.</i> (2008)
ESA y CSS (UK)	ESA: 14,5 (2003) CSS: 11,6 (2003) €/ha/año ***	Wunder <i>et al.</i> (2008) Dobbs y Pretty (2008)

* Los pagos no incluyen el valor de la asistencia técnica ofrecida por algunos esquemas de PSA.

** Ofrecen también asistencia técnica en algunos o todos los casos.

*** Tipo de cambio utilizado dólar americano/euro: 0,726.

**** El *Environmental Services Index* (ESI) es un indicador que puntúa los usos de los terrenos en función de su calidad en la provisión de servicios ambientales, distinguiendo 28 usos diferentes. El ESI está descrito en detalle en CIPAV (2003) y en Pagiola *et al.* (2004).

Fuente: elaboración propia.

Se observa como los programas que tratan de mantener los usos actuales o quitar tierras de la producción agrícola y dejarlas inactivas pagan mucho menos que los programas que requieren acciones proactivas como la reforestación de tierras. Como indican Wunder *et al.* (2008), en el primer caso, es suficiente compensar a los proveedores por el coste de oportunidad de renunciar a una mayor rentabilidad por los usos alternativos de la tierra. En cambio, cuando se busca reforestar un área, los oferentes de los servicios

ambientales deben ser compensados no sólo por el coste de oportunidad de usos alternativos, sino también por el coste que les conlleva la plantación de árboles.

En prácticamente todos los casos mencionados, los pagos se basan implícita o explícitamente en el coste de la provisión del servicio ambiental (o servicios ambientales) objeto de pago, en lugar de pagar por el valor de los servicios ambientales ofrecidos. Por otra parte, adicionalmente a los pagos monetarios hay que tener en cuenta que muchos esquemas de PSA ofrecen asistencia técnica (remuneración en especie) para la correcta implementación de las medidas requeridas.

Por otra parte, otros estudios como Fernández *et al.* (2008) y BIO Intelligence Service (2011) han estimado el impacto económico, en términos de incremento del PIB, del gasto realizado por los visitantes a espacios de la Red Natura 2000 en España. Estos estudios pueden añadir relevancia económica a la conservación de espacios de la Red Natura 2000, considerando los impactos económicos positivos de las acciones de conservación.

Finalmente, resulta de especial importancia el estudio “Valoración económica de los servicios de los ecosistemas suministrados por los ecosistemas de España (EMEC)”,⁴⁸ que se ha realizado en el marco del proyecto de Evaluación de ecosistemas del milenio en España, promovida por la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (EME, 2011). Este estudio arroja estimaciones cuantitativas del valor económico de los servicios ambientales en España que resulta de especial utilidad para establecer importes en esquemas de PSA para el ámbito de la Red Natura 2000 en España.

⁴⁸ <http://goo.gl/tcX9Sr>



4 Criterios, pautas y directrices en la aplicación de instrumentos innovadores de financiación

Este apartado tiene por objeto orientar en la elección, diseño e implementación de los diferentes mecanismos de financiación innovadores que se han desarrollado a lo largo del documento, con el objetivo de dar criterios que permitan decidir en qué situaciones y bajo qué criterios aplicar un determinado instrumento.

4.1 PROS Y CONTRAS DE LOS DIFERENTES INSTRUMENTOS INNOVADORES DE FINANCIACIÓN

Cada uno de los instrumentos innovadores desarrollados tiene ventajas e inconvenientes. Hay que tener en cuenta que en función de la aplicación específica, en cada caso resultará mejor utilizar un instrumento u otro, y resulta difícil establecer reglas generales, dada la multiplicidad de casos que se pueden presentar. Algunos factores que influirán en la utilización de uno u otro son:

- Marco institucional y normativo: determinados instrumentos como los impuestos, tasas y los beneficios fiscales requieren de capacidad normativa para que se puedan aplicar.
- Tipo y número de agentes involucrados: un factor clave es el tipo de agentes implicados, así como su número y composición. Los procesos de participación colectiva pueden resultar útiles para establecer los mecanismos que se pueden utilizar, así como su configuración.
- Características físicas, ecológicas o biogeológicas del área objeto de análisis. Algunos instrumentos pueden requerir la capacidad de controlar el acceso.

- Necesidades financieras para la conservación del espacio: cada instrumento de los analizados ofrece diferentes posibilidades en cuanto a la financiación o la obtención de recursos.
- Etc.

A continuación, la Tabla 7 muestra las principales ventajas e inconvenientes de cada uno de los instrumentos analizados para que puedan ser utilizados como instrumentos financiadores de la Red Natura 2000 en España.

Tabla 7. Principales ventajas e inconvenientes de los instrumentos innovadores para ser utilizados en la Red Natura 2000 en España

Instrumento	Ventajas	Inconvenientes
Fondos de capital y fondos verdes	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen la capacidad de canalizar importantes sumas de dinero. • Amplia gama de fondos, con diferentes riesgos y rentabilidades. • Es un instrumento todavía poco utilizado en proyectos medioambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los fondos privados o mixtos requieren proyectos que generen cierta rentabilidad. • Son necesarias estructuras o entidades que gestionen los fondos. • Tienen costes de transacción elevados.
Impuestos	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de impuestos ambientales, generan un estímulo permanente a la mejora de las prácticas ambientales. • Generan ingresos. • Dejan libertad al sujeto pasivo para decidir el nivel de contaminación/uso al que situarse. • Principio de reserva de Ley conlleva transparencia y necesidad de discusión parlamentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requieren tener capacidad normativa. • Tiene costes administrativos altos. • El propio éxito de los impuestos ambientales erosiona su base fiscal. • Baja aceptación pública.
Tasas	<ul style="list-style-type: none"> • Generan ingresos. • Las entidades locales tienen capacidad normativa. • Son un instrumento transparente. • En el caso de tasas por la prestación de servicios, el contribuyente recibe una contraprestación por el pago. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requieren tener capacidad normativa. • Tiene costes administrativos altos. • Baja aceptación pública.
Beneficios fiscales	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada aceptación pública. • Aplicación más ágil que las subvenciones, una vez ya aprobadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requieren tener capacidad normativa. • Genera una pérdida de ingresos para la administración. • Aplicación menos flexible que las subvenciones.
Créditos de	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden canalizar importantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Son necesarias estructuras o

carbón	<p>sumas de dinero.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promueven la implicación y responsabilidad ambiental de empresas con la conservación de espacios. • Son un instrumento todavía poco utilizado en proyectos medioambientales y con gran potencial. 	<p>entidades que gestionen los créditos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tienen costes de transacción elevados. • No es un instrumento muy conocido.
Pago por servicios ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • En general, no requiere capacidad normativa. • En algunos casos no requieren la intervención de la administración pública. • Generan ingresos para los oferentes de los servicios ambientales. • Por lo general, es un instrumento transparente, dado que supone un pago de los beneficiados a los que proporcionan el servicio. • Es un instrumento voluntario, por lo que la resistencia al mismo es mínima. • Algunos casos tienen pocos costes de transacción, especialmente donde los propios agentes tienen incentivos propios para implementarlos. • Supone concienciación de los oferentes dado que entienden que la conservación puede proveer beneficios económicos. • Se han demostrado efectivos en la conservación de espacios como la RN2000 en España. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad en el mantenimiento a largo plazo de los incentivos. • En algunos casos suponen costes de transacción elevados. • Pocos casos donde no es necesaria la intervención pública o de un tercero para su diseño e implementación. • No siempre los usuarios están dispuestos a pagar por determinados servicios ambientales importantes. • Dificultad en la identificación de oferentes y demandantes. • Es visto por algunos sectores como una mercantilización de la naturaleza.
Otros		
- Lotería y juegos de azar	<ul style="list-style-type: none"> • Es una fuente de ingresos adicional y alternativa a las tradicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provoca incitación al juego. • Necesita publicidad activa para darla a conocer. • Incertidumbre en la recaudación. • Requiere competencias normativas.
- Peajes privados	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento útil para zonas turísticas a las que se está dispuesto a pagar para acceder. • No requiere demasiada intervención administrativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay que acotar un área y requiere cierta infraestructura, lo que puede suponer costes de transacción elevados. • Baja aceptabilidad.

-
- | | | |
|---------------------|---|---|
| - Etiquetaje | <ul style="list-style-type: none"> • Puede ser una buena estrategia para diferenciar productos específicos. • Esquema voluntario. | <ul style="list-style-type: none"> • Necesita publicidad activa para darlo a conocer. • Costes de transacción elevados. |
|---------------------|---|---|
-

4.2 REQUERIMIENTOS PRÁCTICOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS INNOVADORES DE FINANCIACIÓN

Además de tomar en consideración las ventajas e inconvenientes de los diferentes instrumentos para su posible financiación de la Red Natura 2000, hay algunos requerimientos prácticos que deben cumplirse.

Este apartado desarrolla los principales requerimientos para que decisores políticos y técnicos lleven a cabo un análisis de posibilidades cuando deseen establecer uno de los mecanismos en áreas de la Red Natura 2000 en España.

1. Fondos de capital y fondos verdes

- Es necesario disponer de inversores y un capital importante, aunque se puede concebir como un fondo puramente público, a partir de aportaciones de las administraciones públicas.
- Se requieren estructuras financieras en las administraciones públicas que sean capaces de gestionar los fondos, o entidades financieras privadas que los impulsen y los gestionen, lo que supone costes de transacción elevados.
- En el caso de fondos públicos, por lo general se precisa su creación por Ley y la regulación de su gestión mediante normativa de despliegue.

2. Impuestos, tasas y beneficios fiscales

- Es necesario que se disponga de capacidad normativa. Para el caso de los impuestos, la práctica totalidad de los relevantes para el objeto de estudio sólo se pueden crear/modificar a nivel estatal o de comunidad autónoma. Las tasas se pueden crear y modificar también a nivel local.
- Dado que establecer un impuesto o una tasa puede producir cierto desgaste político, es necesario que exista voluntad política para que se lleve a cabo.
- Para el caso de los beneficios fiscales, es importante que haya disponibilidad a asumir la pérdida de recaudación que supone la deducción o bonificación correspondiente.

- A menudo, el área geográfica de la Red Natura 2000 que resulta interesante de financiar no coincide con los límites administrativos en los que el organismo regulador tiene capacidad normativa. Es por esto que resulta importante identificar correctamente los sujetos pasivos, así como su capacidad económica. En el caso de beneficios fiscales debe haber buenas prácticas que compensar, a menos que se decidan establecer simplemente para compensar las limitaciones que pueda conllevar la existencia de la red.

3. Créditos de carbono

Como se ha mencionado en el apartado 2.2.5, los créditos de carbono como mecanismos de flexibilidad resultantes del Protocolo de Kioto pueden ser utilizados en España, no los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), pero sí los mecanismos de Implementación Conjunta (a pesar de que estos tienen que ser promovidos por otro país del Anexo I del Convenio Marco de Cambio Climático). Sin embargo, este apartado se centra en el desarrollo de mercados voluntarios de carbono que permitan financiar proyectos de la Red Natura 2000 en España. Los principales requerimientos prácticos para su aplicación serían:

- Se requiere una estructura financiera en el organismo que lo impulse para gestionar los fondos y los proyectos a desarrollar.
- Hay que tener cierta capacidad técnica para la valoración de los proyectos deseables y su supervisión.
- Es necesario dar a conocer el mecanismo y publicitar las ventajas de financiar proyectos de la Red Natura 2000.
- Su creación y regulación a través de normativa específica le daría un mayor impulso y efectividad, a pesar de no ser estrictamente necesario.
- Al ser un mecanismo voluntario es necesario que se fundamente en la confianza y a ello contribuye la certificación del sistema ante terceros.
- Cualquier actuación en la Red Natura 2000 tiene que encajar con el planeamiento que pueda estar en vigor en los espacios.

4. Pago por servicios ambientales

Como indica Wunder (2008), hay diversas precondiciones generales, necesarias para el desarrollo de un programa de PSA. Estas son económicas, culturales, institucionales y de información. A nivel más práctico, a continuación se listan las principales condiciones que se consideran necesarias para el desarrollo que esquemas de PSA en la Red Natura 2000 en España:

- El espacio de la Red Natura 2000 objeto del esquema tiene que ofrecer algún servicio (o conjunto de servicios) ambiental que genere una demanda suficiente.
- Al ser una transacción voluntaria, es necesario que haya voluntad de acuerdo entre oferentes y demandantes.

- Tiene que existir un buen acceso a la información por parte de todos los agentes implicados, especialmente entre oferentes y demandantes de los servicios ambientales.
- En algunos casos es necesario que los oferentes tengan acceso a financiación, dado que los pagos son condicionados a cambiar prácticas de gestión agrícola, ganadera, etc.
- Hay que establecer ciertas estructuras institucionales que permitan la negociación entre las partes, la resolución de disputas, la gestión de los pagos, etc.
- En la mayoría de los casos es necesaria la existencia de instituciones intermediarias, que reduzcan los costes de transacción y aporten cierta asistencia técnica.
- Es necesaria una estructura social e institucional que entienda y acepte el mecanismo.

5. Otros

- Lotería y juegos de azar:
 - Es necesario disponer de capacidad normativa para su regulación.
 - Hay que tener voluntad de afectar los ingresos resultantes a la financiación de la Red Natura 2000.
 - Hay que asumir los costes de distribución y establecer acuerdos con distribuidores de lotería y juegos de azar para poder recaudar.
 - En muchos casos es necesario hacer publicidad para que reporten ingresos suficientes.
 - Los ingresos acostumbran a ser inciertos, por lo que resulta difícil estimar a priori la cantidad que se recaudará.

- Peajes privados:
 - Es necesario que el espacio en el que se desea instalar un peaje permita controlar el acceso. En este sentido puede haber impedimentos físicos (espacios abiertos) o bien legales (p.e. servidumbres u otros).
 - En caso que el peaje legalmente sea posible, el peaje tiene que establecerse respetando la normativa que afecta al espacio.
 - Tiene que ser un espacio turístico o de especial interés por los servicios culturales o recreacionales que proporciona, siendo por lo tanto potencialmente más adecuados aquellos espacios que tienen una gran demanda de servicios relacionados con la belleza escénica y la recreación.
 - Para establecer un peaje privado es necesario disponer de cierta infraestructura, lo que –en función de las características del espacio– puede suponer elevados costes de transacción.

- Etiquetaje:

- Hay que disponer de cierta infraestructura para acometer la certificación, con los costes de transacción asociados.
- Tiene que haber un ente regulador que regule, gestione y monitorice todos los aspectos relacionados con la certificación, y mecanismos de inspección que prevengan y actúen contra el fraude.
- Debe disponerse de canales de distribución adecuados.
- Para que el etiquetaje resulte efectivo hay que hacer publicidad del mismo, lo que puede suponer costes elevados.
- Tiene que seguir las normativas pertinentes sobre etiquetaje (europea, española y en determinados casos de Comunidad Autónoma).

4.3 PAUTAS Y CONSEJOS EN LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS INNOVADORES DE FINANCIACIÓN

En este apartado se presentan algunas pautas y consejos útiles para el diseño y la implementación de los diferentes mecanismos desarrollados para la financiación de la Red Natura 2000 en España.

A parte de los pasos específicos a seguir en cada uno de los instrumentos, es necesario realizar una evaluación y seguimiento de los mismos, desde el principio del proceso hasta el final, para en su caso, ir adaptándolos de modo que permitan maximizar sus resultados.

4.3.1 Fondos de capital y fondos verdes

Las administraciones públicas pueden crear un fondo de capital público con el objetivo de financiar la Red Natura 2000 en España. También pueden impulsar o ofrecer ayudas o asistencia para la creación de fondos privados o público-privados que tengan por objetivo obtener rentabilidad realizando actividades compatibles con la Red Natura 2000.

1. Creación

Para la creación de un fondo público lógicamente es necesaria en primer lugar una decisión política. Los ámbitos más adecuados para su creación serían aquellos donde la iniciativa privada no invierte por bajas rentabilidades o altos riesgos, pero que ofrecen altas rentabilidades sociales (p.e. actividades de conservación, monitoreo, etc.). Por lo tanto, las administraciones públicas no compiten con el sector privado.

Por otra parte, la principal característica de los fondos mixtos es que se nutren de aportaciones públicas y privadas. Pueden proporcionar créditos en condiciones más favorables que las del mercado: por ejemplo, con retornos a un tipo de interés bajo (o

incluso nulo) o con una concesión con garantías de partidas mínimas. Los recursos públicos se orientan principalmente a reducir el riesgo mediante la aportación de las garantías pertinentes o los seguros que se consideren adecuados, y a cubrir el diferencial entre la rentabilidad base establecida con las entidades colaboradoras y la rentabilidad del proyecto y de su interés público.

La utilización de estos mecanismos permite una menor utilización de recursos públicos que la subvención directa, y favorece un uso más racional de los recursos públicos. Las actividades a las que se podría dedicar serían, por ejemplo, turismo rural, energías renovables u otras actividades a desarrollar en los espacios de la Red Natura 2000 que ofrezcan cierta rentabilidad.

2. Diseño

El diseño de los fondos públicos podría adoptar formas muy diversas y en todo caso debe ajustarse a las propias necesidades de financiación de la Red Natura 2000, especialmente en aquellos ámbitos que ofrecen bajas o nulas rentabilidades privadas, dado que el sector privado raramente entraría en estos ámbitos.

La principal dificultad de los fondos mixtos es su diseño, para evitar, por un lado competir directamente con otros productos financieros privados que pueden ofrecer servicios similares y, por otra, que los recursos finalmente se destinen a financiar actividades en la Red Natura 2000, especialmente a los oferentes de los servicios ambientales considerados como prioritarios.

3. Gestión

La gestión del fondo puede hacerse directamente por parte de las administraciones públicas (especialmente para fondos puramente públicos), aunque, en fondos mixtos se suele hacer a través de entidades privadas colaboradoras que a su vez también aportan al fondo un capital de partida y establecen las condiciones de gestión mediante acuerdos con la Administración Pública. Eventualmente, entre las entidades privadas colaboradoras se comparten técnicos que permiten evaluar el riesgo de cada uno de los proyectos.

Una opción complementaria es la creación de un fondo de fondos con un componente dirigido específicamente al cambio climático. Así, por ejemplo, podemos encontrar el "UK Environmental Investment Fund" (Fondo de Inversión Ambiental del Reino Unido), creado a inicios de 2010, que dispone de 125 millones de libras esterlinas de recursos públicos que no son invertidos directamente en proyectos relacionados con el cambio climático, sino en fondos especializados gestionados por entidades de capital riesgo que apoyan este tipo de iniciativas (en este caso lo gestiona Hermes Private Equity, ver ficha 1). Por norma general, se asume que estas entidades son más eficientes en seleccionar y canalizar los recursos privados, y contribuyen aportando también recursos privados. Así,

en el caso británico, el total de recursos disponibles (juntando recursos públicos y privados) para llevar a cabo proyectos asciende a 325 millones de libras, y son las entidades de capital riesgo las que gestionan los recursos.

Los fondos mixtos pueden resultar especialmente atractivos en el ámbito de las energías renovables y la eficiencia energética, mientras que otros sectores con niveles de innovación más bajos o rentabilidades menores pueden encontrar más dificultades para su implementación, y para ellos tienen más sentido fondos públicos. Tanto el ICO como el IDAE ya tienen experiencia en la gestión de fondos y en la gestión de fondos de fondos y, por tanto, serían entidades que podrían potencialmente canalizar estos recursos específicos.

4.3.2 Impuestos, tasas y beneficios fiscales

A continuación se describen los pasos básicos que habría que seguir para implantar impuestos o tasas para financiar la Red Natura 2000 en España o bien deducciones fiscales que favorezcan a los titulares o gestores de la Red Natura 2000, y que, por tanto, sean vistos por ellos como un instrumento de financiación.

1. Definición de la base imponible

En el caso de impuestos y tasas, idealmente, su importe debe depender de la contaminación, consumo o actividad que cause un impacto ambiental o reduzca el suministro del servicio ambiental que se desea conservar, de forma que a mayor impacto mayor pago asociado, creándose así un incentivo económico hacia la mejora ambiental.

La base imponible debería ser medible cuantitativamente y, a ser posible, de forma directa (no estimada) y de forma sencilla.

Alternativamente, se podrían crear impuestos con finalidad únicamente recaudatoria, sin perseguir un cambio de conductas por parte de los sujetos pasivos.

2. Definición de la cuota

Un aspecto central en la concreción cuantitativa del tributo es la definición de la cuota.

Con carácter general, una vez definida la base imponible de un tributo (o, en su caso, la base liquidable), aplicando un tipo impositivo, obtenemos la cuota tributaria. No necesariamente hay que establecer un tipo impositivo único, sino que se puede introducir una diferenciación fiscal según criterios ambientales. Una opción sería que el tipo impositivo aumentase a medida que hiciese lo mismo la base imponible (idealmente, un cierto impacto ambiental o el consumo de recursos). Es decir, definir un tributo marginalmente creciente (o progresivo), de forma que al aumentar la base gravada el

importe a pagar aumentara de forma más que proporcional. Esto estaría especialmente justificado en los casos (frecuentes) en que el impacto ambiental a medida que incrementa la demanda del servicio también es marginalmente creciente con la base y en que existiera una correlación positiva entre la base gravada y el nivel de renta, puesto que de esta forma el tributo sería más progresivo (o menos regresivo). Un ejemplo de diferenciación fiscal en este sentido lo constituyen las tarifas de agua marginalmente crecientes.

Alternativamente, las cuotas también se pueden definir como un conjunto de tarifas, asociadas a los diferentes epígrafes y conceptos recogidos en la regulación del tributo.

La concreción de los tipos impositivos o de las tarifas definirá la intensidad con que se aplica el tributo. Un primer enfoque sería definir el tipo o tarifas en función del coste externo de la actividad gravada. Otro enfoque sería definirlo partiendo del conocimiento de las características de la demanda del servicio gravado, de tal modo que los tipos o tarifas escogidos permitan reducir los impactos causados hasta los niveles deseados. Un tercer enfoque consiste en definir la recaudación a alcanzar y de ahí derivar los tipos o tarifas que permitan alcanzarla. En la práctica el proceso de definición de los tipos y tarifas acostumbra a ser consecuencia de una combinación de los criterios anteriores, con un peso por lo general relevante de criterios políticos.

3. Aplicación de beneficios fiscales

Los beneficios fiscales aplicados en Red Natura 2000 permiten generar incentivos a buenas prácticas de gestión y conservación.

En buena medida los beneficios fiscales pueden entenderse como impuestos negativos, de modo que por analogía son válidos la mayoría de aspectos comentados en los dos apartados anteriores.

En lo que hace referencia a los entes locales, el RDLLHL (art. 9.1) establece que “no podrán reconocerse otros beneficios fiscales en los tributos locales que los expresamente previstos en las normas con rango de Ley o los derivados de la aplicación de los tratados internacionales. No obstante, también podrán reconocerse los beneficios fiscales que las entidades locales establezcan en sus ordenanzas fiscales en los supuestos expresamente previstos por la Ley”. En la práctica, estas restricciones afectan sobre todo a la definición de los impuestos. En los otros recursos, y principalmente en las tasas, las entidades locales tienen un mayor margen de actuación.

4. Articulación legal de los tributos

Los artículos 31.3 y 133.1 de la Constitución Española establecen el Principio de reserva de ley en materia tributaria. El artículo 133.1 establece que “La potestad originaria para establecer los tributos corresponde exclusivamente al Estado, mediante Ley”. Por otra parte, la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria contempla los requisitos y

contenidos mínimos que deben tener los tributos en España. La misma ley, en su artículo 8 de Reserva de Ley Tributaria establece que:

“Se regularán en todo caso por ley:

- a) La delimitación del hecho imponible, del devengo, de la base imponible y liquidable, la fijación del tipo de gravamen y de los demás elementos directamente determinantes de la cuantía de la deuda tributaria, así como el establecimiento de presunciones que no admitan prueba en contrario.
 - b) Los supuestos que dan lugar al nacimiento de las obligaciones tributarias de realizar pagos a cuenta y su importe máximo.
 - c) La determinación de los obligados tributarios previstos en el apartado 2 del artículo 35 de esta ley y de los responsables.
 - d) El establecimiento, modificación, supresión y prórroga de las exenciones, reducciones, bonificaciones, deducciones y demás beneficios o incentivos fiscales.
- (...)”

El articulado de cualquier nueva propuesta de impuesto se plasma en un anteproyecto de Ley, que por lo general tiene versiones sucesivas y que una vez concretado en el Ministerio o Departamento responsable es circulado a otras unidades del Gobierno para recabar su opinión. Subsiguientemente, el proyecto es aprobado para recabar opiniones de los agentes sociales y los informes que eventualmente deban emitir las correspondientes instituciones (p.e. Consejo de Estado o Consejo Económico y Social). Finalmente el texto es aprobado según sea el caso por el Gobierno estatal o autonómico y remitido respectivamente a las Cortes Generales o a los Parlamentos autonómicos, donde empieza el trámite parlamentario hasta su eventual aprobación como Ley.

5. Participación pública y publicidad

Es importante abrir el debate sobre los tributos, una cuestión tradicionalmente al margen de los procesos de participación ciudadana. De hecho, la novedad que supone la introducción de aspectos ambientales en la estructura fiscal y su relevancia económica hacen pensar que es un ámbito donde la participación ciudadana debe tener un papel importante. Los procesos participativos en la toma de decisiones respecto de las nuevas figuras pueden contribuir a que estas disfruten de una aceptación más amplia.

Hay que tener en cuenta que el primer requisito para que los incentivos ambientales provoquen cambios de conductas es que sus sujetos pasivos tengan conocimiento de su existencia. De lo contrario, el impacto de las medidas puede ser distributivo, pero no ambientalmente incentivador. En este sentido, la posibilidad que la información llegue a un sector amplio de población es mayor si el proceso de aprobación ha sido participativo y ha implicado un número importante de ciudadanos y colectivos.

6. Aspectos adicionales a tener en cuenta

La experiencia en la aplicación de incentivos ambientales parece indicar que en ocasiones es tan importante su aspecto cuantitativo como la señal que dan, es decir, el simple hecho que modifiquen los precios de los bienes o servicios en una determinada dirección. En el caso de las posibles tasas e impuestos que aquí se plantean, resulta importante, además de reducir el impacto de las medidas gravadas, que sirvan como fuente de financiación de la Red Natura 2000.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que los tributos aprobados con calendario de introducción progresiva y que son anunciados con suficiente antelación acostumbran a ser más efectivos.

En el caso que la financiación de la Red Natura 2000 se plantee con tributos finalistas, como es el caso de las tasas y de buena parte de los posibles impuestos que se puedan proponer, hay que tener en cuenta algunas limitaciones y críticas. En primer lugar hay que considerar la posible ineficiencia derivada del hecho de romper el principio de caja única, puesto que una gestión conjunta de todos los ingresos tiende a ser más eficiente y permite una mejor priorización del gasto. Además, hay que considerar la posible insuficiencia financiera derivada del hecho de financiar algunas políticas con impuestos concretos, más si se trata de impuestos ambientales, que en la medida que sean exitosos van a ver erosionada su capacidad recaudatoria. Por el contrario, el principal elemento a favor de los impuestos finalistas es su mucha mayor aceptabilidad respecto de impuestos cuya recaudación se destine a la caja general.

4.3.2.1 Créditos de carbono

Por lo que se refiere a créditos de carbono para el financiamiento de la Red Natura 2000, se pueden desarrollar en España mercados voluntarios o regulados de carbono.

Los mercados voluntarios comprenden todas las transacciones de créditos de carbono que no están regidas en una obligación regulatoria de cumplir con un objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Esto incluye tanto a las transacciones de créditos creados especialmente para los mercados voluntarios (como los *Verified Emission Reductions*), como las operaciones en las que se venden créditos de los mercados regulados a compradores que buscan voluntariamente compensar sus emisiones.

En el caso de mercados regulados por la Administración, que tendrían como ventaja su carácter oficial y un posible mejor alineamiento con las políticas públicas de conservación, los pasos a seguir para su puesta en marcha podrían ser los siguientes:

1. Creación del organismo regulador y supervisor

El primer paso sería establecer un organismo regulador y supervisor del mercado, que puede ser un organismo existente, como la Fundación Biodiversidad o bien el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, con el posible respaldo de otros organismos de la Administración General del Estado con capacidad para regular un mecanismo de este tipo.

2. Definición de las normas de funcionamiento del mercado

En segundo lugar es importante definir unas normas por las que se regiría el funcionamiento del mercado que se desease crear. En este punto habría que definir claramente los diferentes agentes que podrían actuar; la tipología, cantidades y formas de aportaciones que se podrían realizar; quién y cómo llevaría la gestión de los fondos; el tipo de proyectos que se llevarían a cabo, medidas de monitorización, inspección y control, etc.

3. Implementación de los proyectos

Finalmente, tendrían que establecerse los mecanismos por los que se escogerían unos determinados proyectos, así como los elementos de supervisión de los mismos. Dado que, en principio, las aportaciones a estos esquemas serían totalmente voluntarias por parte de empresas e individuos, es importante que todo el proceso sea lo más transparente posible. Los compradores de créditos deberían conocer detalles de los proyectos que han adquirido y estar informados de su evolución.

4.3.3 Pago por servicios ambientales

A pesar de que cada caso concreto requiere diferentes pasos y procedimientos, a continuación se muestran a modo indicativo los principales pasos que se tendrían que seguir para la puesta en marcha de un esquema de PSA. Estos se basan en una adaptación de UNEP (2008):

1. Identificación de los servicios ambientales y potenciales compradores

El primer paso para la definición de un esquema de PSA en la Red Natura 2000 consistiría en la definición, medición (en la medida de lo posible) y la evaluación de los servicios ambientales objeto de análisis en el área en la que se desea establecer el esquema.

Por otra parte, en esta fase sería importante la determinación de aquellos servicios para los que habría disponibilidad al pago. Aquellos que han sido tradicionalmente más utilizados en esquemas de PSA lo han sido por su mayor facilidad al establecer la disposición al pago. Como se ha indicado, los principales esquemas se han aplicado en

biodiversidad, secuestro de carbono, calidad del agua, conservación de cuencas y belleza escénica y recreación. Posteriormente, habría que identificar a los compradores potenciales que se beneficiasen del servicio ambiental definido. También procedería a la identificación de los oferentes del servicio ambiental y definir si se considera que el servicio se ofrecer a nivel individual o como colectivo de oferentes, y así establecer el mecanismo más adecuado de pago.

2. Evaluación de la capacidad institucional y técnica

El segundo paso consistiría en la evaluación del contexto legal, institucional y de la estructura de la propiedad, con el fin de establecer los mecanismos de pago y acuerdos más adecuados dentro de los límites legales (ver apartado 3.6). Se examinarían las reglas y normativa existentes para el desarrollo de PSA, así como los acuerdos actualmente vigentes y las posibilidades. También se evaluarían los posibles mecanismos existentes de soporte al desarrollo de PSA, así como las organizaciones que podrían estar implicadas en esta fase.

3. Estructuración de los acuerdos

El tercer paso consistiría en la estructuración de los acuerdos, de modo que contemplaran un correcto diseño de la gestión y garantizaran la correcta provisión del servicio ambiental objeto del acuerdo de PSA.

En esta fase habría que analizar a fondo los costes de transacción, tratando de minimizarlos. Los intermediarios jugarían un papel relevante en esta fase. Para que su rol pudiera ser ejercido correctamente deberían ser vistos como imparciales por las diferentes partes. También se revisarían las diferentes posibles tipologías de pago. En el caso que los pagos se efectuasen con recursos públicos, se debería garantizar la concurrencia y la aplicación de criterios de equidad entre los diferentes posibles oferentes.

4. Implementación de acuerdos de PSA

El último paso consistiría en la formalización de un plan de gestión del PSA, en el caso que se considerara necesario o cuando no viniera implícito (como podría ser el caso de un programa de subvención, donde la propia concurrencia ya implicase la aceptación de las bases). El plan contemplaría la verificación del suministro de servicios ambientales y los beneficios derivados del PSA. Para ello habría que realizar un monitoreo y una evaluación del acuerdo de manera regular.



5 Conclusiones

Adicionalmente a los instrumentos tradicionales de financiación de la Red Natura 2000 en España (básicamente los procedentes de los fondos europeos) existe un conjunto de mecanismos innovadores que pueden proporcionar fondos de financiación adicionales para la conservación y el mantenimiento de las áreas de la Red. Dada la magnitud de los esfuerzos necesarios que se requieren para su buena conservación, son necesarios recursos suplementarios a los que pueden ofrecer fuentes de financiación tradicionales.

Los mecanismos financieros analizados en este documento son los fondos de capital y fondos verdes, los tributos (impuestos, tasas y beneficios fiscales), los créditos de carbono, los pagos por servicios ambientales y otros. Estos mecanismos pueden ser impulsados por las administraciones públicas desde sus diferentes escalas, y pueden adoptar multitud de formas y especificaciones.

La voluntad política es un elemento clave para que se lleven a cabo la mayoría de los instrumentos analizados. Algunos de ellos tienen que ser directamente regulados por las administraciones públicas (p.e. impuestos, tasas y otros instrumentos de fiscalidad), y otros, como los pagos por servicios ambientales (PSA), a pesar de que en algunos casos pueden llevarse a cabo sin la necesidad de intervención pública, en general necesitan el impulso de la Administración para que se desarrollen e implementen correctamente.

En todo caso, el diseño y la correcta implementación de los instrumentos son elementos clave para que sean efectivos en la generación de recursos suficientes para la conservación, sin que generen demasiados costes de gestión. Hay que tener en cuenta que además de ser efectivos para la financiación, también son instrumentos que en muchos casos generan incentivos para la conservación de los espacios, pudiendo generar un doble dividendo en este sentido: ambiental y económico.

Hay un potencial muy desigual entre los diferentes instrumentos analizados, y cada uno podrá ser más adecuado en diferentes circunstancias, haciendo que en algunos casos sean complementarios. Los fondos de capital mayoritariamente acostumbran a tener sentido en aquellos casos donde hay una participación de la administración pública,

quitando riesgo o añadiendo rentabilidad a los proyectos de conservación. Los tributos tienen mucho margen de ser utilizados, pero son los que probablemente exigen un mayor compromiso político. Los créditos de carbono tienen cierto recorrido y margen para ser utilizados con el impulso de mercados voluntarios.

Los mecanismos de PSA se han mostrado (principalmente en otros países) como instrumentos efectivos para remunerar servicios ambientales como el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, el mantenimiento de cuencas, la calidad del agua y la recreación. El motivo es que estos servicios son más fáciles de identificar y acotar, así como de identificar los oferentes y demandantes. Gran parte de los casos de PSA impulsados por la iniciativa privada son casos en los que una empresa se beneficia del aprovechamiento de un recurso (en general, agua) que necesita en óptimas condiciones de calidad.

De todos modos, los PSA no son un mecanismo muy extendido en España ni en Europa en general. Los programas públicos, impulsados y llevados a cabo desde organismos públicos, u organizaciones internacionales o multilaterales se han llevado a cabo principalmente en países en vías de desarrollo. Esto es debido a que en estos países no hay una legislación ambiental tan desarrollada como en Europa o Estados Unidos, donde la legislación ya ha acotado aspectos que en otros países se han abordado mediante esquemas de PSA. Precisamente, su escaso desarrollo pasado hace que aún tengan cierto potencial de ser utilizados en España.

En relación al diseño y la implementación de los PSA, el presente documento ofrece una serie de pautas para las administraciones públicas o para otros agentes que quieran desarrollarlos. Hay diversos factores a tener en cuenta, como la correcta identificación de oferentes y demandantes de los servicios ambientales, o la participación de los intermediarios más adecuados en cada caso.

Uno de los factores más relevantes a tener en cuenta es el precio que deben pagar los oferentes a los demandantes para la correcta provisión del servicio. Este debe estar entre la disponibilidad a pagar de los demandantes y el coste de las medidas de conservación más el coste de implementación de los esquemas (costes de transacción).

En la mayoría de casos no hay suficientes incentivos para que estos esquemas se desarrollen a nivel privado, sino que se requiere la intervención pública por parte de la Administración, que actúa como demandante de los servicios ambientales.

Los instrumentos innovadores pueden suponer una fuente adicional de recursos, sin perjuicio de las fuentes de financiación clásicas procedentes principalmente de fondos públicos europeos. Además, algunos de los instrumentos descritos, si están correctamente diseñados, ofrecen incentivos adicionales a la conservación del patrimonio natural. Hay todavía en España un gran potencial para su uso dirigido a la financiación de la Red Natura 2000.



6 Referencias

Agrawal, A., Nepstand, D., Chhatre, A. (2011). Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation. *Annual Review of Environment and Resources* 36, 373-96.

Arriaza, M., González, J., Ruiz, P., Cañas, J.A. (2002). Determinación del valor de uso de cinco espacios naturales protegidos de Córdoba y Jaén. *Revista de Estudios Agrosociales y Pesqueros* 196, 153-172.

Azqueta, D. (1998). Valoración económica de la calidad ambiental. Mc Graw Hill. Madrid.

Barreira López, A., Rodríguez-Guerra, M., Puig Ventosa, I., Brufao Curiel, P. (2010). "Estudio jurídico sobre la custodia del territorio". Fundación Biodiversidad. Madrid.

Barreiro, J., Pérez y Pérez, L. (1997). El valor de uso recreativo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Documento de Trabajo. Servicio de Investigación Agroalimentaria. Diputación General de Aragón. Zaragoza.

Bengoechea, A. (2003). Valoración del uso recreativo de un espacio natural. *Estudios de Economía Aplicada* 21(2), 321-338.

Bergstrom, J.C., Taylor, L.O. (2006). Using metaanalysis for benefits transfer: theory and practice. *Ecological Economics* 60, 351-360.

Bertke, E., Marggraf, R. (2005). An Incentive Based Tool for Ecologically and Economically Efficient Provision of Agrobiodiversity. Bogor, CIFOR.

BIO Intelligence Service (2011). Estimating the economic value of the benefits provided by the tourism/recreation and employment supported by Natura 2000. Final report to the European Commission, DG Environment.

Boyd, J., Banzhaf, H. (2006). What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Resources for the Future, Discussion Paper No. RFF DP, 06-02.*

ten Brink, P., Badura, T., Bassi, S., Daly, E., Dickie, I., Ding, H., Gantioler, S., Gerdes, H., Kettunen, M., Lago, M., Lang, S., Markandya, A., Nunes, P.A.L.D., Pieterse, M., Rayment, M., Tinch, R. (2011). Estimating the Overall Economic Value of the Benefits provided by the Natura 2000 Network. Final Report to the European Commission, DG Environment.

Brown, J., Bird, N. (2010). Costa Rica sustainable resource management: Successfully tackling tropical deforestation. London: Overseas Development Institute.

Burton, R., Schwarz, G. (2013). Result-orientated agri-environment schemes in Europe and their potential for promoting behavioural change. *Land Use Policy* 30, 628-641.

Busch, J., Grantham, H.S. (2013). Parks versus payments: reconciling divergent policy responses to biodiversity loss and climate change from tropical deforestation. *Environmental Research Letters*, 8.

Campos, P., Urzainqui, E., Riera, P., de Andrés, R. (1996). Valor económico total de un espacio de interés natural: La dehesa del área de Monfragüe, 193-215. En: *Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos* (Azqueta D., Pérez y Pérez L., eds). McGraw-Hill, Madrid, España.

Caparrós, A. (2000). Valoración económica del uso múltiple de un espacio natural. Análisis aplicado en los pinares de la Sierra de Guadarrama. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

Castillo, M.E., Sayadi S., Ceña, F. (2007). El valor de uso recreativo del parque natural Sierra de María-Los Vélez (Almería). VI Congreso de Economía Rural y Agroalimentaria, Albacete, 19-21 de septiembre de 2007.

Challen, R. (2000). *Institutions, Transaction Costs, and Environmental Policy: Institutional Reform for Water Resources*. Edward Elgar. Cheltenham. UK.

CIPAV (2003). *Usos de la Tierra en Fincas Ganaderas: Guía para el Pago de Servicios Ambientales en el Proyecto Enfoques Silvopastoriles Integrados para el Manejo de Ecosistemas*. Fundación CIPAV, Cali.

Comisión Europea. COM (2004) 431 final. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Financiación de Natura 2000.

Comisión Europea. COM (2011) 244 final. Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural.

Corbera, E. (2010). "REDD+: oportunidades y riesgos". *Ecología Política* 39, 37-44.

Corbera, E., González Soberanis, C., Brown, K. (2009). Institutional dimensions of payments for ecosystem services. An analysis of Mexico's carbon forestry programme. *Ecological Economics* 68, 743-761.

Corbera, E., Schroeder, H. (2011). Governing and implementing REDD+. *Environmental Science & Policy* 14, 89-99.

Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *nature*, 387(6630), 253-260.

Creel, M., Farell, M. (2008). Usage and valuation of natural parks in Catalonia, 2001-2002. *Investigaciones Económicas XXXII(1)*, 5-25.

Del Saz, S., Suárez, C. (1998). El valor recreativo de espacios naturales protegidos: aplicación del método de valoración contingente al Parque de L'Albufera. *Economía Agraria* 182, 239-272.

Dobbs, T.L., Pretty, J. (2008). Case study of agri-environmental payments: the United Kingdom. *Ecological Economics* 65 (4), 765-775.

Ehrlich, P.R., Ehrlich, A.H. (1981). *Extinction: the causes and consequences of the disappearance of species*. Random House, New York.

EME (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España) (2011). *La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España*. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Engel S., Pagiola S., Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues. *Ecological economics* 65, 663-674.

European Commission (2007). *Interpretation manual of European Union habitats*. DG Environment. Brussels.

European Commission (2013). *The Economic benefits of the Environment of the Natura 2000Network*. Brussels.

Farré, M. (2003). El valor de uso recreativo de los espacios naturales protegidos. Una aplicación de los métodos de valoración contingente y del coste del viaje. *Estudios de Economía Aplicada* 21(2): 297-320.

Farré, F. X., Duro, J. A. (2010). Estimación del valor económico del uso recreativo del parque natural del delta del Ebro a través del método del coste de viaje zonal. *Cuadernos de Turismo* 2010 (26), 111-128.

Ferraro, P.J. (2000). Global Habitat Protection: Limitations of Development Interventions and a Role for Conservation Performance Payments. *Conservation Biology* (15)4, 990-1000.

Ferraro, P.J., Simpson, R.D. (2002). The Cost-Effectiveness of Conservation Payments. *Land Economics* 78(3), 339-353.

Ferraro, P.J. (2011). The Future of Payments for Environmental Services. *Conservation Biology* 25(6), 1134-1138.

Gantioler S., Rayment M., Bassi S., Kettunen M., McConville A., Landgrebe R., Gerdes H., ten Brink, P. (2010). Costs and Socio-Economic Benefits associated with the Natura 2000 Network. Final report to the European Commission, DG Environment on Contract ENV.B.2/SER/2008/0038. Institute for European Environmental Policy / GHK / Ecologic, Brussels.

García, L., Colina, A. (2004). Métodos directos e indirectos en la valoración económica de bienes ambientales. Aplicación al valor de uso recreativo del Parque Natural de Somiedo. *Estudios de Economía Aplicada* 22(3), 811-838.

Garrod, G., Willis, K. (1999). *Economic valuation of the environment*. Edward Elgar Publishing Limited. USA.

Gómez-Baggethun, E., de Groot, R., Lomas, P.L., Montes, C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics* 69, 1209-1218

González, M. (1997). Valoración económica del uso recreativo-paisajístico de los montes: aplicación al Parque Natural de Monte Aloia en Galicia. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Vigo.

González, M., Polomé, P., Prada, A. (2001). Especificaciones y consideraciones muestrales en la estimación de la demanda de un espacio natural singular: las Islas Cíes en Galicia. *Economía Agraria y Recursos Naturales* 2, 67-92.

Griffin, R.C. (1991). The Welfare Analytics of Transaction Costs, Externalities and Institutional Choice. *American Journal of Agricultural Economics* 73(3), 601-614.

de Groot, R.B.A., Hermans, L.M. (2009). Broadening the picture: Negotiating payment schemes for water-related environmental services in the Netherlands. *Ecological Economics* 68, 2760-2767.

Gutman P., Davidson, S. (2007). The Global Environmental Facility and payments for ecosystem services, a review of current initiatives and recommendations for future PES support by GEF and FAO programs, FAO and WWF.

Honey-Rosés, J., López-García, J., Rendón-Salinas, E., Peralta-Higuera, A., Galindo-Leal, C. (2009). To pay or not to pay? Monitoring Performance and Enforcing Conditionality when Paying for Forest Conservation in Mexico. *Environmental Conservation* 36(2), 120-128.

IEEP, GHK, Eco-Logic (2010). Proceedings of the Stakeholder Conference on "Financing Natura 2000". Bruselas, 15-16 de julio de 2010.

Júdez L., De Andrés R., Urzainqui, E. (2003). Valoración del uso recreativo del Parque Nacional de Doñana. *Colección de Estudios Ambientales y Socioeconómicos* 3.

Kinzig, A., Perrings, C., Scholes, R. (2007). *Ecosystem Services and the Economics of Biodiversity Conservation*. Documento de trabajo.

Kosoy, N., Martinez-Tuna, M., Muradian, R., Martinez-Alier, J. (2007). Payments for environmental services in watersheds: insights from a comparative study of three cases in Central America. *Ecological Economics* 61, 446-455.

Kremen, C. (2005). Managing ecosystem services: What do we need to know about their ecology? *Ecology Letters* 8, 468-479.

Kusar, G. (2012a). Poročilo o izvedeni gozdni inventuri za testni objekt Brežic (9/2012).

Kusar, G. (2012b). Poročilo o obračunu prirastka (10/2012).

Kusar, G. (2012c). Poročilo o oceni donosa kostanja za testni objekt Brežice (11/2012).

Lavandeira X., León, C., Vázquez, M.X. (2007). *Economía ambiental*. Pearson Educación, Madrid, España.

León, C.J. (1995). El método dicotómico de valoración contingente: una aplicación a los espacios naturales en Gran Canaria. *Investigaciones económicas XIX(1)*, 83-106.

León, C.J., Vázquez, F.J., Guerra N., Riera, P. (1997). A Bayesian approach to bounded contingent valuation. *Applied Economics* 34(6), 749-757.

Màdico Brugueras, P. (2009). Ganadería extensiva como herramienta de prevención de incendios y gestión del paisaje en Matadepera (Vallès Occidental). Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Ciència Animal i dels Aliments.

Maes, J., Paracchini, M.L., Zulian, G. (2011). A European assessment of the provision of ecosystem services. Towards an atlas of ecosystem services. Institute for Environmental Sustainability. Joint Research Centre. European Commission.

MAGRAMA (2013). Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 en España para el periodo de financiación 2014-2020.

Martín-López, B., Gómez-Baggethun, E., Lomas P.L., Montes, C. (2009). Effects of spatial and temporal scales on cultural services valuation. *Journal of Environmental Management* 90, 1050-1059.

Martínez, J.M., Martínez-Carrasco, F., Esteve, M.A., Fructuoso, E., Navalón, E. (2008). Valoración económica y políticas de gestión en el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (Murcia). III Congreso de la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (AERNA), Palma de Mallorca, 4-6 de Junio de 2008.

Mayrand, K., Paquin, M. (2004). Pago por servicios ambientales: Estudio y evaluación de esquemas vigentes. Unisfera.

Mburu, J., Birner, R., Zeller, M. (2003). Relative Importance and Determinants of Landowners' Transaction Costs in Collaborative Wildlife Management in Kenya: An Empirical Analysis. *Ecological Economics* 45, 59-73.

Merlo, M., Croitoru, L. (Eds.) (2005). Valuing Mediterranean forests: Towards Total Economic Value, CABI Publishing, Wallingford.

Miteva, D.A., Pattanayak, S.K., Ferraro, P.J. (2012). Evaluation of biodiversity policy instruments: what works and what doesn't? *Oxford Review of Economic Policy* 28, 69-92.

Muñoz-Piña, C., Guevara, A., Torres, J.M., Braña, J. (2008). Paying for the hydrological services of Mexico's forests: Analysis, negotiations and results. *Ecological Economics* 65(4) (5/1), 725-36.

van Noordwijk, M, Leimona, B., Emerton, L., Tomich, T.P., Velarde, S.J., Kallesoe, M., Sekher, M., Swallow, B. (2007). Criteria and indicators for environmental services compensation and reward mechanisms: realistic, voluntary, conditional and pro-poor. Nairobi, Kenya: CES Scoping Study Issue Paper no. 2 ICRAF. Working Paper No. 37. World Agroforestry Centre.

OEA (2008). Guía Conceptual y Metodológica para el Diseño de Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales en Latino-América y el Caribe. Departamento de Desarrollo Sostenible – DDS. Organización de Estados Americanos. Washington DC.

ONU (2005). Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington DC.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2005). "The Use of Multiple Policy Instruments for Environmental Protection: An Economic Perspective". ENV/EPOC/WPNEP (2005) 5.

Oviedo, J.L., Caparrós, A., Campos, P. (2005). Valoración contingente del uso recreativo y de conservación de los visitantes del Parque Natural los Alcornocales. *Revista de Estudios Agrosociales y Pesqueros* 208, 115-140.

Pagiola, S. (2002). Paying for Water Services in Central America: Learning from Costa Rica. En Pagiola, S., Bishop, J., y Landell-Mills, N. (ed) *Selling Forest Environmental Services, Market-based Mechanisms for Conservation and Development*. Earthscan 2002.

Pagiola, S., Agostini, P., Gobbi, J., de Haan, C., Ibrahim, M., Murgueitio, E., Ramírez, E., Rosales, M., Ruíz, J.P. (2004). Paying for biodiversity conservation services in agricultural landscapes. Environment Department paper nº 96. World Bank, Washington.

Pagiola, S., Ramírez, E., Gobbic, J., de Haana, C., Ibrahimc, M., Murgueitiod, E., Ruíz, J.P. (2007). Paying for the Environmental Services of Silvopastoral Practices in Nicaragua. *Ecological Economics* 64(2), 374-385.

Pagiola, S., Rios, A., Arcenas, A. (2008). Can the poor participate in payments for environmental services? Lessons from the Silvopastoral Project in Nicaragua. *Environment and Development Economics* 13, 299-325.

Pagiola, S., Rios, A., Arcenas, A. (2010). Poor Household Participation in Payments for Environmental Services: Lessons from the Silvopastoral Project in Quindío, Colombia. *Environmental and Resource Economics* 47, 371-394.

Pearce, D., Turner, K. (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Colegio de economistas de Madrid. Celeste ediciones España.

Pérez y Pérez, L., Azpilikueta, M., Sánchez, M. (1996). La demanda del recreo en espacios protegidos en Navarra. Aplicación del método de valoración contingente al parque natural del Señorío de Bértiz. *Actas del Primer Congreso de Economía de Navarra*. pp. 613-624.

Pérez y Pérez L., Barreiro, J., Barberán, R., del Saz, S. (1998). El Parque Posets-Maladeta. Aproximación económica a su valor de uso recreativo. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, Zaragoza, España.

Perrot-Maître, D. (2006). The Vittel Payments for Ecosystem Services: a 'Perfect' PES Case? Project Paper No.3. London, IIED.

Petrosillo, I., Zaccarelli, N., Zurlini, G. (2010). Multi-scale vulnerability of natural capital in a panarchy of social-ecological landscapes. *Ecological Complexity* 7, 359-367.

Plá, J., Vidal, F. (2004). Determinación del valor de uso recreativo del Parque Natural de la Sierra de Espadán (Castellón). *Agrónomos* 28, 21-29.

Pozo Rivera, E., Gutiérrez Puebla, J., Rodríguez Moya, J., Ramírez García, S., Gómez Cerdá, G., García Palomares, J. C. (2013). Caracterización socioeconómica de la Red Natura 2000 en España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

Puig Ventosa, I. (2004). "Fiscalitat ambiental local". *Gestió local en medi ambient*, 1. Libro editado por la Diputació de Barcelona y la Fundació Pi i Sunyer.

Puig Ventosa, I. (2007). "Fiscalidad y sostenibilidad en los destinos turísticos". *Revista IET* 172-173, 181-185. Instituto de Estudios Turísticos.

Puig Ventosa, I. (2008). "La ambientalización de las ordenanzas fiscales". *Crónica Tributaria* 127, 109-129. Instituto de Estudios Fiscales.

Puig Ventosa, I., Freire-González, J. (2011). Beneficios económicos de una mayor calidad del agua de abastecimiento en el consumo de agua envasada de los hogares. *Tecnología del agua* 334, 60-65.

Rebolledo, D., Pérez y Pérez, L. (1994). Valoración contingente de bienes ambientales. Aplicación al Parque Natural de la Dehesa de Moncayo. Documento de Trabajo 94/6, Unidad de Economía y Sociología Agrarias, SIADGA, Zaragoza.

Riera, P., Descalzi, C., Ruiz, A. (1994). El valor de los espacios de interés natural en España. Aplicación de los métodos de la valoración contingente y el coste del viaje. *Revista Española de Economía* 11(1), 207-230.

Riera, P., Boltá, J., Golobardes, G. (1998). Valor econòmic del parc nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici de la seva ampliació. Publicado en La investigació al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Quartes jornades sobre recerca al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Direcció General de Medi Natural, Generalitat de Catalunya. pp. 293-303.

Riera, P. (2005). El beneficio social del parque natural Del Montgó. I Jornadas «El Turismo Sostenible en El Parque Natural Del Montgó», Alicante, 4-7 de mayo, 62-67.

Riera Font, A. (2000). Mass tourism and the demand for protected natural areas: a travel cost approach. *Journal of Environmental Economics and Management* 39, 97-116.

Romero, C. (1997). *Economía de los recursos ambientales y naturales*. 2ª edición ampliada. Editorial Alianza, Madrid.

Rosenberger, R., Stanley, T.D. (2006). Measurement, generalization, and publication: sources of error in benefit transfers and their management. *Ecological Economics* 60, 372-378.

Russi, D. (2010). El pagament per serveis ambientals: una eina per a la conservació dels recursos naturals a Catalunya. Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible. Generalitat de Catalunya.

Sánchez-Azofeifa, G. A., Pfaff, A., Robalino, J.A., Boomhower, J. P. (2007). Costa Rica's payment for environmental services program: intention, implementation, and impact. *Conservation Biology* 21, 1165-73.

Schwarz, G., Moxey, A., McCracken, D., Huband, S., Cummins, R. (2008). An analysis of the potential effectiveness of a Payment-by-Results approach to the delivery of environmental public goods and services supplied by agri-environment schemes. Report to the Land Use Policy Group, UK. Macaulay Institute, Pareto Consulting and Scottish Agricultural College.

Schwarz, G., Morkvénas, Z. (2012). Review of outcome based agri-environmental payments and guidelines for the practical implementation of a pilot scheme in Lithuania. *Baltic Compass*.

Scullion, J., Thomas, C., Vogt, K., Pérez-Maqueo, O., Logsdon, M. (2011). Evaluating the environmental impact of payments for ecosystem services in Coatepec (Mexico) using remote sensing and on-site interviews. *Environmental Conservation* 38(4), 426-434.

Shrestha, R., Rosenberger, R., Loomis, J. (2007). Benefit transfer using meta-analysis in recreation economic valuation. En: *Environmental value transfer: issues and methods* (Navrud S., Ready R., eds). Springer, Dordrech (Netherlands). *The Economics of Non-market Goods and Resources* 9, 179-206.

Splash, C.L., Carter, C. (2001). *Value Transfer and Environmental Policy*. Environmental valuation in Europe. Policy Research Brief, 8. Cambridge Research for the Environment, 2001.

Swallow, B., Kallesoe, M., Iftikhar, U., van Noordwijk, M., Bracer, C., Scherr, S., Raju, K.V., Poats, S., Duraiappah, A., Ochieng, B., Mallee, H., Rumley, R. (2007). Compensation and Rewards for Environmental Services in the Developing World: Framing Pan-Tropical Analysis and Comparison. Nairobi. ICRAF Working Paper no. 32. World Agroforestry Centre.

SylvaMED (2013). Libro verde sobre pagos por servicios ambientales en los bosques mediterráneos. Unión Europea, programa MED.

UNEP (2008). Payments for Ecosystem Services: Getting Started. UNON Publishing Services Section. Nairobi.

Van Hecken, G., Bastiaensen, J. (2010). Payments for Ecosystem Services in Nicaragua: Do Market-based Approaches Work? *Development and Change* 41(3), 421-444.

Vidal, F., Martínez-Carrasco, L., Abenza, L., González, E. (2004). Valoración económica del parque regional de Sierra Espuña (Murcia). En: V Congreso de Economía Agraria, Santiago de Compostela, septiembre 2004.

Voces González, R., Díaz Balteiro, L., López-Peredo Martínez, E. (2010). Spatial valuation of recreation activities in forest systems: application to province of Segovia (Spain). *Forest Systems* 19(1), 36-50.

Westman, W. (1977). How much are nature's services worth? *Science* 197, 960-964.

Wunder, S. (2006). Pagos por servicios ambientales: Principios básicos esenciales. JI. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor Barat 16680, Indonesia: cifor, 2006. 2005. Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts. Jakarta, Indonesia: Center for International Forestry Research, 2005. Occasional Paper no. 42.

Wunder, S. (2008). Necessary Conditions for Ecosystem Service Payments. Conference paper: Economics and Conservation in the Tropics: A Strategic Dialogue. January 31 – February 1.

Wunder, S., Engel, S., Pagiola, S. (2008). Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological Economics* 65, 834-852.

WWF (2005). EU Funding for Environment. A handbook for the 2007-13 programming period. Frankfurt am Main, Germany.

WWF (2010). Payments for Ecosystem Services. Literature Review. A review of lessons learned and a framework for assessing PES feasibility. Bioclimate research and development.

Anexo I. Programación proyecto piloto demostrativo: “Desarrollo de un modelo innovador para la gestión integrada y participativa de la red natura 2000 de competencia estatal en el medio marino. Conservando la vida marina, impulsando el crecimiento azul”

A continuación se identifican los diferentes instrumentos financieros innovadores que pueden aplicarse en los objetivos y ejes de actuación asociados al proyecto piloto. Las actuaciones genéricas que se proponen a continuación son medidas transversales que pueden utilizarse para la financiación de las medidas incluidas en los cuatro ejes de actuación considerados en el proyecto piloto. Es decir:

1. Conservación efectiva de los tipos de hábitats y especies marinas de interés comunitario. Planificación y gestión integrada, participada e innovadora de los espacios marinos Natura 2000.
2. Desarrollo socioeconómico en espacios marinos de la Red Natura 2000. diversificación de la actividad productiva, mejora de la calidad de los productos del mar, creación de empresas y empleo.
3. Investigación científica y tecnológica aplicada e integrada entre actores relevantes en la conservación del medio marino.
4. Difusión, sensibilización, formación y participación pública para la conservación de los hábitats y especies marinas en la Red Natura 2000.

- **Fondos de capital y fondos verdes**

Creación de un fondo específico para las medidas de conservación a adoptar en zonas marinas de la Red Natura 2000 en España, en particular, la protección de arrecifes, mamíferos marinos, tortugas marinas, posidonia oceánica y otras especies de interés. Este fondo podría ser diferente o bien integrarse con el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad previsto en la Ley 42/2007, con objeto de poner en práctica aquellas medidas destinadas a apoyar la consecución de los objetivos de dicha ley. En este segundo caso, que podría tener sentido si el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad deviene operativo, se podría configurar una parte del fondo afectada al medio marino. Del mismo modo, recursos provenientes de algunas de las figuras tributarias propuestas en este capítulo o bien recursos provenientes de sanciones sobre actividades irregulares en el medio marino podrían tener como destinación dicho fondo.

- **Impuestos, tasas y beneficios fiscales**

En el ámbito tributario, se podrían considerar impuestos sobre actividades que generen impacto sobre hábitats y especies marinas que se considere que están necesitadas de protección (arrecifes, mamíferos marinos, tortugas marinas, etc.), como por ejemplo:

- Impuesto sobre determinadas artes de pesca en función de su impacto (especialmente pesca de arrastre o aquellas que puedan tener un mayor impacto sobre las especies mencionadas).
- Impuesto específico sobre empresas que ofrecen ciertas actividades recreativas acuáticas en el mar, tales como surf, windsurf, kitesurf, esquí náutico, paddleboard, buceo con o sin escafandra, esnórquel, pesca recreativa, navegación deportiva y recreativa, sobrevuelo con o sin aparatos a motor, observación de especies silvestres, etc.
- Impuesto sobre la extracción de áridos (dragados marinos).
- Impuesto sobre infraestructuras submarinas lineales: cableado y tuberías.
- Impuestos sobre actividades industriales en el mar: prospecciones e instalaciones industriales para la explotación de hidrocarburos.
- Impuesto sobre la acuicultura, en particular aquellas modalidades que puedan conllevar un mayor impacto.
- Impuesto sobre la pesca-turismo.
- Impuesto sobre energías renovables en el medio marino (p.e. eólica off-shore).
- Impuesto sobre actividades vinculadas con el turismo de sol y playa (restauración, hostelería, etc.), en que una parte de la recaudación recaiga sobre la financiación de la conservación marina.
- Reducción o supresión de los beneficios fiscales del impuesto de hidrocarburos sobre la pesca.

Adicionalmente se podrían utilizar los ingresos derivados de otros impuestos (incluso algunos de los que actualmente ya están implantados) para la financiación de las medidas, aunque su base imponible no esté asociada a los impactos que se producen en el medio marino. Podría ser el caso de nuevos impuestos creados sobre actividades que generen un impacto ambiental en el ámbito terrestre, tenga esta incidencia directa o no sobre el medio marino.

- **Pago por servicios ambientales**

El establecimiento de esquemas de pagos por servicios ambientales puede potencialmente contribuir a la conservación del medio marino y de sus especies, además de suponer una herramienta de financiación innovadora para poder implementar las medidas especificadas en los objetivos y ejes de actuación establecidos para el medio marino en la Red Natura 2000 en España.

	Zona Costera	Zona Marina
Servicios de Provisión o de Aprovisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Pesca y acuicultura • Leña • Energía alternativa • Productos Naturales • Genético y farmacéutico • Espacio para puertos y transportación 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesca y acuicultura • Energía alternativa • Minerales estratégicos y otros • Productos Naturales • Genético y farmacéutico • Espacio para medios de transporte
Servicios de Regulación	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación del clima • Captura de carbono • Estabilización costera • Protección contra riesgos naturales • Regulación de nutrientes • Disposición de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación del clima • Captura de carbono • Regulación de nutrientes • Disposición de residuos
Servicios de Soporte Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de suelo • Fotosíntesis • Reciclaje de nutrientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje de nutrientes • Producción primaria
Servicios Culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo • Recreación • Valores religiosos/espirituales • Educación • Estética 	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo • Recreación • Valores religiosos/espirituales • Educación • Estética

Figura 25. Tipos de servicios ambientales marinos. Fuente: UNDP *et al.* (2010).

La aplicación de programas de PSA en el medio marino presenta importantes singularidades, por el hecho de la titularidad pública del mismo. Asimismo, la demanda de servicios ambientales provistos por el medio marino también es expresada en la mayoría de casos por la administración pública.

En este sentido, el papel de los PSA en el medio marino ha sido y previsiblemente continuará siendo marginal frente a las medidas tradicionales de regulación, que son las que tienen la clave para la mejora de la calidad ambiental.

Desde un punto de vista conceptual posibles remuneraciones por parte de la administración pública no deberían ir vinculadas a dejar de realizar malas prácticas –las cuales deberían ser reguladas normativamente–, sino a premiar conductas que van más allá de lo legalmente exigible.

Dos ejemplos en este sentido podrían ser la remuneración a los pescadores por la realización de actividades de respaldo a la actividad científica (p.e. actividades de monitoreo de zonas o de especies) o bien por la actividad que puedan realizar durante las épocas de veda de recogida de residuos existentes en el medio marino. Otros colectivos, como submarinistas, también podrían ser remunerados por el servicio de recogida de residuos.

Esquemas de PSA estrictamente privados podrían ser la remuneración por parte de turistas de las actividades de pesca-turismo o el posible respaldo económico por parte del sector turístico de actividades museísticas o culturales vinculadas a la cofradía.

Por otro lado, hay esquemas de PSA mixtos en los que instituciones privadas pero que velan por el interés colectivo (p.e. asociaciones o fundaciones) desarrollan actividades de conservación en el medio marino (protección de la biodiversidad marina, protección de hábitats amenazados, preservación de zonas de crianza,

etc.). Más allá de la administración pública, que también es demandante de estos servicios, podría haber otros colectivos privados que tuvieran una disposición a pagar por los mismos, como empresas o clubes de buceo, el propio sector pesquero o de forma más general el sector turístico o de la restauración.

- **Otras fuentes de ingresos:**

Se podrían instrumentar otras herramientas que podrían generar recursos que podrían contribuir a la conservación de la Red Natura 2000 marina:

- Ingresos por pesca: el 3% que recaudasen las cofradías de pescadores se podría destinar a museos o actividades de difusión del medio marino.
- Certificación azul: se podrían crear etiquetas que aportaran un valor añadido a la pesca proveniente de las zonas de la Red Natura 2000 o alternativamente proveniente de ciertos caladeros locales especialmente apreciados.

Anexo II. Programación proyecto piloto demostrativo: “Medidas clave para alcanzar las prioridades definidas en el MAP”

En uno de los trabajos paralelos que se han realizado en el marco de este proyecto LIFE se ha realizado un análisis de en qué medida los diferentes programas europeos pueden financiar las diversas medidas incluidas en el Marco de Acción Prioritaria (MAP) para la Red Natura 2000 en España, para el periodo de financiación 2014-2020.

El objetivo de este anexo se analizar los instrumentos de financiación innovadores que se podrían utilizar para financiar las diversas medidas del MAP, de forma complementaria a los programas europeos. Es decir, de todos los instrumentos económicos presentados en el informe se dejan de lado los que no tienen capacidad de levantar nuevos recursos para financiar medidas por parte de la Administración (p.e. beneficios fiscales y subvenciones, que de hecho suponen un coste), y el resto se intentan asignar a medidas concretas.

En primer lugar se exponen brevemente las medidas genéricas de financiación, es decir, aquellas medidas cuya finalidad principal es generar ingresos y que, por tanto, podrían potencialmente ser utilizadas para financiar cualquiera de las medidas del MAP.

En segundo lugar, se presentan diferentes posibilidades de financiación específica para algunas de las medidas concretas del MAP. Sólo se han seleccionado aquellas en las que puede tener sentido aplicar algún instrumento innovador específico. Así, en el apartado 3 se asocian las medidas del MAP con sus instrumentos de financiación correspondientes.

- **Instrumentos potencialmente útiles para la financiación del conjunto de medidas**

A continuación se identifican los instrumentos financieros innovadores que, en general, podrían utilizarse para la financiación de las medidas de actuación asociadas al Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 en España, para el periodo de financiación 2014-2020 (MAP). Su explicación detallada puede encontrarse en el documento principal.

- **Fondos de capital y fondos verdes:** la creación de un fondo específico permitiría la canalizar recursos para alcanzar las prioridades definidas en el MAP. Este fondo podría tener entidad propia o bien integrarse con el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad previsto en la Ley 42/2007, con objeto de poner en práctica aquellas medidas destinadas a apoyar la consecución de los objetivos de dicha ley. Recursos provenientes de algunas de las figuras tributarias propuestas en este informe o bien recursos provenientes de sanciones sobre

actividades irregulares en el medio ambiente podrían tener como destinación dicho fondo, además de aportaciones presupuestarias, donaciones, etc.

- **Impuestos ambientales o afectación ambiental parcial de otros impuestos:** los impuestos ambientales (p.e. sobre el vertido de residuos, la contaminación atmosférica, las actividades extractivas, etc.) permitirían generar recursos que podrían estar afectados a políticas ambientales. Un caso singular sería el de impuestos sobre actividades que generasen impacto directo sobre hábitats y especies (en el caso que estas actividades fuesen toleradas). Adicionalmente, se podrían utilizar ingresos derivados de otros impuestos no ambientales (actualmente ya implantados o no) (p.e. impuestos sobre el turismo) para la financiación de las medidas del MAP.
- **Pagos por servicios ambientales (PSA).** Dado que la finalidad de este anexo es solamente centrarse en aquellos instrumentos con capacidad para generar ingresos adicionales para financiar medidas del MAP, de entre los PSA solo cumplirían este requisito los PSA de tipo privado (financiados por beneficiarios privados de los servicios ambientales) e híbrido (financiados por ONGs/fundaciones, etc.). Las aportaciones de entidades (p.e. conservacionistas o de custodia del territorio) a esquemas de PSA híbridos podrían potencialmente orientarse a un número amplio de medidas del MAP. Así, cuando esta medida se ha incluido en la tabla del apartado siguiente solamente se han considerado aquellas medidas concretas que podrían ser financiadas mediante el subtipo de esquemas de PSA de carácter privado y también el subtipo de esquemas de PSA híbridos, pero solamente para los casos en que ha parecido más claro o ya se cuenta con antecedentes.
- **Otras fuentes de ingresos:** como se ha indicado en el informe, también se podrían instrumentar otras herramientas que podrían generar recursos que podrían contribuir a la financiación de las medidas del MAP, como podría ser la lotería verde.
- **Instrumentos de financiación específicos para algunas medidas clave para alcanzar las prioridades definidas en el MAP**

A continuación se definen los instrumentos más adecuados para determinadas medidas concretas incluidas en el MAP (utilizando la numeración propia de dicho documento). Básicamente se trata de impuestos ambientales, tasas, PSA (privados e híbridos) y esquemas de certificación forestal y de ecoetiquetaje. Además de la tipología de instrumento, en los casos que ha sido posible, se ha concretado algo más su posible orientación.

Para las medidas del MAP que no aparecen en la lista no se ha podido asociar ningún instrumento innovador concreto de financiación, lo que significa que debería ser financiada por otras vías (los instrumentos generales enumerados en el apartado anterior, fondos europeos, presupuestos generales, etc.).

En sentido contrario, que las medidas aparezcan en la lista no implica que la medida no pueda ser financiada –tal vez incluso de forma más oportuna– con alguno de los instrumentos generales de financiación.

G.1.a Medidas prioritarias generales para Natura 2000

1. Mejora del conocimiento necesario para la gestión			
Prior	T Act	Medida	Instrumentos de financiación innovadores
M	17	8. Evaluar los efectos de biocidas y otros contaminantes y su impacto en la conservación de las especies de aves. Hacer controles fisiológicos, sanitarios, toxicológicos, de biocidas y otros contaminantes (en ejemplares que ingresen en los Centros de Recuperación de Fauna Silvestre, puestas no exitosas, pollos muertos, egagrópilas o ejemplares capturados para marcaje).	Impuesto finalista sobre la producción o consumo de estos productos

2. Asegurar la gestión eficaz de los lugares Natura 2000 (planificación, fomentos de usos compatibles, etc.)			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
A	27	14. Establecer acuerdos o convenios para favorecer la gestión compartida y poner en marcha medidas de conservación y restauración, por ejemplo mediante contratos territoriales, acuerdos de custodia del territorio, acuerdos con propietarios, trabajo en red, etc.	PSA híbrido

3. Mantenimiento o restablecimiento de estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000			
Prior	T Act	Medida	Instrumentos de financiación innovadores
MA	13, 23, 26	17. Promover actuaciones para la eliminación o reducción de riesgos para las especies, como adecuación y transformación de tendidos eléctricos en áreas importantes para las aves, identificación de áreas críticas para evitar la instalación o potenciación de parques eólicos y plantas fotovoltaicas, identificación y corrección de puntos negros de mortalidad, prevención y control del uso de venenos , sustancias tóxicas y prohibición de munición plomada, etc.	Impuestos sobre sustancias tóxicas o sobre tendidos eléctricos

4. Vigilancia y seguimiento			
Prior	T Act	Medida	Instrumentos de financiación innovadores
A	9, 11, 13, 19, 25	21. Mejorar la vigilancia de los espacios protegidos Red Natura 2000 para evitar la alteración o destrucción de los tipos de hábitats y la muerte y las molestias a las especies incluyendo, entre otras, medidas para evitar los impactos de la caza (furtivismo, lazos, cepos, muertes accidentales, etc.) y de las actividades turísticas (turismo zoológico) y deportivas (escalada en zonas sensibles, avionetas, parapente, barranquismo, quads, etc.)	Impuestos sobre actividades con incidencia ambiental

G.1.b Medidas prioritarias para tipos de hábitat y especies Natura 2000 agrícolas y forestales

G.1.b (Agri) - Tipos de hábitat y especies Natura 2000 agrícolas

1. Mejora del conocimiento necesario para la gestión			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
A	17	<p>36. Analizar y evaluar los efectos de ciertas prácticas y actuaciones sobre tipos de hábitat y especies ligados a medios agrarios, por ejemplo los efectos de los productos fitosanitarios, rodenticidas y otros contaminantes, la siembra directa, la calidad de agua de las balsas ganaderas, la heterogeneidad del paisaje en la conservación de las especies de interés comunitario, las concentraciones parcelarias y los cultivos en espaldera sobre las poblaciones de fauna esteparia y de campiña, la utilización de quemas controladas tradicionales como alternativa para el mantenimiento de ciertos tipos de hábitat, la respuesta a diferentes técnicas agronómicas en la biodiversidad asociada a los sistemas agrícolas de secano y las poblaciones de aves esteparias, etc.</p>	Impuestos sobre fitosanitarios y sustancias contaminantes

2. Asegurar la gestión eficaz de los lugares Natura 2000 (planificación, fomento de usos compatibles, etc.)			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
M	23	43. Adquirir la propiedad o derechos de uso de terrenos con tipos de hábitat naturales o especies características de los sistemas agrarios, como los matorrales gipsícolas, xerofíticos y halófilos o fincas agrarias para recuperar los tipos de hábitat.	PSA híbrido o privado en el caso p.e. de áreas de recarga de cuencas
MA	12, 15	46. Promover la ganadería extensiva , establecer las cargas ganaderas y la gestión del ganado (pastoreo itinerante, rotación) que resulten adecuados para la conservación de los prados y pastos de interés comunitario. Pastar según el calendario y las condiciones establecidas en los planes pascícolas de cada lugar.	Ecoetiquetaje
MA	15	47. Incentivar la utilización de razas ganaderas locales , bajo un control exhaustivo de su carga.	Ecoetiquetaje
MA	15, 16	57. Promover la reducción del uso de fertilizantes y pesticidas mediante compromisos voluntarios o compensaciones por la reducción obligada por los planes de gestión. Favorecer los tratamientos que eviten el uso de productos fitosanitarios por su afección directa o indirecta sobre la fauna. Fomentar el uso de herbicidas con toxicidad AAA o AAB.	Impuestos sobre la producción o consumo de fertilizantes y pesticidas

G.1.b (For) Tipos de hábitat y especies Natura 2000 forestales

2. Asegurar la gestión eficaz de los espacios protegidos Red Natura 2000 (planificación, fomento de usos compatibles, etc.)			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
MA	12, 15, 16	75. Adaptar la gestión de los aprovechamientos forestales y los tratamientos silvícolas para hacerla compatible con la conservación de los tipos de hábitat y las especies; redactar directrices y códigos de buenas prácticas sobre los mismos (extracción de madera; productos forestales no maderables: corcho, resina, pinocha, setas; obtención de leña; resalveos, etc.	Certificación forestal
MA	4	77. Poner en marcha proyectos piloto de gestión forestal y silvospastoral que tengan en cuenta las necesidades de conservación de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000.	PSA híbrido o privado (p.e. en zonas de recarga) Certificación forestal
M	12	78. Promover la certificación forestal de acuerdo con estándares internacionales (FSC, PEFC) y realizar una evaluación del estado de conservación de la superficie forestal con certificación (FSC, PEFC).	Certificación forestal

3. Mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
MA	12, 24	81. Promover la restauración, mejora y mantenimiento de la naturalidad y complejidad estructural de los bosques de interés comunitario, mediante resalveos y aclareos para favorecer la formación de masas maduras; desbroces selectivos, recuperación de especies arbustivas, delimitación de zonas sin intervención; establecimiento de rodales semilleros; fomento de la regeneración del bosque; mantenimiento de masas maduras, de edades irregulares y con árboles de gran porte, conservación de rodales de especies secundarias y otros árboles de interés (añosos, con cavidades, etc.), etc.	PSA híbrido o privado (p.e. en zonas de recarga) Certificación forestal
A	12, 15	82. Promover la transformación de bosques de repoblación de coníferas en masas mixtas irregulares , principalmente mediante claras, aclareo sucesivo y plantación de árboles y arbustos autóctonos.	PSA híbrido o privado (p.e. en zonas de recarga) Certificación forestal
MA	12, 15, 18	83. Recuperar bosques y restaurar masas forestales degradadas , incentivando la reversión de plantaciones forestales y regenerando bosques autóctonos.	PSA híbrido o privado (p.e. en zonas de recarga) Certificación forestal
A	12, 24	85. Mejorar la integración de infraestructuras forestales (viarias, puntos de agua, cortafuegos, etc.) para reducir posibles efectos negativos y hacerlas compatibles con las necesidades de conservación de los tipos de hábitat y las especies, y eliminar ocupaciones en terreno forestal	PSA privado (p.e. por parte de residencias en riesgo de incendio)

3. Mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
		(escombreras, etc.).	
A	12	87. Realizar acciones de silvicultura preventiva en plantaciones forestales con riesgo de incendio que puedan afectar a bosques naturales, por ejemplo: perímetros de seguridad, gestión orientada a minimizar el combustible, etc.	PSA privado (p.e. por parte de residencias en riesgo de incendio)
A	13, 18	91. Llevar a cabo acciones para eliminar y reducir riesgos reales y potenciales para las especies, como por ejemplo: focos de contaminación lumínica, vertederos, predadores, vallados, uso de rodenticidas/insecticidas/fitosanitarios, etc.	Impuestos sobre el vertido de residuos Impuestos sobre el uso de rodenticidas/insecticidas/fitosanitarios

4. Vigilancia y seguimiento			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
MA	13, 19	101. Mejorar la vigilancia para controlar las visitas y actividades que ocasionan molestias en áreas de nidificación (senderismo, escalada, barranquismo, acampada libre, etc.) y para erradicar el furtivismo y el expolio de nidos.	PSA (pago por acceso) Impuestos sobre ciertas actividades deportivas

G.1.c Medidas prioritarias para tipos de hábitat y especies Natura 2000 marinos y costeros

2. Asegurar la gestión eficaz de los lugares Natura 2000 (planificación, fomento de usos compatibles, etc.)			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
M	4	118. Promover actividades para diversificar los ingresos de los pescadores mediante la creación de actividades complementarias destinadas a proporcionar servicios medioambientales, turísticos, etc.	Fondos verdes
M	4	119. Desarrollar mercados locales para la pesca artesanal en colaboración con restauradores locales y puesta en valor de los productos obtenidos en espacios Natura 2000 .	Ecoetiquetaje
MA	15	120. Desarrollar y aplicar medidas para reducir los efectos de las explotaciones de acuicultura existentes en Red Natura 2000, fomentando sistemas de acuicultura compatibles con los requisitos de gestión de Natura 2000.	Ecoetiquetaje

3. Mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
M	23	122. Adquirir la propiedad o derechos de uso restringido de enclaves de alto valor ecológico para ampliar y restaurar los tipos de hábitat de interés comunitario.	PSA para acceder a ciertos enclaves de particular interés PSA híbridos Impuestos: Prever la posibilidad de la dación en pago para hacer frente al pago de las obligaciones tributarias
MA	12	123. Realizar acciones para mejorar la calidad y cantidad de las aguas. Asegurar la depuración de todas las aguas vertidas en el entorno de los espacios Natura 2000. Controlar los emisarios submarinos y los vertidos en colaboración con las administraciones públicas competentes.	PSA por parte de empresas embotelladoras/suministradoras Impuestos: reforzar el componente ambiental de los cánones autonómicos y estatales sobre el agua
A	12	124. Mantener un régimen de aportaciones de agua dulce adecuado para mantener el funcionamiento de los ecosistemas.	PSA por parte de empresas embotelladoras o distribuidoras de agua
A	12	125. Desarrollar mecanismos de coordinación y colaboración con las autoridades competentes que resulten necesarios para una eficaz gestión de los residuos urbanos de los municipios de la zona con el fin de detectar las deficiencias de puntos y sistemas de recogida para garantizar el buen estado de las costas y aguas de los espacios Natura 2000.	Tasas de residuos que aseguren una mayor recaudación e incentivos ambientales

3. Mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
MA	12, 13, 24, 25	128. Proteger los tipos de hábitat costeros y marinos más sensibles a las alteraciones por tránsito de personas, así como las zonas de cría y otras áreas críticas para la flora y la fauna, mediante cierres, perímetros de protección, limitaciones al acceso y tránsito , etc.	Posibilidad de limitar el número de visitantes mediante pagos por acceso
A	13	130. Eliminar o reducir los riesgos que afectan a las especies (redes en piscifactorías, contaminación lumínica en enclaves costeros, acumulaciones de residuos, etc.).	Impuestos sobre actividades que conllevan riesgo para determinadas especies
A	13	131. Mitigar los efectos debidos al ruido submarino y al tráfico marítimo .	Impuestos al tráfico marítimo

4. Vigilancia y seguimiento			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
A	18, 19	133. Asegurar la vigilancia en los espacios Natura 2000, en especial sobre actividades que tienen impactos sobre los tipos de hábitat y las especies Natura 2000, implicando a diferentes actores relevantes y promoviendo la cooperación público-privada.	PSA: pago para acceder a determinados espacios excesivamente frecuentados

G.1.d Medidas prioritarias para tipos de hábitat y especies Natura 2000 fluviales y palustres (incluidas las turberas)

2. Asegurar la gestión eficaz de los lugares Natura 2000 (planificación, fomento de usos sostenibles, etc.)			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
A	5	149. Establecer planes de mitigación de la contaminación difusa en la cuenca de las masas de agua asociadas a los tipos de hábitat de interés comunitario.	Reformulación de los cánones del agua de modo que graven los focos de contaminación
A	5	151. Establecer planes de ordenación de las extracciones de agua de las masas subterráneas asociadas a los tipos de hábitat de interés comunitario y eliminar las extracciones directas de las zonas húmedas naturales asociadas a tipos de hábitat de interés comunitario.	Incremento de los impuestos o cánones del agua
A	5, 13	152. Redactar directrices para la pesca continental en la Red Natura 2000 orientadas a conservar las especies autóctonas y a eliminar las especies exóticas.	Tasas por licencias
A	15	156. Promover métodos de acuicultura compatibles con las necesidades de los tipos de hábitat y especies de interés comunitario.	Impuestos sobre la actividad acuícola

3. Mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
M	12, 13, 19, 24	164. Restaurar ambientes palustres en áreas de antiguas actividades extractivas (graveras y playas) y realizar el seguimiento y la evaluación de medidas correctoras de nuevos proyectos autorizados.	Impuestos y/o sistemas de fianza a las actividades extractivas
MA	12	165. Identificar y corregir los vertidos o puntos de contaminación que afecten a la calidad del agua en los ecosistemas acuáticos. Diseñar y ejecutar planes de saneamiento y depuración en los núcleos urbanos dentro de y en las inmediaciones de la Red Natura 2000.	Impuestos o cánones del agua

4. Vigilancia y seguimiento			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
MA	12	171. Completar la red de seguimiento del estado ecológico de las aguas superficiales , según los protocolos de la Directiva Marco del Agua, en especial estaciones de aforo para la medición de volúmenes de agua y transporte de sedimentos, sistemas para el registro de temperaturas del agua en el contexto del cambio climático, etc.	Impuestos o cánones del agua

G.1.e Medidas prioritarias para tipos de hábitat azonales (hábitats rocosos) y especies que utilizan estos hábitats

2. Asegurar la gestión eficaz de los lugares Natura 2000 (planificación, fomento de usos sostenibles, etc.)			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
A	5, 17, 18, 25	174. Desarrollar planes y directrices para la conservación y la recuperación de los tipos de hábitat rocosos y cuevas , de su flora y fauna, considerando especialmente las áreas críticas y los refugios de las especies y su vulnerabilidad en las épocas de reproducción e hibernación. Elaborar una clasificación de las cuevas conocidas de acuerdo con su sensibilidad al daño o degradación de sus valores naturales por los diferentes usos y establecer las correspondientes regulaciones de uso . Realizar un inventario de las vías de escalada existentes en las ZEC y designar las zonas apropiadas para la práctica de esta actividad.	Tasas por licencias de escalada

3. Mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
A	12, 13, 15	175. Reducir los factores de riesgo (sobrepastoreo, sobrecarga de herbívoros, especies introducidas, basuras y residuos, hipernitrofilia,	Impuestos sobre actividades que creen factores de riesgo

3. Mantenimiento o restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y las especies Natura 2000			
Prior	T Act	Medidas	Instrumentos de financiación innovadores
		filtraciones de aguas negras, recolección de especies, escalada, barranquismo, etc.) y favorecer la conservación y restauración de los tipos de hábitat rocosos y las especies de interés comunitario asociadas.	
A	13, 15	178. Realizar convenios con asociaciones espeleológicas y acuerdos con propietarios de terrenos y construcciones para establecer sistemas de detección temprana y realizar medidas para mantener colonias de murciélagos cavernícolas .	PSA para practicar la espeleología en terrenos privados o tasas por licencia en espacios públicos

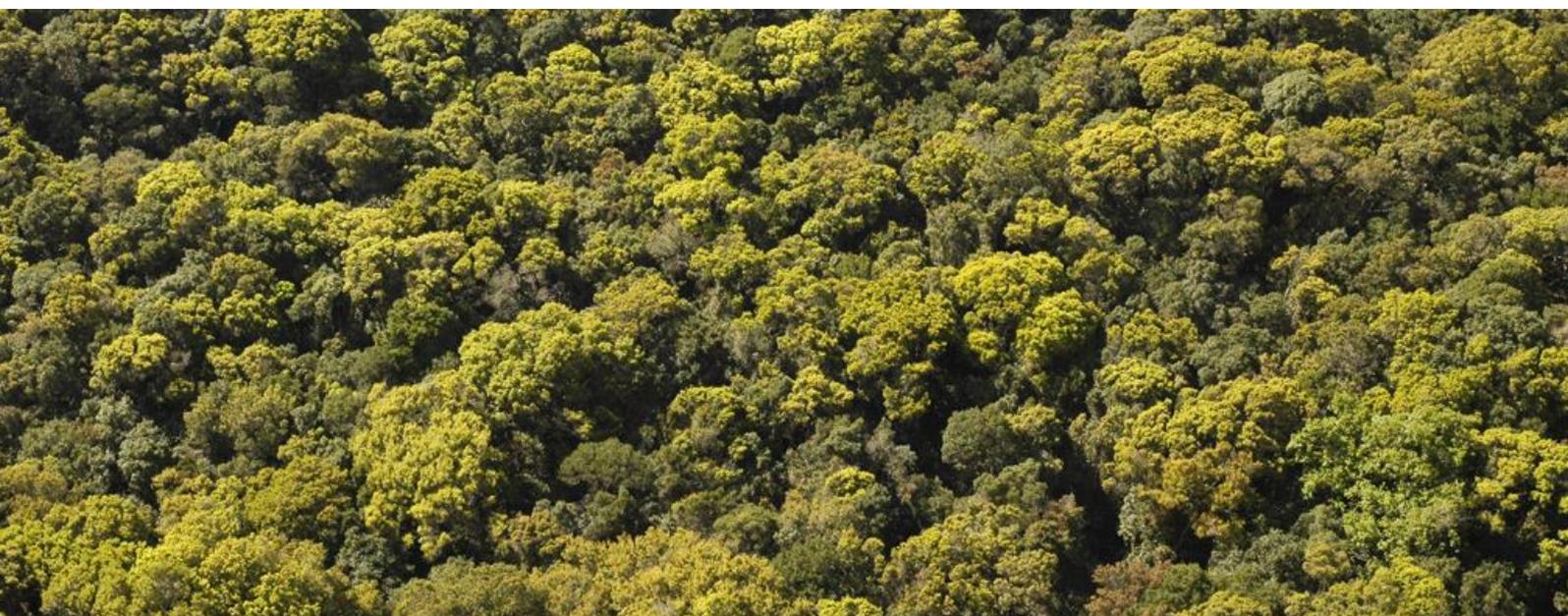
G.2 Otras medidas Prioritarias

G.2.a Medidas prioritarias para asegurar los beneficios ecosistémicos proporcionados por la Red Natura 2000, especialmente en relación con la mitigación del, y la adaptación al, cambio climático

Prior	T Act	Medida	Instrumentos de financiación innovadores
MA	17, 18	183. Evaluar la vulnerabilidad al cambio climático de los tipos de hábitat y taxones españoles realizando una cartografía de la vulnerabilidad de la biodiversidad española. Elaborar modelos predictivos basados en las respuestas de las especies y comunidades a los cambios y en las proyecciones de los modelos regionales del clima. Analizar los cambios previsibles en los procesos ecológicos por acción del cambio climático.	Incremento de los impuestos sobre los hidrocarburos
MA	18	184. Evaluar la Red Natura 2000 en los escenarios de cambio climático : conectividad ambiental, gradientes latitudinales y altitudinales, establecimiento de “áreas de reserva” destinadas a reducir el impacto asociado al cambio climático, etc.	Incremento de los impuestos sobre los hidrocarburos
MA	18	188. Promover medidas de adaptación para los tipos de hábitat y las especies vulnerables a los efectos del cambio climático. Promover la restauración de áreas degradadas por efectos de la erosión del suelo, la desertización y el cambio climático mediante repoblaciones con especies autóctonas y restauración de tipos de hábitat interés comunitario. Evaluar medidas de conservación ex situ como respuesta a potenciales impactos del cambio climático.	Incremento de los impuestos sobre los hidrocarburos

G.2.b Medidas prioritarias para promover el turismo y el empleo sostenibles en relación con Natura 2000

Prior	T Act	Medida	Instrumentos de financiación innovadores
A	29	189. Realizar planes y actividades de promoción y marketing a escala nacional y otras escalas adecuadas, para la promoción del turismo respetuoso y el fomento de actividades económicas compatibles en Red Natura 2000, incluyendo la creación de páginas Web, grupos de productores, pequeñas empresas, circuitos cortos de comercialización de productos locales, etiquetado, actividades de capacitación, etc.	Impuesto sobre la pernocta
M	20	191. Elaborar materiales y sistemas de promoción turística , de aprovechamientos sostenibles y empleos verdes (guías, páginas web, etc.).	Impuesto sobre la pernocta



 @ENTmediambient
 ENTmediambient

ENT environment & management

Sant Joan, 39 1r
08800 Vilanova i la Geltrú
+34 93 893 51 04
info@ent.cat // www.ent.cat

