



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

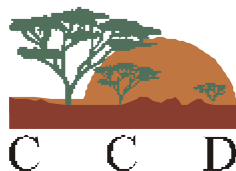
SECRETARIA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

DIRECCION GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

III INFORME SOBRE EL PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL CONTRA LA DESERTIFICACIÓN

ESPAÑA

Mayo 2006



Convención de las Naciones Unidas de
Lucha contra la Desertificación

1. INDICE

A pesar de que el orden de los epígrafes del apartado IIB del documento ICCD/CRIC(5)/INF.3 ha sufrido algunos cambios respecto a la guía que se utilizó para realizar el anterior informe, **de acuerdo con el párrafo 34 de dicho documento, el presente informe mantiene el índice que se utilizó en los informes anteriores**, excepto en lo que se refiere a los apartados relacionados con las actividades científico-técnicas y la puesta en marcha de las recomendaciones del Comité de Ciencia y Tecnología, en aras de una mayor coherencia. Se han actualizado los epígrafes que lo han requerido, de acuerdo a los avances y cambios que se han producido desde la fecha del último informe, abril de 2002.

2. Resumen.
3. Estrategias y prioridades establecidas en el marco de los planes o políticas de desarrollo sostenible.
 - 3.1. Planes y estrategias nacionales disponibles en otras esferas sociales y económicas.
 - 3.2. Planes y estrategias nacionales de lucha contra la desertificación elaborados antes de la Convención.
4. Medidas institucionales adoptadas para aplicar la Convención.
 - 4.1. Órgano de coordinación nacional (OCN) establecido y en funciones.
 - 4.2. Marco institucional para un control coherente y funcional de la desertificación.
 - 4.3. El PAN como parte de la planificación nacional del desarrollo económico y social y los planes para la protección del medio ambiente.
 - 4.4. Marco jurídico y reglamentario coherente y funcional.
5. El proceso de participación en apoyo de la preparación y ejecución del programa de acción.
 - 5.1. Participación efectiva de los agentes pertinentes en la determinación de las prioridades nacionales.
6. Medidas adoptadas o previstas en el marco del programa de acción nacional.
 - 6.1. Diagnóstico adecuado de la experiencia anterior.
 - 6.2. Programas técnicos establecidos y proyectos integrados funcionales de lucha contra la desertificación.
 - 6.3. Programa de acción ejecutado de conformidad con las esferas prioritarias señaladas en la Convención.
 - 6.4. Vinculación establecida con el Programa de Acción Regional. (En la nueva guía este epígrafe se encuentra integrado en el apartado 4.
 - 6.5 Eficacia de las medidas de fomento de la capacidad local.
7. Asignación de créditos de los presupuestos nacionales en apoyo a la aplicación de la Convención.
8. Examen y evaluación de los parámetros e indicadores utilizados para medir y evaluar los adelantos logrados.
 - 8.1. Mecanismos operacionales de vigilancia y evaluación. (Nuevo epígrafe en la nueva guía)

- 8.2. Actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación. (En el informe de 2002 corresponde al 3.3.)
- 8.3. Puesta en práctica de las recomendaciones del Comité de Ciencia y Tecnología. (En el informe de 2002 corresponde al 3.4.)

Anexo nº 1: PERFIL DEL PAÍS EN EL MARCO DE LA CONVENCIÓN

Anexo nº 2: INDICADORES DE LA DESERTIFICACIÓN: CUADRO DE SELECCIÓN

2. RESUMEN

El presente resumen se ha enfocado de acuerdo a las principales esferas temáticas propuestas para el proceso de examen de acuerdo a la decisión 1/COP.5.

- i) Procesos de participación con la sociedad civil, las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones comunitarias.

En el anterior informe se describió el proceso de participación y debate que tuvo lugar para la elaboración del PAN. Tras dicho proceso, que tuvo lugar entre los años 2000 y 2001, se continuó trabajando en el análisis e incorporación de aportaciones y sugerencias recogidas tanto durante como después de la celebración de las reuniones y mesas redondas. Durante este periodo se ha establecido una colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para tratar aquellos aspectos vinculados al sector agrario paulatinamente incorporados al documento. El PAN ha sido sometido de nuevo en 2005 a consideración en el seno de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, que es el órgano consultivo y de cooperación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas en la materia.

Las actividades de participación, comunicación y sensibilización pública que se realizan en España en lo que se refiere a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía van adquiriendo poco a poco mayor protagonismo. Se trata de un problema que, a diferencia de otros grandes problemas ambientales, como el cambio climático, tiene una percepción social difícil y está menos extendida. No obstante, ambos asuntos, desertificación y, sobre todo, sequía, están siendo paulatinamente introducidos en las campañas de sensibilización lanzadas tanto desde la Administración General del Estado como desde los gobiernos regionales. También es una cuestión introducida desde hace tiempo, y cada vez con más fuerza, en las agendas de las organizaciones profesionales, tanto agrarias como forestales, y en las organizaciones no gubernamentales, si no en toda su extensión sí en sus diversas facetas.

La toma de conciencia sobre el problema de la desertificación en nuestro país se va a ver reforzada durante los años 2006 y 2007 debido a la participación de España en la organización de dos importantes eventos relacionados con la Convención. Nos referimos, en primer lugar, a la celebración del II Simposio Internacional sobre Desertificación y Migraciones, en Almería (España), del 25 al 27 de octubre de 2006. En segundo lugar, a la aceptación por parte de la Séptima Conferencia de las Partes del ofrecimiento de España como sede de la COP8 (Decisión 31/COP.7).

- ii) Marcos o arreglos legislativos e institucionales.

Como ha quedado reflejado en informes anteriores, la coordinación y tratamiento institucional en España para la aplicación de la CLD y del PAN se apoya en la estructura existente de mecanismos de coordinación institucional y de participación pública, entre los que destacan por su relación con el PAN la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, las Conferencias Sectoriales de Medio Ambiente y de Agricultura, el Consejo Asesor de Medio Ambiente o el Consejo Nacional de Bosques.

La Ley 4/2003, de 21 de noviembre, de Montes, en la redacción dada por la modificación de 21 de abril de 2006 (Ley 10/2006), recoge este marco institucional, en su

artículo 41.1: “Corresponde al Ministerio de Medio Ambiente, en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y con las comunidades autónomas, la elaboración y aprobación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación. La aplicación y seguimiento del Programa corresponde al Ministerio de Medio Ambiente, al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y a las comunidades autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, de acuerdo con el principio de coordinación”.

Este principio de coordinación viene obligado por el hecho de que el sistema político español es el de un Estado con una gran descentralización de competencias en todos los ámbitos de gestión. En los últimos años se ha seguido avanzando en este proceso de descentralización, lo que exige un refuerzo constante del soporte institucional para la coordinación de las actuaciones de las Administraciones Públicas. En la aplicación de las políticas de desarrollo sostenible y de integración del medio ambiente en las distintas políticas sectoriales, que son las políticas en las que se enmarca la lucha contra la desertificación, se han seguido reforzando los foros y órganos de cooperación y acuerdo institucional. Como ejemplos de avances en este sentido se pueden citar: la labor continua de la Red de Autoridades Ambientales (REA) en cuanto a la integración de la protección del medio ambiente en todas las intervenciones financiadas con fondos de la Unión Europea, la aplicación del Plan Forestal Español (PFE) a través de los Convenios entre distintas instituciones y el refuerzo de la coordinación en materia de lucha contra incendios.

En cuanto al marco legislativo, se ha estado trabajando en estos últimos años en la elaboración o modificación de determinadas normativas relacionadas con los sectores más estrechamente vinculados con la lucha contra la desertificación. Como avances destacables en el sector agrario se señalan en el informe, entre otros, la aplicación de la conocida como “condicionalidad”, es decir, la obligatoriedad de cumplimiento de requisitos medioambientales para la concesión de los pagos directos a la agricultura en el marco de la Política Agraria Común. Hay que destacar que durante el proceso de elaboración de los requisitos ambientales han sido consultados organismos de la Administración responsables de la lucha contra la desertificación.

En el marco legislativo del sector forestal se ha aprobado la Ley 4/2003, de 21 de noviembre, de Montes, reformada mediante la Ley 10/2006. Muchos son los avances que implica la aplicación de esta Ley en cuanto a la protección y mejora de los terrenos forestales en España, entre ellos: creación de una nueva figura de planificación, los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF), que se configuran como instrumentos de planificación forestal de ámbito comarcal integrados en el marco de la ordenación del territorio; impulso a la planificación en materia de incendios, proponiéndose la declaración de zonas de peligro de incendio y la obligatoriedad de formular un plan de defensa en cada zona de peligro; obligación de restauración de los terrenos incendiados y prohibición con carácter general del cambio de uso forestal por razón del incendio durante 30 años; incentivos económicos para la gestión forestal sostenible de los montes de propietarios privados y de entidades locales, condicionándolos a la existencia de instrumentos de gestión. En definitiva, la aprobación de la nueva Ley de Montes supone un fuerte impulso a las propuestas de mejora de los instrumentos institucionales y de participación para la ejecución de actuaciones de lucha contra la desertificación, que se incluyen en el Programa de Acción Nacional.

En el sector vinculado a la gestión de los recursos hídricos, y después de la profunda remodelación que supuso la modificación de la Ley de Aguas del año 2001, se ha producido en 2003 la incorporación de la Directiva Marco de aguas de la Unión Europea (2000/60/CE)

al Derecho español. La revisión de los Planes Hidrológicos de cuenca (aprobados desde 1998) a que obliga la aplicación de la Directiva, constituye una oportunidad para contar con instrumentos de planificación que pueden y deben integrar actuaciones relacionadas con la protección del medio ambiente, con el desarrollo territorial y con la gestión y protección de aguas y costas. Esta revisión se pretende efectuar en el marco de un importante proceso de participación pública.

- iii) Coordinación y movilización de recursos, tanto nacionales como internacionales, incluida la concertación de acuerdos de asociación.

Como ya se expuso en el anterior Informe y ha vuelto a ponerse de manifiesto a lo largo de este documento, el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación en España se configura como un elemento integrador de un conjunto de medidas que en su mayor parte son objeto de políticas, programas y planes ya existentes. Ello determina que no se proponga la existencia de un fondo presupuestario específico. Los fondos para la aplicación del PAN provienen de las diversas líneas de financiación abiertas en relación con las acciones incluidas en el programa. La función del PAN será promover el incremento de financiación en aquellas medidas más interesantes e impulsar que los fondos disponibles se apliquen preferentemente en aquellas áreas más afectadas por el fenómeno.

En el Informe se recogen las inversiones previstas para estos años en algunos de los más importantes programas y medidas vinculados a la lucha contra la desertificación, así como aquellas específicamente dedicadas a la desertificación. Se puede considerar que, en este periodo entre 2002 y 2006, la media de inversión anual en actuaciones vinculadas a la lucha contra la desertificación se ha incrementado respecto a periodos inmediatamente anteriores.

- iv) Vínculos y sinergias con otras convenciones sobre medio ambiente y, en su caso, con estrategias nacionales de desarrollo.

La mayor parte de la planificación a nivel nacional en las esferas que tienen mayor interés para la lucha contra la desertificación en España ha sido, o está siendo, desarrollada por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) que, a través de diversos planes, programas y estrategias, elaborados en colaboración con los Ministerios competentes o las Comunidades Autónomas, trata de dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente, a los acuerdos entre las diferentes Instituciones y Administraciones Públicas y a los Convenios Internacionales sobre medio ambiente. Otros planes relacionados son desarrollados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y el Ministerio de Educación y Ciencia.

Ya en anteriores informes quedaron establecidos los vínculos y sinergias existentes, y el alto grado de coherencia entre los principios y acciones que propugna el PAN y los de los marcos estratégicos y de planificación más estrechamente vinculadas con la lucha contra la desertificación. En el informe se destacan los acontecimientos o actuaciones que han tenido lugar en relación con estos planes y los progresos en lo que atañe a su contribución a la aplicación del PAN. Entre ellos se pueden destacar los citados a continuación.

En 2004, se pone de nuevo en marcha un programa de establecimiento de estrategias para la mejora de la sostenibilidad del desarrollo en España, pretendiéndose dar una mayor importancia a la cooperación, la coordinación y la participación del resto de las

Administraciones Públicas, Comunidades Autónomas y Administraciones Locales. Se crea en 2005 el Observatorio de la Sostenibilidad en España.

En febrero de 2004 el Consejo Nacional del Clima aprueba la Estrategia Española frente al Cambio Climático. Este documento, que constituye el punto de partida para la elaboración de planes de acción de lucha contra las causas y efectos del cambio climático, incluye acciones para incentivar el crecimiento de la superficie forestal y para evitar los incendios forestales.

En julio de 2002 se aprueba el Plan Forestal Español (PFE), cuyas acciones están en completa consonancia con las medidas de lucha contra la desertificación en el ámbito forestal que propone el PAN. Entre otras muchas actuaciones, en el PFE se propone la reforestación de 3,8 millones de hectáreas y el consiguiente almacenamiento de hasta 60 millones de toneladas de carbono durante los treinta años de aplicación previstos (2002-2032).

La política de gestión de los recursos hídricos ha estrechado sus vínculos con la lucha contra la desertificación y la sequía, con una clara evolución hacia la racionalización de la demanda frente al incremento de la capacidad de oferta. Se está avanzando en la consideración de que la sequía no es un problema coyuntural o meramente esporádico, derivado de la irregularidad del clima, y ante cuya aparición solo caben soluciones de “emergencia”, sino de que se trata de un problema estructural, que debe ser combatido con estrategias mantenidas de gestión, basadas en una planificación en la que estos escenarios queden integrados.

v) Medidas para la rehabilitación de las tierras degradadas y los sistemas de alerta temprana con el fin de mitigar los efectos de la sequía.

Se ha incluido en el epígrafe 6 una sinopsis de las medidas de lucha contra la desertificación, que se están tomando en los sectores de actividad más estrechamente vinculados a la desertificación, como son el sector agrario y de desarrollo rural, el sector forestal y el de gestión de los recursos hídricos. Estas medidas obviamente forman parte del conjunto de medidas y líneas de acción específicas que constituyen el Programa de Acción Nacional. Un resumen de dicha relación se ofrece a continuación:

- *Integración de consideraciones ambientales en la política agraria de precios y mercados*, mediante la elaboración coordinada entre distintos organismos de la Administración de la normativa para el establecimiento de requisitos agroambientales a los que se condicionan las ayudas directas en el marco de la política agrícola común (“condicionalidad”). Se cuenta en la actualidad con un completo conjunto de requisitos y prácticas, la mayor parte de los cuales constituyen medidas preventivas de procesos desencadenantes de la desertificación.
- Consolidación del *programa de medidas agroambientales*, que está considerado como uno de los instrumentos más eficaces para la lucha contra la desertificación en el sector agrario. Buena parte de las medidas contempladas en este programa son acciones directas para prevenir y mitigar los procesos de degradación de las tierras, entre ellas la medida de “Lucha contra la erosión en medios frágiles” en la que se han introducido en esta medida muchas de las prácticas incluidas en la llamada “Agricultura de conservación”. Al programa de medidas agroambientales se ha acogido una superficie de más de dos millones de hectáreas

- *Programa de forestación de tierras agrarias*, que ofrece incentivos para la forestación y que ha supuesto efectos claramente positivos, especialmente en los siguientes casos: la forestación de tierras en barbecho, la posibilidad de repoblar zonas marginales no aptas para su uso agrícola o cultivos leñosos en pendiente, situación muy frecuente en el Mediterráneo, y finalmente la forestación de áreas con vegetación muy escasa de la categoría agrícola de “erial a pastos”, a veces objeto de cultivos itinerantes. Desde que comenzó el programa se han forestado más de 550.000 ha, unas 160.000 entre 2000 y 2004.
- *Restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada*, utilizando como instrumentos el Inventario Nacional de Erosión de Suelos y la ejecución del “Plan de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación”.
- *Gestión forestal sostenible*, mediante el fomento de proyectos de ordenación de montes y silvicultura de mejora de las masas forestales y la creación de un nuevo instrumento de planificación, los Planes de Ordenación de Recursos Forestales.
- *Lucha contra incendios forestales*, mediante la creciente dotación de medios en las labores de prevención y de extinción de incendios forestales, a través fundamentalmente de silvicultura preventiva, campañas de concienciación e incremento en las dotaciones terrestres y aéreas de extinción y observación.
- *Defensa y protección del monte* frente a plagas, enfermedades y daños originados por fenómenos climáticos adversos, como la sequía.
- Elaboración por parte de los Organismos de cuenca de *Planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía*, y de un sistema global de indicadores hidrológicos que permita prever estas situaciones.
- Creación del *Observatorio Nacional de la Sequía* (ONS), una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación que pretende aglutinar a todas las administraciones hidráulicas españolas con competencias en materia de aguas, para constituir un Centro de conocimiento, anticipación, mitigación y seguimiento de los efectos de la sequía en el territorio nacional.
- Incorporación en la planificación hidrológica de la *gestión y protección de las aguas subterráneas* como materia fundamental, que dispone que se elabore para cada cuenca un Plan de Acción de Aguas Subterráneas que permita el aprovechamiento sostenible de dichos recursos y que incluirá programas para la mejora del conocimiento hidrogeológico y la protección y ordenación de los acuíferos y de las aguas subterráneas.
- Actuaciones englobadas en el *Plan Nacional de Regadíos* (PNR) que se está desarrollando enmarcado en unas directrices que incluyen la incorporación de criterios ambientales en la gestión de tierras y aguas para evitar su degradación, la recuperación de acuíferos y la reducción de los procesos de desertificación. Se ha diseñado además un Programa de Vigilancia Ambiental del regadío en el que se elabora un plan para conocer la evolución de los efectos sobre el medio ambiente de las actuaciones programadas en el PNR y la adecuación de las medidas aplicadas para corregir estos efectos.

vi) Vigilancia y evaluación de la sequía y la desertificación

Se cuenta en España con varios instrumentos cuyo objetivo es el inventario, evaluación y seguimiento de las áreas afectadas por desertificación. La D.G. para la Biodiversidad está desarrollando los siguientes, que forman parte, entre otros, del Sistema Integrado de Vigilancia que propone el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.

- *Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) 2002-2012*. Publicadas 15 de las 50 provincias españolas y 8 más están en fase de ejecución. Su realización está coordinada con la del Inventario Forestal Nacional.
- *Mapas de Suelos del Proyecto LUCDEME (Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo)*. Superficie cartografiada de 70.500 km², el 13,93% del territorio nacional; el objetivo es cubrir todas las provincias afectadas por la desertificación en nuestro país. Se ha puesto en marcha la edición digital del Mapa de Suelos. En su elaboración participan Universidades y Centros pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- *Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación (Red RESEL) del Proyecto LUCDEME*. Esta red, puesta en marcha en 1995, cuenta con más de 40 estaciones. La RESEL realiza la obtención de información sobre la desertificación, a escala de proceso sobre el terreno, de forma sistemática y a largo plazo, en localidades representativas de diferentes paisajes afectados por la desertificación en España, principalmente en la cuenca Mediterránea. Se ha iniciado en 2005 la reorganización y homogeneización de los datos y resultados obtenidos, de cara a su explotación como apoyo a las tareas de seguimiento, evaluación y control de los procesos de erosión y degradación del suelo, así como para la planificación y realización de trabajos de restauración hidrológico-forestal. Está previsto además realizar una página web de acceso público para la difusión y divulgación de los trabajos de la Red desde su puesta en funcionamiento.
- *Establecimiento de un sistema de indicadores de la desertificación en España*. En 2002 la D.G. para la Biodiversidad puso en marcha una actuación denominada “Identificación de indicadores de desertificación en España”. El objetivo de esta iniciativa es, además de la identificación, el inicio de la aplicación de un conjunto de indicadores de la desertificación que sean válidos para satisfacer las necesidades planteadas, en el marco de las numerosas líneas de trabajo abiertas tanto en el nivel nacional como internacional.

Por otra parte, investigadores españoles lideran el proyecto europeo DeSurvey (A surveillance system for assessing and monitoring desertification), una importante iniciativa internacional sobre evaluación y monitorización de la desertificación.

- vii) Acceso de las Partes que son países afectados, en particular las Partes que son países en desarrollo afectados, a las tecnologías y los conocimientos técnicos y especializados adecuados.

Dentro de las actividades desarrolladas en el Programa Araucaria, la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) promueve diferentes actuaciones en el ámbito de la formación científica y técnica. En el marco de este programa se ha seguido realizando anualmente, con la colaboración con la DG. para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, el “Curso Internacional de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación”, que este año ya va por su 13^a edición”. El curso, impartido en España y en el que participan una media de 20 asistentes becados, está dirigido a profesionales de América Latina que ejerzan actividades relacionadas con la ordenación y restauración hidrológico-forestal de cuencas. Ha tenido también continuidad la iniciativa, que comenzó en 2001, de organizar estos cursos en Latinoamérica, en los Centros Iberoamericanos de Formación de la AECI, habiéndose celebrado varias ediciones del “Curso Superior Interactivo sobre Lucha contra la Desertificación”. Además, y con el objetivo de establecer un seguimiento de los resultados de esta iniciativa de transferencia de tecnología,

se empezó a celebrar en 2003 el ‘Taller-Seminario sobre el Bosque como Defensa contra la Desertificación y Reservorio para la Biodiversidad’, en el que participan los asistentes a los cursos anteriores intercambiando los resultados de la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

CUADROS RESUMEN

1. Institución de enlace:

Nombre del funcionario de enlace	Dña. M ^a Jesús Rodríguez de Sancho Subdirectora General de Política Forestal y Desertificación
Dirección postal y electrónica	Dirección General para la Biodiversidad Ministerio de Medio Ambiente Gran Vía de San Francisco, 4 28005 Madrid mjrodriguez@mma.es
Sitios web específicos del país relacionados	1. http://www.mma.es/conserv_nat/planes/programa_desertif/desert.htm 2. http://www.mma.es/conserv_nat/acciones/desertificacion/desertificacion.htm 3. http://www.eeza.csic.es/eeza/default.htm 4. http://www.cebas.csic.es/

2. Situación del PAN (únicamente información sobre la situación en su país):

Fecha de validación	No está aún validado
Exámenes del PAN	
¿Se ha integrado el PAN en la estrategia de reducción de la pobreza?	No procede
¿Se ha integrado el PAN en la estrategia nacional de desarrollo?	No procede
¿Ha comenzado la ejecución del PAN con o sin la celebración de acuerdos de asociación?	Buena parte de las líneas de acción que se proponen en el Documento de Trabajo del PAN se están ejecutando.
Fecha prevista de validación del PAN	2007
¿Existe una versión definitiva del PAN?	Sí
¿Se está preparando un proyecto de PAN?	Sí
¿Se han establecido las directrices básicas del PAN?	Sí, aprobadas en 2000
Solamente se ha iniciado el proceso	
¿Se ha comenzado ya el proceso?	Sí

3. Si el país es miembro de un PASR/PAR (use la casilla correspondiente):

Nombre del marco de cooperación subregional o regional	Participación específica en temas como las técnicas de almacenamiento de agua, la erosión del suelo, etc.
1. Anexo IV para el Mediterráneo Norte	España ha manifestado su intención de poner en marcha las siguientes actividades : - Regional Thematic Network (RTN): “Rehabilitation techniques for degraded soils - Regional Training Centre (RTC): Use one of their existing national training centers as an NM to organize regional training for NM on “Rehabilitation techniques for degraded soils - Reforestation/ Afforestation/tree plantation in affected areas” - Spain stated the possibility of contributing documentation on an “Inventory of the Technologies Operational in Spain to combat Desertification” that it may be developed within the next biennium.

4. Composición del OCN (indíquese si es una organización gubernamental o de la sociedad civil y proporciónese información sobre el sexo de los representantes):

Nombre de la institución o persona		Guberna- mental	ONG	Hombre/mujer
		(Táchese lo que no proceda)		
1.	Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad Subdirección General de Política Forestal y Desertificación	v		1 H / 5 M
2.	Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).	v		1 H
3.	Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas.	v		1 M
4.	Ministerio de Educación y Ciencia. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).	v		1 M

5. Número total de ONG acreditadas en el proceso: _____

¿Se ha creado un Comité nacional de coordinación de ONG sobre la desertificación? En caso afirmativo, ¿cuántas ONG u organizaciones de la sociedad civil participan en él?	No
--	----

6. Número total de leyes sobre la Convención que se han promulgado: _____

Indique un máximo de cinco de las leyes o reglamentos más pertinentes.

	Título de la ley/reglamento	Fecha de promulgación
1.	Ley 4/2003, de Montes, modificada por Ley 10/2006.	21/11/2003 - 28/04/2006
2.	Ley de Aguas	Varias
3.	Reales Decretos de desarrollo de Reglamento de Desarrollo Rural de la UE.	Varias
4.	Real Decreto 2352/2004 sobre la aplicación de la condicionalidad en relación con las ayudas directas en el marco de la política agrícola común,	23/12/2004
5.	Ley 4/1989 de Conservación de la Naturaleza	27/03/1989

7. El proceso de consulta: No procede.

8. Indíquese un máximo 10 proyectos en curso relacionados directa o indirectamente con la Convención: No procede

3. ESTRATEGIAS Y PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL MARCO DE LOS PLANES O POLÍTICAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

3.1. Planes y estrategias nacionales disponibles en otras esferas sociales y económicas.

- *Plan o estrategia nacional de acción para el medio ambiente*

En relación con la **Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS)**, en el anterior informe se hizo referencia al inicio del proceso de elaboración de la EEDS, cuyo objetivo era su aprobación durante el año 2002, lo que finalmente no se llegó a producir. Tras el cambio de gobierno de marzo de 2004, se pone de nuevo en marcha un programa de establecimiento de estrategias para la mejora de la sostenibilidad del desarrollo en España. Se pretende que el proceso se CONDUZCA desde la presidencia del Gobierno y que se dé una mayor importancia a la cooperación, la coordinación y la participación del resto de las Administraciones Públicas, Comunidades Autónomas y Administraciones Locales, y de todos los agentes sociales. Se ha iniciado la primera etapa, que parte de un análisis previo y de un diagnóstico territorial de la sostenibilidad. Los pasos siguientes son de concertación en el diagnóstico y cooperación en el establecimiento de las líneas estratégicas de futuro.

En el marco de este proceso, hay que destacar que en febrero de 2005, el Consejo de Ministros aprobó la creación del **Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)**, como organismo independiente del Gobierno, impulsado por el Ministerio de Medio Ambiente, la Fundación Biodiversidad y la Fundación General de la Universidad de Alcalá de Henares, dedicado al conocimiento y evaluación del avance hacia el desarrollo sostenible. Entre sus cometidos concretos figura la elaboración de un informe anual basado en indicadores sobre desarrollo sostenible en España, coherente con los producidos por la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), diversos organismos internacionales y otras entidades públicas y privadas. Además, este organismo realizará informes específicos, temáticos o sectoriales, que en los casos de usos del suelo, calidad ambiental, energía o turismo serán periódicos. Igualmente, llevará a cabo informes de prospectiva para anticipar posibles escenarios futuros respecto a la sostenibilidad y los principales riesgos que la amenazan. Todos los informes elaborados facilitarán el seguimiento a nivel del Estado y de las Comunidades Autónomas de indicadores estructurales de la Unión Europea, de sostenibilidad ambiental, sectorial, territoriales y de cohesión social.

El Primer Informe del OSE, “Sostenibilidad en España 2005” (Informe de Primavera 2005) fue presentado en junio de 2005. Dicho documento, que analiza las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo en España, señala que ha mejorado la calidad de vida pero con una mayor utilización de los recursos y degradación ambiental.

- *Otros planes o estrategias pertinentes (agricultura, energía, educación, comercio, salud, eliminación de la pobreza, migraciones, silvicultura, cambio climático, diversidad biológica, recursos costeros y marinos, etc.)*

La mayor parte de la planificación a nivel nacional en las esferas que tienen mayor interés para la lucha contra la desertificación en España ha sido, o está siendo, desarrollada por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) mediante diversos planes, programas y estrategias, elaborados en colaboración con los Ministerios competentes o las Comunidades

Autónomas, con el objetivo de dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente y a los acuerdos entre las diferentes Instituciones y Administraciones Públicas, así como a los Convenios Internacionales. Otros planes relacionados con la desertificación son desarrollados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y el Ministerio de Educación y Ciencia.

Las planificaciones relacionadas con la problemática ambiental que actualmente se consideran más vinculadas a la problemática de la desertificación y a su mitigación son las siguientes (en el epígrafe 4.3. “El PAN como parte de la planificación nacional del desarrollo económico y social y los planes para la protección del medio ambiente” se hace referencia a los avances y progresos en este último periodo en alguna de estas planificaciones):

- **Planes Hidrológicos de Cuenca (aprobados en 1998) y Plan Hidrológico Nacional (aprobado en 2001). Programa AGUA.** Ver epígrafe 4.3.
- **Estrategia Española frente al Cambio Climático:** En febrero de 2004 el Consejo Nacional del Clima aprueba la Estrategia Española frente al Cambio Climático. Este documento, que constituye el punto de partida para la elaboración de planes de acción de lucha contra las causas y efectos del cambio climático, incluye un total de 440 medidas con el objetivo de conocer a fondo el problema del cambio climático, impulsar el conocimiento científico de este fenómeno y sus consecuencias y reducir las emisiones de CO₂ para cumplir con los objetivos del Protocolo de Kioto. La Estrategia incluye acciones para incentivar el crecimiento de la superficie forestal y para evitar los incendios forestales.
- **Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica:** A finales de 2004 se inició un proceso de revisión y actualización de la Estrategia Española de Conservación y uso sostenible de la Diversidad Biológica, que sigue en marcha.
- **Plan Forestal Español.** Ver epígrafe 4.3.
- **Plan Nacional de Regadíos (PNR).** Ver epígrafe 4.3.
- **Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007**

3.2. Planes y estrategias nacionales de lucha contra la desertificación elaborados antes de la Convención.

Se puede consultar la información sobre este epígrafe en el II Informe Nacional de 2002.

4. MEDIDAS INSTITUCIONALES ADOPTADAS PARA APLICAR LA CONVENCIÓN.

4.1. Órgano de coordinación nacional (OCN) establecido y en funciones

- *Condición jurídica. Carácter intersectorial y multidisciplinario. Composición y modalidades de funcionamiento*

El órgano de coordinación nacional (OCN) establecido para la aplicación de la Convención está compuesto por representantes del Ministerio de Asuntos Exteriores (a través

de la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas y de la Agencia Española de Cooperación Internacional -AECI-), del Ministerio de Ciencia y Tecnología (a través del Consejo Superior de Investigaciones Científicas -CSIC- y del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas -CIEMAT-) y del Ministerio de Medio Ambiente (a través de la Dirección General para la Biodiversidad).

A partir del 11 de enero de 2006 el Punto Focal Nacional de la CNUCLD ha sido asumido por la Subdirección General de Política Forestal y Desertificación (Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente). Con anterioridad el Punto Focal Nacional era un representante del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Como ha quedado reflejado en informes anteriores, la coordinación y tratamiento institucional en España para la aplicación de la CLD y del PAN se apoya en la estructura existente de mecanismos de coordinación institucional y de participación pública, entre los que destacan por su relación con el PAN la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, las Conferencias Sectoriales de Medio Ambiente y de Agricultura, el Consejo Asesor de Medio Ambiente o el Consejo Nacional de Bosques.

- *Estado de la información y los datos*

El Órgano de Coordinación Nacional continúa trabajando en la incorporación de información sobre la desertificación al sitio de Internet del Ministerio de Medio Ambiente¹. Entre las actividades previstas para el bienio 2006-2007 relacionadas con la difusión de información desde el OCN se pueden destacar:

- Diseño de una página web de acceso público para la difusión y divulgación de los trabajos de la Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación del Proyecto LUCDEME (RESEL), facilitando la consulta a resúmenes de datos de la Base de Datos de la RESEL (actualmente en proceso de creación) e incluyendo la edición de boletines periódicos informativos en soporte digital.
- Inventario y difusión de tecnologías disponibles para la lucha contra la desertificación: Durante los años 2006 y 2007 se va a realizar dicho Inventario además del desarrollo de herramientas informáticas para gestionar el Inventario de Tecnologías y para su difusión en Internet mediante una base de datos interactiva. La aplicación informática de gestión del Inventario, que incluirá módulos de consulta y búsqueda por campos seleccionados, se pretende incluir en la página web del Ministerio de Medio Ambiente.

4.2. Marco institucional para un control coherente y funcional de la desertificación

- *Medidas adoptadas desde el último informe para ajustar o reforzar el marco institucional*

El sistema político español es el de un Estado con una gran descentralización de competencias en todos los ámbitos de gestión, cuestión en la que en los últimos años se ha

¹ http://www.mma.es/conserv_nat/planes/programa_desertif/desert.htm
http://www.mma.es/conserv_nat/acciones/desertificacion/desertificacion.htm

seguido avanzando, lo que exige un refuerzo constante del soporte institucional para la coordinación de las actuaciones de las Administraciones Públicas. En la aplicación de las políticas de desarrollo sostenible y de integración del medio ambiente en las distintas políticas sectoriales, que son las políticas en las que se enmarca la lucha contra la desertificación, se han seguido reforzando los foros y órganos de cooperación y acuerdo institucional.

Como avances en este sentido se pueden citar:

- La labor continua de la Red de Autoridades Ambientales (REA): Con el propósito básico de integrar la protección del medio ambiente en todas las intervenciones financiadas con fondos de la Unión Europea, trata de contribuir a un fin más amplio y ambicioso: fomentar un desarrollo regional sostenible. Desde su creación en 1997, la REA se ha constituido en un órgano de cooperación y colaboración entre autoridades medioambientales y gestoras de fondos comunitarios de las tres administraciones: Comunitaria, Estatal y Autonómica. Entre sus actividades destacan la organización de Jornadas Temáticas; son encuentros trimestrales de intercambio de información, debate y discusión constructiva entre miembros de la Red y responsables de las distintas Administraciones, asociaciones, instituciones y empresas. En las Jornadas se suele abordar, en términos generales, la integración del medio ambiente en un determinado sector o política sectorial, o bien la problemática asociada a una determinada política transversal íntimamente relacionada con el medio ambiente. Desde 1998 hasta el 2005 se han celebrado 25 Jornadas Temáticas, una de ellas dedicada de forma monográfica a la protección del suelo². Se han constituido diferentes grupos de trabajo con objeto de elaborar documentos orientativos para integrar adecuadamente la protección del medio ambiente en la definición de la programación de los Fondos estructurales.
- La aplicación del Plan Forestal Español (PFE) a través de los Convenios entre distintas instituciones: Entre los instrumentos de coordinación entre administraciones para desarrollar el PFE, además de la potenciación de los foros de coordinación administrativa multilateral ya existentes (Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza), se han establecido unos órganos bilaterales de coordinación permanente entre la Administración General del Estado y cada una de las Comunidades Autónomas. Estos convenios marco de colaboración para articular la aplicación y desarrollo del Plan en cada Comunidad conllevan la creación de comités bilaterales de seguimiento de las actuaciones que tanto el Ministerio de Medio Ambiente, a través de las Direcciones Generales para la Biodiversidad y del Agua (a través de los organismos de gestión de cuencas hidrográficas), como la Comunidad Autónoma estén realizando en la materia.
- Coordinación en materia de Lucha contra Incendios: En esta materia, la planificación de las campañas contra incendios se realiza en el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), dependiente de la Comisión de Protección de la Naturaleza. En este Comité, cuya coordinación corresponde a la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, participan representantes de todas las Comunidades Autónomas, que son, en definitiva, las Administraciones que tienen transferidas las competencias en materia de prevención y extinción de los incendios forestales. Recientemente, el Ministerio de Medio Ambiente y los representantes de

² Ponencias de esta Jornada Temática disponible en la web del MMA:
http://www.mma.es/polit_amb/fondos/redauto/pdf/18jornada.pdf

las diferentes Comunidades Autónomas, reunidos en la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en enero de 2005, aprobaron un documento sobre la Prevención y Lucha contra Incendios Forestales. En este documento, en cuanto a las medidas relacionadas con la coordinación y la optimización de los medios y sistemas de extinción, se señala la necesidad de vincular la extinción a la prevención y la elaboración de un Plan General de cobertura que incluya los mecanismos de coordinación con los medios de las distintas Administraciones Públicas. También se prevé elaborar una recomendación técnica que establezca las condiciones mínimas básicas que permitan la mejor integración de medios de distintas administraciones en la extinción de grandes incendios, incluso de medios desplazados desde Comunidades Autónomas limítrofes, así como la revisión del Plan Estatal para Emergencias de Protección Civil por Incendios Forestales. El paso siguiente ha sido la aprobación por el Consejo de Ministros, en junio de 2005, del Plan de Actuaciones de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales. Se trata de un Plan de la Administración General del Estado para afrontar un problema que se reconoce de interés general. El plan prevé la creación de una Comisión Interministerial de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales, con el fin de coordinar desde el Ministerio de la Presidencia el seguimiento y el control de ejecución de las medidas propuestas, a desarrollar desde trece departamentos ministeriales: Presidencia, Economía y Hacienda, Medio Ambiente, Interior, Justicia, Agricultura, Pesca y Alimentación, Industria, Turismo y Comercio, Fomento, Educación y Ciencia, Asuntos Exteriores y Cooperación, Trabajo y Asuntos Sociales, Defensa y Administraciones Públicas.

4.3. El PAN como parte de la planificación nacional del desarrollo económico y social y los planes para la protección del medio ambiente

- Coherencia entre el PAN y otros marcos estratégicos y de planificación ambientales

A la hora de exponer la relación entre el PAN y otros marcos estratégicos y de planificación es conveniente insistir, a pesar de que ya ha quedado reflejado en los anteriores informes nacionales, u otros procesos de información sobre la lucha contra la desertificación en nuestro país, que la mayor parte de los campos de acción integrados en la lucha contra la desertificación han sido, o están siendo en la actualidad, objeto de atención y planificación por parte tanto de las Administraciones Públicas como de los distintos estamentos de la sociedad. Es decir, que el marco institucional, legislativo y el desarrollo práctico de cada sector implicado constituye una realidad tangible, previa a la CNULD, que además responde a sus propias políticas, desde luego no de forma aislada o autónoma, pero primordialmente condicionada por la armonización de sus propios conflictos de intereses. Estos intereses superan en relevancia económica directa y/o convencional y percepción social asociada, a los de la lucha contra la desertificación. Desde este planteamiento se podría considerar que la elaboración del Programa de Acción Nacional conduciría a disponer de un documento ambicioso pero, en cierta medida, carente de virtualidad. No es así, pues la aplicación de la Convención, como el desarrollo sostenible en el cual se integra, no es un objetivo a corto plazo, sino a medio y largo plazo, y por lo tanto, el PAN debe constituirse en un instrumento que oriente y proporcione las claves para que las políticas evolucionen hacia la sostenibilidad de las zonas áridas y semiáridas.

Así pues, dado que cualquier recurso, sector o actividad potencialmente relacionada o concernida por los procesos de desertificación, dispone en España y probablemente en todos

los países, de un tratamiento institucional y legislativo específico, la lucha contra el fenómeno no estará caracterizada por la creación de políticas, sino por la adaptación, armonización y coordinación de las previamente existentes. Ello no excluye naturalmente, la creación de elementos normativos e institucionales allá donde se consideren necesarios, pero siempre partiendo de asumir la existencia del entramado institucional previo y su adaptación a las necesidades y obligaciones asumidas con la adhesión a la CNUCLD. Resulta entonces que la adaptación, armonización y coordinación de políticas, “coordinación de políticas” para abreviar, constituye la piedra angular de la lucha contra la desertificación en España.

Ya en anteriores informes quedó establecido el gran nivel de coherencia entre los principios y acciones que propugna el PAN y los de los marcos estratégicos y de planificación más estrechamente vinculadas con la lucha contra la desertificación, y se destacaron entonces los más importantes puntos de conexión de dichas planificaciones con el PAN. Se procede en este informe a destacar los acontecimientos o actuaciones que han tenido lugar en relación con estos planes y los progresos en cuanto a su grado de coherencia con los principios del PAN y con sus propuestas de acción.

El Plan Forestal Español

El Plan Forestal Español (PFE) fue aprobado por el Consejo de Ministros el 5 de julio de 2002, a propuesta del Ministro de Medio Ambiente. En el anterior informe se avanzaba que las acciones que se proponían en el PFE, entonces borrador de PFE, están en completa consonancia con las medidas de lucha contra la desertificación en el ámbito forestal que propone el PAN. Este Plan constituye en la actualidad el principal instrumento de la política de planificación en materia de montes en nuestro país, a nivel general. Entre otras muchas actuaciones, en el PFE se propone la reforestación de 3,8 millones de hectáreas y el consiguiente almacenamiento de hasta 60 millones de toneladas de carbono durante los treinta años de aplicación previstos (2002-2032).

Para la puesta en marcha del Plan Forestal Español, el MMA ha firmado convenios-marco con las Comunidades Autónomas. Entre sus objetivos figuran aumentar la superficie forestal y promover la gestión sostenible de los bosques en cada Comunidad Autónoma.

Como desarrollo de estos Convenios Marco se han suscrito otros convenios específicos de colaboración, como los celebrados entre algunas Confederaciones Hidrográficas (Organismo de gestión de las grandes cuencas hidrográficas) y las Consejerías de Medio Ambiente de los Gobiernos Autonómicos, para la ejecución de actuaciones en materia de restauración forestal y del medio natural.

Bajo estos Convenios Marco se han seguido estableciendo también los Convenios entre la Dirección General para la Biodiversidad del MMA y las distintas Comunidades Autónomas (iniciados hace casi 20 años) a cuyo amparo se ejecutan una serie de inversiones en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y lucha contra la desertificación. (Más información sobre estos Convenios en epígrafe 7).

Los **objetivos** integrados de estas inversiones son:

- Protección del suelo frente a la erosión y desertificación.
- Regulación de avenidas y provisión de agua.
- Planificación dinámica de la cuenca hidrográfica enfocada a una gestión sostenible

y global de los recursos naturales agua, suelo y vegetación.

Para alcanzar tales objetivos se desarrollan una serie de actuaciones, entre las cuales revisten especial importancia las correspondientes a repoblaciones, buscando la implantación de cubierta vegetal protectora y fijadora de suelos, tolerante a condiciones de aridez extrema, mayor economía hídrica y tensiones ecológicas derivadas del cambio climático.

Estas actuaciones, que en gran medida se apoyan en cofinanciación europea, se desarrollan de acuerdo al “Plan Nacional de Acciones Prioritarias en materia de Restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y lucha contra la desertificación (PNAP)”, donde se fija el marco básico de actuación, se delimitan las zonas prioritarias o de mayor urgencia y se efectúa un avance y valoración de las posibles actuaciones, incluyendo su jerarquización y programación. El PNAP es el instrumento para guiar, siguiendo los criterios establecidos en el mismo, las inversiones a financiar desde el Ministerio de Medio Ambiente en estas materias. Este Plan, cuya elaboración finalizó en 2002, se incluyó como Anejo al Plan Forestal Español, y, obviamente es contemplado en el PAN como uno de los principales instrumentos de ejecución de la lucha contra la desertificación en el sector forestal. (Más información del PNAP en el II Informe Nacional de 2002).

La Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (EEDB)

A finales del 2004 se inició un proceso de revisión y actualización de la Estrategia Española de Conservación y uso sostenible de la Diversidad Biológica, que sigue en marcha. Se trata de actualizar el diagnóstico, como la propia Estrategia prevé, y a la vez revisar las medidas que esta propone, de tal manera que se puedan recuperar las que aún tengan actualidad e interés, y se puedan considerar todas aquellas otras que sean necesarias mirando al 2010. Igualmente, este proceso debe conducir al lanzamiento del proceso de elaboración de los Planes de Acción sectoriales, proceso detenido en los últimos años. Para los próximos años, es un objetivo básico concluir la revisión y actualización de la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, que establezca las bases para una revisión de la Ley 4/1989 de Conservación de la Naturaleza e impulse el desarrollo de planes sectoriales de acción que sirvan para integrar la biodiversidad en distintas políticas sectoriales, minimizando el impacto de estas políticas sobre el medio ambiente.

La planificación hidrológica

Como se puso de manifiesto en anteriores informes, el marco de relación e interacción establecido en el PAN entre la lucha contra la desertificación y la gestión de los recursos hídricos se concreta en aquellas formas de degradación de tierras que están directamente vinculadas a la gestión de los recursos hídricos, y que son: la sobreexplotación de acuíferos y la salinización de suelos por regadíos inadecuados (la salinización de suelos está vinculada en ocasiones a la sobreexplotación de acuíferos) y la mitigación de los efectos de la sequía.

De acuerdo con la legislación relativa a la planificación hidrológica, la Administración Hidráulica competente en cada cuenca, con el fin de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de **sequía**, debe establecer un sistema global de indicadores hidrológicos que permita prever estas situaciones y que sirva de referencia

general a los Organismos de cuenca para la declaración formal de situaciones de alerta y eventual sequía. Dicha declaración implicará la entrada en vigor de planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía.

La elaboración de estas medidas no se llevó a cabo en los plazos previstos. En 2004 el país empieza a sufrir otro periodo de sequía, circunstancia que favorece e impulsa la toma de medidas por parte del Gobierno para anticiparse a un escenario futuro de agravamiento de la sequía. Así, se impulsa la elaboración de los planes especiales antes mencionados y la redacción de unos protocolos de actuación que suplan transitoriamente estos planes, en cuya elaboración se tiene en cuenta la experiencia de la última sequía, de modo que permitan disponer de unos indicadores hidrológicos con sus umbrales de sequía, así como las medidas que se deberán adoptar en las distintas fases. Otras medidas son la puesta a punto y rehabilitación de infraestructuras de emergencia ejecutadas con ocasión de la última sequía, informes de seguimiento periódicos de la sequía y el lanzamiento de obras de emergencia en los casos en que claramente se vislumbre un riesgo alto de fallo en el suministro.

Además, se ha creado el Observatorio Nacional de la Sequía (ONS)³, una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación que pretende aglutinar a todas las administraciones hidráulicas españolas con competencias en materia de aguas, para constituir un Centro de conocimiento, anticipación, mitigación y seguimiento de los efectos de la sequía en el territorio nacional. Esta iniciativa se enmarca dentro de una política de refuerzo del control público del uso y la calidad del agua y de potenciación de la participación y la corresponsabilidad de los ciudadanos para combatir el despilfarro, la especulación, la insuficiencia y la contaminación del agua.

Por otro lado, y para reforzar las actuaciones que conduzcan al ahorro de agua que palie los daños producidos por la sequía en el regadío, los Ministerios de Agricultura y de Medio Ambiente han presentado recientemente (marzo de 2006) el “Plan de Choque para la mejora y consolidación de regadíos en el bienio 2006-2007, con una inversión total prevista de 2.409 millones de euros, con la que actuar en más de 180 obras y sobre una superficie de 830.000 ha. Se trata de agilizar una serie de obras hidráulicas y de modernización de regadíos, ya proyectadas en el Plan Hidrológico Nacional y en el Plan Nacional de Regadíos, y cuya actuación urgente ha sido propuesta por la Administración central y autonómica y por las comunidades de regantes.

El objetivo consiste en mejorar la garantía de los diferentes usos del agua en las zonas más castigadas por la sequía: garantizar el abastecimiento a las poblaciones, mejorar la calidad de los ecosistemas y consolidar los regadíos

El ahorro previsto de agua se podrá destinar a consolidar la superficie regable o para garantizar el riego, sin poder amentar las superficies actuales de regadío, así como a satisfacer las necesidades medioambientales y a mejorar la garantía del abastecimiento de las poblaciones.

En las últimas décadas se está produciendo una evolución positiva de las políticas de gestión de los recursos hídricos, desde posiciones más preocupadas por incrementar la capacidad de oferta a posiciones en las que los objetivos son racionalización de la demanda. Esta nueva orientación de la política del agua es de clara aplicación para tratar los problemas

³ Página web del Observatorio Nacional de la Sequía: http://www.mma.es/rec_hid/sequia/

de la sequía. Así, en España se está avanzando en la consideración de que no se trata de un problema coyuntural o meramente esporádico, derivado de la irregularidad del clima, y ante cuya aparición solo caben soluciones de “emergencia”, sino de que se trata de un problema estructural, que debe ser combatido con estrategias mantenidas de gestión, basadas en una planificación en la que estos escenarios queden integrados.

En cuanto a la **gestión y protección de las aguas subterráneas**, la legislación establece que la Administración Hidráulica competente en cada cuenca debe elaborar un Plan de Acción de Aguas Subterráneas que permita el aprovechamiento sostenible de dichos recursos y que incluirá programas para la mejora del conocimiento hidrogeológico y la protección y ordenación de los acuíferos y de las aguas subterráneas, y la elaboración de Planes de Explotación de acuíferos o unidades hidrogeológicas. En estos últimos años han sido varias las Confederaciones Hidrográficas (u Organismos de cuenca) que se han dotado de estos “Planes de explotación de Unidades Hidrogeológicas”.

Por otro lado, la trasposición de la Directiva Marco 2000/60/CE de Aguas de la Unión Europea a nuestro país ha supuesto un fuerte impulso al objetivo de mejora del conocimiento hidrogeológico, puesto que, en cumplimiento de la mencionada Directiva, se ha procedido a la “Caracterización inicial de las masas de aguas subterráneas”, realizando su análisis tanto cuantitativo como cualitativo, incluyendo estudios de presiones/impactos. La caracterización define qué masas están en riesgo cuantitativo o cualitativo. Asimismo, se está trabajando para dotar a todas las masas de aguas subterráneas de Redes de Control (piezométrico, de calidad o mixtos).

La Directiva Marco está también acelerando el proceso mediante el cual todas las grandes cuencas hidrográficas contarán en los próximos años con un Plan de explotación de las masas de aguas subterráneas, que incluirán los mecanismos de seguimiento de la calidad y los niveles de las masas y las normas de explotación.

Las actuaciones de **Restauración Hidrológico-Forestal (RHF)** en las cuencas hidrográficas constituyen una esfera compartida entre la planificación hidrológica y la política de lucha contra la desertificación en el ámbito forestal. Actuaciones en esta materia habían sido incluidas en los Planes Hidrológicos de Cuenca y en el Plan Hidrológico Nacional. La realidad es que en los últimos años se han ejecutado numerosas obras de RHF en colaboración entre la administración hidrológica y las administraciones forestales, a través de la suscripción de los Convenios entre ambas administraciones para la aplicación del Plan Forestal Español, como ha quedado reflejado en epígrafes anteriores.

Las actuaciones aludidas en materia de gestión de recursos hídricos, están englobadas en la política del agua que, tras el cambio de gobierno en marzo de 2004, se recoge en el **Programa A.G.U.A.** (Actuaciones para la Gestión y la Utilización del Agua). Este programa materializa la reorientación de esta política mediante la explicación y difusión de las actuaciones concretas diseñadas para garantizar la disponibilidad y la calidad del agua en cada territorio. Esta reorientación se concretó en la modificación de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional mediante el Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio. Con esta disposición, por un lado, se derogan los preceptos que regulan las transferencias de recursos hídricos entre ámbitos territoriales (trasvases) autorizadas en el artículo 13 de la Ley 10/2001. Por otro lado, se aprueba el desarrollo de aquellos proyectos urgentes y prioritarios que más directamente pueden incidir en una mejora de la disponibilidad de recursos para las cuencas con déficit o con graves problemas de sobreexplotación y contaminación de acuíferos.

El Programa A.G.U.A. pretende mejorar la gestión y reutilización del agua, contribuir a una mejor calidad de ésta y de los ecosistemas asociados e incrementar la oferta de recursos hídricos obtenidos de una forma sostenible, garantizando la disponibilidad del agua racionalmente necesaria tanto para las necesidades reales de los distintos territorios, previendo las situaciones catastróficas que se pueden derivar de las periódicas sequías que afectan al territorio español, como para recuperar los ecosistemas hídricos deteriorados.

Las actuaciones de mejora de la gestión y del suministro de agua de calidad, acordes con las necesidades existentes y que incluyen proyectos de obtención de recursos de nuevas fuentes, aseguran la disponibilidad del agua prevista con independencia de la situación climática. Estarán particularmente dirigidas a: optimización de las infraestructuras de almacenamiento y distribución existentes (tanto de regadío como de abastecimiento urbano), depuración y reutilización y desalación.

El Programa A.G.U.A. se llevará a cabo en toda España, implantándose con carácter inmediato en los territorios asociados al litoral mediterráneo, con el objetivo de garantizar el suministro de recursos hídricos necesarios y cubrir las necesidades futuras ligadas al desarrollo de los territorios del arco mediterráneo, de forma sostenible en términos económicos, sociales y ambientales. Evidentemente, entre los objetivos prioritarios de las Actuaciones Urgentes en las Cuencas Mediterráneas se recoge la necesidad de una visión global de la política del agua, con la integración y coordinación de su incidencia sobre, entre otras, la lucha contra la erosión y la desertificación y la recuperación de los espacios degradados.

El Plan Nacional de Regadíos (PNR)

A fecha de 31 de diciembre de 2003, los responsables del Plan Nacional de Regadíos (la Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua de la D.G. de Desarrollo Rural del Ministerio de Agricultura) realizaron un primer balance del estado de su ejecución (el PNR tiene un plazo de ejecución entre 2002 y 2008). En lo que respecta al programa de consolidación y mejora de regadíos, que es el de mayor relevancia tanto por la superficie afectada como por su volumen de inversión, se habían iniciado o finalizado actuaciones en un 95,15% de la superficie programada, con un nivel de ejecución de la inversión de 35,22% sobre la programada. Estas cifras ponen de manifiesto el interés de las Comunidades de Regantes (el PNR se está aplicando en 2.429 Comunidades de Regantes) por llevar a cabo la consolidación y mejora de su superficie de regadío. Las Comunidades de Regantes donde durante estos años se están realizando actuaciones con mayor amplitud son las del este peninsular (Comunidad Valenciana y Región de Murcia), el Valle del Ebro (Aragón, La Rioja y Cataluña) y Extremadura, pero también en las demás Comunidades se ha seguido un ritmo razonable de ejecución y los responsables del PNR confiaban a esa fecha en un total cumplimiento del Plan en los años que le quedaban de vigencia.

Al cumplimiento de los objetivos de ejecución previstos en el PNR contribuirá de forma definitiva el mencionado Plan de Choque para la mejora y consolidación de regadíos en el bienio 2006-2007, puesto en marcha en marzo de 2006 con el objetivo de reforzar las actuaciones destinadas a combatir la sequía.

- *Relación entre el PAN y los planes nacionales, intrarregionales y locales*

Muchas de las acciones realizadas en España que han contribuido a paliar la desertificación, han sido realizadas en el ámbito de las políticas estructural y de cohesión y de desarrollo rural de la Unión Europea. Lo realizado en estos últimos años está englobado en la programación de desarrollo rural para el periodo financiero europeo 2000-2006 (esta programación se desarrolla y ejecuta en el nivel intrarregional, es decir, en el nivel autonómico).

Buena parte de las medidas más directamente vinculadas con las actuaciones de lucha contra la desertificación que propone el PAN, se engloban en el “Programa de Desarrollo Rural para las Medidas de Acompañamiento de la Política Agraria Común (PAC) en España”. Entre ellas se encuentran (ver anterior informe): Programa de ayudas en zonas desfavorecidas y zonas con limitaciones medioambientales específicas, Programa de medidas agroambientales (régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatibles con el medio ambiente) y Programa de reforestación de tierras agrarias.

El Programa desarrolla y justifica una estrategia para hacer frente a los problemas medioambientales existentes, con explícitas referencias a su contribución a la lucha contra la erosión, a la racionalización del uso de los inputs, a racionalizar el uso de los recursos hídricos y ahorro de agua, mantenimiento de la fertilidad del suelo, etc. Se destaca asimismo que el Programa tiene en cuenta los compromisos internacionales ambientales: “En el caso de la desertificación y la erosión, al ser un problema que afecta de manera especial a más de la mitad del territorio español, el programa es especialmente sensible, estando gran parte de las medidas orientadas a combatir estos problemas. También se incluyen unas normas de lucha contra la erosión, de carácter obligatorio, en el código de buenas prácticas agrarias”.

Efectivamente, una cuestión de gran relevancia en el Programa es el establecimiento de las “Buenas prácticas agrarias habituales”. Estas buenas prácticas son de obligado cumplimiento para la concesión de las ayudas en zonas desfavorecidas y las primas a medidas agroambientales. Del conjunto de buenas prácticas agrarias habituales se pueden destacar por su relación más directa con la lucha contra la desertificación:

- Prohibición del laboreo convencional a favor de pendiente, como medida de control de la erosión y de las pérdidas de textura y estructura de los suelos.
- Prohibición de quema de rastrojos o pastos de cosecha.
- Las zonas con posibles riesgos de incendio, ya sea porque limiten con lugares en los que se puedan originar incendios (camino muy transitados, líneas férreas, lugares habitados, etc.) o porque haya en las mismas restos de cosecha muy combustibles o espacios de alto valor paisajístico, se aislarán mediante franjas labradas de, al menos, tres metros de anchura
- Se establecen límites para la carga ganadera de las superficies forrajeras de la explotación en función de la pluviometría anual de la comarca.

Otras buenas prácticas incluidas en el Anexo, dirigidas a la utilización eficiente del agua (cumplimiento de la normativa en materia de concesión de aguas y limitaciones de uso, garantizar un correcto funcionamiento de los sistemas de riego), a la racionalización del uso de fertilizantes y de productos fitosanitarios (básicamente obligando al cumplimiento de la

normativa existente), y a reducir la contaminación de origen agrario, también se pueden considerar como prácticas que contribuyen en gran manera a la lucha contra la desertificación.

En relación con el periodo de programación anterior, se han producido los siguientes avances, de acuerdo al Informe de ejecución y seguimiento del Programa de Medidas de Acompañamiento, disponible para el año 2004, que elabora el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:

- Indemnización Compensatoria: El programa de ayudas a zonas desfavorecidas (que no olvidemos obliga a cumplir las “buenas prácticas agrarias habituales”) alcanza en 2004 a un total de 123.881 explotaciones, que supone una superficie de cerca de 8 millones de ha.
- Programa agroambiental: El número de beneficiarios ha pasado de 70.000 en 1999 a 80.000 en 2004, previéndose para el final del periodo alcanzar los 160.000. La superficie afectada ha pasado de 1.700.000 ha en 1999 a cerca de 2.300.000 ha, con una previsión para final de la campaña de 2006 de más de 3.300.000 ha.
- Medida de forestación de tierras agrarias: Se ha forestado una superficie de 169.000 ha entre 2000 y 2004, a lo que hay que añadir el mantenimiento de los pagos de compromisos de periodos anteriores en más de 400.000 ha.
- *Relación entre el PAN y los programas de acción subregionales y regionales (PAR)*

La actividad en este último periodo en los países del Anexo IV se ha traducido en un “Programa de trabajo de Cooperación Regional para el periodo de 2006-2007”, acordado en la reunión del Anexo IV que tuvo lugar en octubre de 2005 durante la COP-7 en Nairobi. Este Programa reúne las propuestas realizadas por los países del Norte del Mediterráneo bajo los cuatro pilares de cooperación regional acordados en la reunión de Bonn de mayo de 2004. De acuerdo a lo recogido en el documento de Conclusiones de la ‘Second regional meeting to strengthen the cooperation among Northern Mediterranean (NM) countries in the field of land resources management (21/10/2005, Nairobi, Kenya)’, España ha manifestado su intención de poner en marcha las siguientes actividades:

- Regional Thematic Networks-RTN: “Técnicas de rehabilitación para suelos degradados”.
- Regional Training Centres-RTC: “Técnicas de rehabilitación para suelos degradados” y “Reforestación/forestación/repoblación en áreas afectadas”.

Por otro lado, los responsables del PAN están poniendo en marcha una actividad consistente en la realización y difusión de un “Inventario de Tecnologías Disponibles en España para la Lucha contra la Desertificación”. Entre los objetivos que se persiguen con la realización y difusión del inventario está el de contribuir a la transferencia de tecnología entre países Partes de la CLD, en particular los del Anexo IV para el Mediterráneo Norte. (Más información en epígrafe 8.2.)

- *Acuerdo del Gobierno*

En cumplimiento de lo previsto en el artículo 5 de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación (CLD), en octubre de 2004 ha concluido la elaboración del Documento de Trabajo del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación. Este documento se ha remitido seguidamente al Secretariado de la CLD para su análisis y formulación de observaciones en particular en lo que respecta a su adecuación a los principios y contenido de la Convención. En carta fechada el 16 de diciembre de 2004, el Secretario Ejecutivo de la CLD señala que “una vez estudiado el PAN informa complacido que no tiene nada que añadir a esta herramienta integrada y completa para luchar contra la desertificación en España”.

De acuerdo con la Ley 4/2003, de 21 de noviembre, de Montes, en la redacción dada por la modificación de 21 de abril de 2006 (Ley 10/2006), corresponde al Ministerio de Medio Ambiente, en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y con las comunidades autónomas, la elaboración y aprobación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación. Esta aprobación está prevista a lo largo del año 2007.

4.4. Marco jurídico y reglamentario coherente y funcional

- *Evaluación del análisis de la legislación sobre el medio ambiente y esferas conexas. Medidas para adaptar la actual legislación o introducir nuevas disposiciones.*

Como se dijo en el anterior informe, en estos últimos años se ha estado trabajando en la elaboración o modificación de determinadas normativas existentes relacionadas con los sectores más estrechamente vinculados con la lucha contra la desertificación: sector agrícola, sector forestal, sector de gestión de recursos hídricos y, con un carácter más horizontal puesto que está muy relacionada con todos los sectores anteriores, la política de desarrollo rural. Se relacionan a continuación los avances destacables.

En cuanto a la legislación relacionada con la política de **desarrollo rural**, en estos cuatro años (2002-2006) se han producido algunas modificaciones de interés en la normativa de desarrollo de los Reglamentos de la Unión Europea en la materia, de la que, recordemos, derivan muchas de las líneas de ayudas más interesantes y apropiadas en las que pueden encajarse acciones directas de lucha contra la desertificación desde el ámbito de la iniciativa privada. Entre ellas se puede citar la extensión de la obligatoriedad de cumplir las “buenas prácticas agrarias” (entre otras, prohibición de la quema de rastrojos o restos de cosecha, no labrar el suelo siguiendo la máxima pendiente y establecimiento de límites para la carga ganadera), de las que se ha hablado en el epígrafe 4.3., a las explotaciones beneficiarias de las ayudas en zonas desfavorecidas. La relevancia de esta medida es grande puesto que, como ya se ha dicho, el programa de ayudas a zonas desfavorecidas abarca una superficie de cerca de 8 millones de hectáreas.

En el **ámbito agrícola** se ha avanzado también en la aplicación de la “eco-condicionalidad”, es decir, la obligatoriedad de cumplimiento de requisitos medioambientales para la concesión de los pagos directos a la agricultura en el marco de la Política Agraria Común. Así, a finales de 2002 se promulgó la primera disposición con rango nacional que recogía estos requisitos, en buena parte coincidentes con las “buenas prácticas agrarias”. Dos

años más tarde, mediante el *Real Decreto 2352/2004, de 23 de diciembre, sobre la aplicación de la condicionalidad en relación con las ayudas directas en el marco de la política agrícola común*, se reforma esta normativa elaborándose un nuevo conjunto de requisitos ambientales más completo y exigente, añadiéndose a los ya existentes algunos como:

- En cultivos herbáceos, no se puede labrar en la dirección de línea de máxima pendiente cuando esta exceda el 10%.
- Con carácter general, no se puede labrar el viñedo, el olivar o los frutos secos en pendientes superiores al 15%, salvo formas de cultivo especiales, como bancales, cultivo en fajas, laboreo de conservación o cobertura total del suelo.
- En olivar hay que mantener cubierta vegetal en las calles transversales a la línea de pendiente si se mantiene suelo desnudo en los ruedos de los olivos.
- No se pueden arrancar pies del resto de cultivos leñosos en pendientes de más del 15%.
- En zonas con riesgo de erosión se deberán respetar las restricciones específicas que determine la autoridad competente.
- Las terrazas de retención, ribazos y caballones existentes deberán mantenerse en buen estado de conservación, con su capacidad de drenaje, evitando los aterramientos y derrumbamientos y, muy especialmente, la aparición de cárcavas, y se deberá proceder a su reparación o a adoptar las medidas necesarias, en cada caso.
- Los regadíos de zonas con acuíferos sobreexplotados deberán acreditar su derecho mediante el correspondiente documento. Por otra parte, todos los titulares de uso privativo de agua estarán obligados a mantener sistemas de medición de caudal.

Hay que destacar que durante el proceso de elaboración de estos nuevos requisitos han sido consultados, como ya ocurrió para los anteriores, organismos de la Administración responsables de la lucha contra la desertificación.

La condicionalidad de las ayudas contemplada en el R.D. 2352/2004 entró en vigor ya en la campaña de 2005. Es todavía pronto para evaluar tanto el efecto real de esta política sobre el medioambiente, como las repercusiones socioeconómicas en el sector y en posibles cambios de uso. No obstante, se puede esperar que esta línea de acción ha de suponer avances cuantitativamente importantes, puesto que la superficie agraria acogida a las ayudas directas a que afecta esta normativa es muy elevada.

En el marco legislativo del sector forestal se ha producido un importante avance con la aprobación de la **Ley 4/2003, de 21 de noviembre, de Montes**, que sustituye a la Ley de Montes de 1957. La elaboración de esta nueva normativa forestal adaptada a la nueva realidad española (principalmente el traspaso de competencias en materia forestal a las Comunidades Autónomas derivado de la Constitución de 1978), europea e internacional era una asignatura pendiente y ha sido largamente debatida por el conjunto del sector forestal español. En 2006, mediante la Ley 10/2006 se reforman y mejoran algunos aspectos de la Ley de Montes.

Muchos son los avances que implica la aplicación de esta Ley en cuanto a la protección y mejora de los terrenos forestales en España y, por tanto en la lucha contra la desertificación en el sector forestal, pues como se declara en la exposición de motivos de la Ley: “Es el objeto de esta ley constituirse en un instrumento eficaz para garantizar la conservación de los montes españoles, así como promover su restauración, mejora y racional aprovechamiento apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva. La ley se inspira en unos principios que vienen enmarcados en el concepto primero y fundamental de la gestión

forestal sostenible. A partir de él se pueden deducir los demás: la multifuncionalidad, la integración de la planificación forestal en la ordenación del territorio, la cohesión territorial y subsidiariedad, el fomento de las producciones forestales y del desarrollo rural, la conservación de la biodiversidad forestal, la integración de la política forestal en los objetivos ambientales internacionales, la cooperación entre las Administraciones y la obligada participación de todos los agentes sociales y económicos interesados en la toma de decisiones sobre el medio forestal”.

Entre estos avances se pueden destacar:

- Se crea una nueva figura de planificación, los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF), que se configuran como instrumentos de planificación forestal de ámbito comarcal integrados en el marco de la ordenación del territorio, con lo que la planificación y gestión forestales se conectan con el decisivo ámbito de la ordenación territorial. En el epígrafe 6 se ofrece más información sobre los PORF.
- Se produce un decidido impulso de la ordenación de montes, públicos o privados, estableciéndose la obligatoriedad para los montes públicos de contar con proyecto de ordenación, plan dasocrático o instrumento de gestión equivalente, e incentivándose en los montes privados la elaboración de dichos instrumentos de gestión.
- Impulso a la planificación en materia de incendios, proponiéndose la declaración de zonas de peligro de incendio y la obligatoriedad de formular un plan de defensa en cada zona de peligro. Se contempla asimismo la obligación de restauración de los terrenos incendiados y la prohibición con carácter general del cambio de uso forestal por razón del incendio. En la reforma de la ley de 2006 se establece en 30 años el plazo de prohibición de cambio de uso de terrenos forestales incendiados, con el fin de evitar la utilización del fuego con fines especulativos.
- La Ley de Montes contempla una serie de incentivos económicos para los montes de propietarios privados y de entidades locales en forma de subvenciones o créditos bonificados para actividades orientadas a la gestión forestal sostenible. Se condicionan dichos incentivos a los montes con instrumentos de gestión, estableciendo un plazo de diez años para dotarse de instrumento de gestión, pudiendo su elaboración ser objeto de subvención o crédito. Para estos incentivos se tendrá en cuenta, entre otros, el factor de conservación de los suelos y del régimen hidrológico en los montes como medida de lucha contra la desertificación, en función del grado en que la cubierta vegetal y las prácticas selvícolas contribuyan a reducir la pérdida o degradación del suelo y de los recursos hídricos superficiales o subterráneos.
- La reforma de 2006 contempla la creación de la figura del Fiscal de Sala de Medio Ambiente y la instauración del Fondo para el patrimonio natural, con objeto de poner en práctica aquellas medidas destinadas a apoyar a la gestión forestal sostenible, a la prevención estratégica de incendios forestales y a la protección de espacios forestales y naturales en cuya financiación participe la Administración General del Estado.

La aprobación de la Ley de Montes ha supuesto un impulso a las propuestas de mejora de los instrumentos institucionales y de participación para la ejecución de actuaciones de lucha contra la desertificación, que se incluyen en el Documento de Trabajo del PAN, que son: “Impulsar el establecimiento y/o desarrollo de los instrumentos necesarios para la

participación e implicación de los propietarios de terrenos privados en los que será preciso actuar en el contexto de la lucha contra la desertificación en el sector forestal, por ejemplo, en el marco de la ejecución de proyectos de ordenación y restauración de cuencas. Esta tarea, que está pendiente de realización en la mayoría de las Comunidades Autónomas, resulta esencial para la viabilidad de cualquier intento riguroso de ordenación/restauración de cuencas dado que en nuestro país la propiedad forestal es mayoritariamente privada. Dichos instrumentos se vienen planteando por dos vías: obtener la disponibilidad de los terrenos para actuar con inversiones públicas, o bien, establecer subvenciones o ayudas suficientemente atractivas para que los particulares realicen determinadas actuaciones.”

En la Ley de Montes se han recogido importantes medidas que permitirán avanzar en ambas vías, como son:

- Se establece que los gobiernos autonómicos podrán sustituir los consorcios y convenios de repoblación suscritos entre la Administración forestal y los propietarios de montes por otras figuras contractuales en las que no sería exigible una compensación económica a favor de la Administración, en el caso en que los beneficios indirectos y el interés social que genere el mantenimiento de la cubierta vegetal superen los de la rentas directas del monte.
- Se refuerza la figura histórica de monte protector y su registro, de forma que los gobiernos autonómicos podrán clasificar como protectores aquellos montes privados que cumplan las mismas condiciones que los montes catalogados de utilidad pública⁴. La declaración de monte protector se estimula con bonificaciones fiscales, subvenciones y compensaciones económicas, por ejemplo, tendrán preferencia siempre en la concesión de incentivos los montes protectores ordenados.
- Se fomentan las agrupaciones de montes para facilitar la ordenación y gestión integrada mediante instrumentos de gestión que asocien a pequeños propietarios.

En el sector vinculado a la **gestión de los recursos hídricos**, y después de la profunda remodelación que supuso la modificación de la Ley de Aguas del año 2001, se ha producido en 2003 la incorporación de la Directiva Marco de aguas de la Unión Europea (2000/60/CE) al Derecho español.

En cuanto a las implicaciones de la Directiva Marco de aguas en la actual política de aguas en España, las cuencas hidrográficas y los Planes Hidrológicos, como elementos básicos de gestión, pueden ser una novedad y una gran dificultad para algunos países, pero no lo serán para España, pues posee una gran experiencia y tradición en la gestión de recursos hídricos, a través de las Confederaciones Hidrográficas y en la planificación hidrológica. Ahora bien, la aplicación de la Directiva supondrá la adaptación de nuestros Planes Hidrológicos de Cuenca, de manera que recojan todas las medidas exigidas en la nueva norma comunitaria.

Algunas de las principales consecuencias que la aplicación de la Directiva está teniendo para la política de aguas española son, entre otras:

⁴ El Catálogo de Montes de Utilidad Pública, creado en 1862, ha constituido un instrumento técnico-jurídico fundamental para la protección de los montes públicos españoles.

- la mejora de la coordinación entre la Administración General del Estado y las Autonómicas en tareas como la regularización de los vertidos indirectos, en principios como la reparación del daño en el origen o el criterio de que contamina paga;
- la incorporación de una red de control de parámetros biológicos, hasta ahora casi inexistente, para evaluar el estado ecológico de las aguas;
- la internalización de los costes de agua estimados en base a los análisis económicos que se realicen individualmente por cuencas hidrográficas (no se exige una recuperación íntegra de todos los costes, lo que resulta beneficioso en sectores tan sensibles como el agrícola);
- la necesidad de potenciar los Organismos de cuenca dotándoles de medios e infraestructura suficiente para abordar las tareas necesarias para llevar a buen fin los objetivos de la Directiva.

La revisión de los Planes Hidrológicos de cuenca a que obliga la aplicación de la Directiva, constituye una oportunidad para contar con instrumentos de planificación que pueden y deben integrar actuaciones relacionadas con la protección del medio ambiente, con el desarrollo territorial y con la gestión y protección de aguas y costas. Esta revisión se pretende efectuar en el marco de un importante proceso de participación pública.

Como resumen a la revisión del marco jurídico y reglamentario, y en referencia también a la planificación derivada de estas normativas, se puede decir que en España nos encontramos en la actualidad ante un buen momento para introducir cambios en el marco político que permitan avanzar en el logro del desarrollo sostenible de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, objetivo que está englobado en el más amplio de apoyar sistemas de producción agraria más sostenibles, al mismo tiempo que remunerar adecuadamente los bienes y servicios ambientales que proporcionan sistemas menos intensivos.

Por un lado se ha aprobado en el seno de la Unión Europea un nuevo Reglamento comunitario de Desarrollo Rural que entrará en vigor en la nueva programación para el periodo 2007-2013. La propuesta de la Comisión obliga a adoptar un enfoque estratégico del desarrollo rural, que enmarcado en unas "Directrices estratégicas comunitarias", debe plasmarse en cada Estado miembro en un "Plan Estratégico Nacional".

Por otro lado, este proceso coincide con un momento en el que en España se está solicitando desde diversos ámbitos una política integral de Estado para propiciar un modelo de desarrollo rural sostenible. El Ministerio de Agricultura está elaborando una Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, entre cuyas líneas básicas se señala la sostenibilidad de las actividades agrarias, fomentando la incorporación de este principio a los procesos productivos, desde el punto de vista económico, social y medioambiental.

Y a nivel regional, es responsabilidad de las Comunidades Autónomas la planificación, de acuerdo con las directrices comunitarias y nacionales, de los nuevos programas de desarrollo rural para el próximo periodo, en los que, en la medida de lo posible, se debe tratar de incorporar las medidas que potencien la mitigación de los graves procesos de desertificación existentes en buena parte del territorio nacional. Como se propugna en el Documento del Trabajo del PAN, una buena coordinación entre los distintos servicios administrativos, tanto en sentido vertical desde la administración general hacia la autonómica, como en sentido horizontal, entre los servicios agrarios, de conservación de la naturaleza y de gestión de los recursos hídricos, puede reportar grandes beneficios en cuanto a optimizar los

recursos, aprovechar las sinergias de las distintas líneas de ayuda y fomentar la introducción de nuevas medidas en ámbitos comunes de competencia.

5. EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN EN APOYO DE LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ACCIÓN

5.1. Participación efectiva de los agentes pertinentes en la determinación de las prioridades nacionales.

- Métodos de participación de los diversos agentes

En el anterior informe se describió el proceso de participación y debate que tuvo lugar para la elaboración del PAN. Tras dicho proceso, que tuvo lugar entre los años 2000 y 2001, se continuó trabajando en el análisis e incorporación de aportaciones y sugerencias recogidas tanto durante como después de la celebración de las reuniones y mesas redondas. Durante este periodo se ha establecido una colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para tratar aquellos aspectos vinculados al sector agrario paulatinamente incorporados al documento. Además, y como se ha dicho en el epígrafe 4.3. se ha seguido trabajando en el Documento del PAN, actualizándolo y adaptándolo a los cambios de las políticas vinculadas a la lucha contra la desertificación en España.

En junio de 1995 el Documento de Trabajo del PAN ha sido sometido de nuevo a consideración en el seno de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza⁵, que es el órgano consultivo y de cooperación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas en la materia.

- Carácter y alcance de las medidas sobre información, educación y comunicaciones.

Las actividades de participación, comunicación y sensibilización pública que se realizan en España en lo que se refiere a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía van adquiriendo poco a poco mayor protagonismo. Se trata de un problema que, a diferencia de otros grandes problemas ambientales, como el cambio climático, tiene una percepción social difícil y está mucho menos extendida.

No obstante, ambos asuntos, desertificación y, sobre todo, sequía, están siendo paulatinamente introducidos en las campañas de sensibilización lanzadas tanto desde la Administración General del Estado como desde los gobiernos regionales. También es una cuestión introducida desde hace tiempo, y cada vez con más fuerza, en las agendas de las organizaciones profesionales, tanto agrarias como forestales, y en las organizaciones no gubernamentales, si no en toda su extensión sí en sus diversas facetas. A modo de ejemplo, se pueden citar las campañas divulgativas realizadas por el Gobierno dirigidas al fomento de

⁵ La Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza tiene las funciones de: impulsar la cooperación para la elaboración de planes y programas; contribuir al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la participación española en organismos, conferencias y reuniones internacionales relacionadas con la conservación de la naturaleza; proponer los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadoras de las actividades económicas y sociales, públicas y privadas, en cuanto que tales políticas y actividades pudieran afectar a la conservación de los recursos naturales.

prácticas cotidianas de desarrollo sostenible, o las periódicas campañas de fomento de un uso responsable de los recursos hídricos.

Otras actuaciones que se pueden citar en este campo:

- Incorporación de información sobre acciones de lucha contra la desertificación y el Programa de Acción Nacional en la web del Ministerio de Medio Ambiente: (http://www.mma.es/conserv_nat/planes/programa_desertif/desert.htm, http://www.mma.es/conserv_nat/acciones/desertificacion/desertificacion.htm)
- Se han celebrado diversas conferencias y seminarios, pudiéndose destacar la participación en la organización de entidades no gubernamentales, como por ejemplo Fundaciones de distintas entidades bancarias. Algunas de ellas:
 - Desertificación y Seguridad Ambiental; Consecuencias y prevención. (Madrid, marzo de 2006. Organizada por la Obra Social/Fundación “la Caixa”, y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
 - La Desertificación: problemática y soluciones en la España de las Autonomías. Madrid, 16 de junio de 2005. Organizado por la Fundación Santander Central Hispano y la Fundación Biodiversidad.
 - Serie de Seminarios internacionales sobre desertificación (marzo 2003, junio 2004, junio 2005) organizados por el Centro de Investigaciones sobre Desertificación-CIDE y financiados por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).
 - NATO-CCMS and Science Committee Workshop on Desertification in the Mediterranean Region. A Security Issue (Valencia, diciembre de 2003). Organizado por: U.S. Environmental Protection Agency (Las Vegas, Nevada, USA), Centro de Investigaciones sobre Desertificación-CIDE (Valencia, Spain), Desert Research Institute (Reno, Nevada, USA), en representación de NATO Science Committee and the NATO Committee on the Challenges of Modern Society (Public Diplomacy Division).
- Seminarios de participación pública con el objetivo de incrementar el conocimiento de la percepción de los distintos actores sobre la desertificación, el seno de proyectos de investigación europeos como DESERTLINKS⁶, (Sistema de Indicadores sobre Desertificación para la Europa Mediterránea) o MEDACTION (Policies for landuse to combat desertification).
- Participación en el desarrollo de redes de intercambio de información en Internet, como, por ejemplo, la herramienta desarrollada en el proyecto CLEMDES. El objetivo de CLEMDES es promover el desarrollo de una red, con una amplia participación social, a través de la aplicación de una herramienta basada en Internet denominada “Clearing House Mechanism” (CHM). CLEMDES-España⁷, desarrollado por el Centro de Investigaciones sobre Desertificación-CIDE, será parte de un portal de Internet para España unido a una red de CHM a nivel de la Región Mediterránea. La creación de la

⁶ En junio de 2002 se realizó el seminario “Percepciones sobre Desertificación”, en la cuenca del Guadalentín, en la Región de Murcia, cuyas conclusiones se pueden consultar en la siguiente dirección:

http://www.kcl.ac.uk/projects/desertlinks/indicator_system/workshops/stakeholders_guadalentin_es.htm

⁷ <http://www.clemdes.org/index1.cfm?lan=spa>

red de CHM aumentará la accesibilidad a la información, y al mismo tiempo la creación de una base de metadatos nacional, mejorará la accesibilidad a la información y el uso de Internet lo que permitirá compartir el conocimiento existente sobre la desertificación. Un aspecto innovador del proyecto, es activar el desarrollo del CHM a través de la participación efectiva de un gran número de grupos de interés, tanto a nivel nacional como internacional.

- Divulgación del Kit educativo de la Desertificación de la UNESCO. Se efectuó la presentación del Kit en una de las reuniones periódicas de la Red Española de Escuelas Asociadas de la UNESCO, con el objetivo de que se incorpora a sus actividades. Está previsto efectuar una nueva campaña de difusión de este material.
- Edición de material divulgativo como, por ejemplo, los folletos realizados por el Proyecto LUCDEME, con motivo de sus veinte años de actividad.
- Red de proyectos demostrativos de restauración y gestión sostenible de áreas afectadas por desertificación, puesta en marcha por la DGB, en colaboración con la administración regional e instituciones de investigación. A modo de ejemplo, el Proyecto de Regeneración y Plan de Manejo de Zonas Semiáridas Degradadas en el Albufera (Alicante) ha sido ya objeto de numerosas visitas de carácter divulgativo en las que se explican las técnicas de manejo que se están realizando, lo que ayuda a comprender mejor las posibles acciones de recuperación de estos ecosistemas áridos y semiáridos.
- En el seno de la Red de Autoridades Ambientales se constituyó el Grupo de Trabajo de Agricultura y Medio Ambiente que, entre otros trabajos, ha elaborado, junto con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Módulo de Sensibilización Ambiental para el sector agrario⁸, encaminado a la concienciación medioambiental de los trabajadores del sector agrario.
- El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha editado recientemente el Manual de la Condicionalidad⁹, con el objetivo de informar a ganaderos y agricultores sobre el concepto de condicionalidad y cuáles son los métodos de producción encaminados a la protección del medio ambiente.

La toma de conciencia sobre el problema de la desertificación en nuestro país se va a ver reforzada durante los años 2006 y 2007 debido a la participación de España en la organización de dos importantes eventos relacionados con la Convención. Nos referimos, en primer lugar, a la celebración del II Simposio Internacional sobre Desertificación y Migraciones, en Almería (España), del 25 al 27 de octubre de 2006. En segundo lugar, a la aceptación por parte de la Séptima Conferencia de las Partes del ofrecimiento de España como sede de la COP8 (Decisión 31/COP.7).

⁸ Disponible en la web del MMA:

http://www.mma.es/polit_amb/fondos/redauto/integracion_areas_msmamb.htm#agrico

⁹ Disponible en la web del MAPYA: http://www.mapya.es/app/Condicional/Documentos/Guia_05_09.pdf

6. MEDIDAS ADOPTADAS O PREVISTAS EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL

6.1. Diagnóstico adecuado de la experiencia anterior

Ver información en el II Informe Nacional 2002.

6.2. Programas técnicos establecidos y proyectos integrados funcionales de lucha contra la desertificación.

Ver información en el II Informe Nacional 2002.

6.3. Programa de acción ejecutado de conformidad con las esferas prioritarias señaladas en la Convención

En el anterior informe se ofreció detallada información sobre los programas técnicos establecidos, proyectos integrados funcionales y sobre la conformidad del programa de acción con las esferas prioritarias señaladas en el Anexo IV de la Convención.

Se hizo referencia a los diversos tipos de proyectos relacionados con la gestión de los recursos que se realizan en España que contribuyen al control de la desertificación: de ordenación y restauración hidrológico-forestal de cuencas degradadas, de silvicultura preventiva contra incendios, de conservación de suelos agrícolas, de recuperación de suelos salinizados, de transformación en regadíos eficientes en el uso de los recursos hídricos, de planificación de sistemas de drenaje de suelos agrícolas, etc.

Se expuso en el informe el conjunto de medidas que constituyen la estrategia nacional de lucha contra la desertificación, articuladas de acuerdo con las esferas de acción prioritarias indicadas en el artículo 6 del Anexo IV de aplicación de la CLD para el Mediterráneo Norte, haciendo referencia a los planes, normativas o instrumentos existentes en que se integran.

Se relacionaron también las actividades, algunas nuevas y otras continuación de actividades que ya se estaban realizando, denominadas en el Documento de Trabajo del PAN "*Líneas de acción específicas de lucha contra la desertificación en España*"; son propuestas de acción que constituyen un grupo de acciones directamente vinculadas al fenómeno.

Como ya se ha dicho, se ha seguido trabajando en el Programa, actualizando puntualmente el panorama de las actuaciones de lucha contra la desertificación. Por lo tanto y con objeto de ofrecer una sinopsis actualizada del estado de la lucha contra la desertificación, se incluye a continuación una reseña, necesariamente breve y no exhaustiva, de las medidas (y de los progresos a los que se está haciendo referencia a lo largo del presente informe en sus distintos epígrafes) que se están tomando en los sectores de actividad más estrechamente vinculados a la desertificación, como son el sector agrario y de desarrollo rural, el sector forestal y el de gestión de los recursos hídricos. Estas medidas obviamente forman parte del conjunto de medidas y líneas de acción específicas que constituyen el Programa de Acción Nacional.

MEDIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN EN EL MARCO DEL PAN
<i>Sector agrario y de desarrollo rural</i>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Integración de consideraciones ambientales en la política agraria de precios y mercados</i>, mediante la elaboración coordinada entre distintos organismos de la Administración de la normativa para el establecimiento de requisitos agroambientales a los que se condicionan las ayudas directas en el marco de la política agrícola común (“condicionalidad”). Se cuenta en la actualidad con un completo conjunto de requisitos y prácticas, la mayor parte de los cuales constituyen medidas preventivas de procesos desencadenantes de la desertificación, entre otros, no quemar los rastrojos o restos de cosecha, no labrar la tierra en la dirección de la pendiente, no quemar los pastos como prevención frente a los incendios, mantener cubierta vegetal en las calles transversales a la línea de pendiente si se mantiene suelo desnudo en los ruedos de los olivos, o de forma más genérica, respetar las restricciones específicas que determine la autoridad competente en zonas con riesgo de erosión.
<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación del <i>programa de medidas agroambientales</i>, que está considerado como uno de los instrumentos más eficaces para la lucha contra la desertificación en el sector agrario. El programa actualmente vigente obliga a todo el que se acoja a cualquiera de las medidas que contempla el programa, al cumplimiento de un código de buenas prácticas agrarias, entre las que figuran también la prohibición de la quema de rastrojos y de labrar en máxima pendiente y el respeto a determinadas cargas ganaderas en función de la pluviometría de la comarca, además de otras dirigidas a la utilización eficiente del agua y a reducir la contaminación de origen agrario. Buena parte de las medidas contempladas en este programa son acciones directas para prevenir y mitigar los procesos de degradación de las tierras y otras medidas tienen efectos de carácter indirecto que también contribuyen a este fin. Entre las medidas del programa se pueden citar: Extensificación de la producción agraria en las regiones cerealistas; Técnicas ambientales de racionalización en el uso de productos químicos (control integrado de tratamientos fitopatológicos, Producción Integrada, Agricultura Ecológica); Lucha contra la erosión en medios frágiles (se han introducido en esta medida muchas de las prácticas incluidas en la llamada “Agricultura de conservación”); Ahorro de riego en zonas de humedal y acuíferos subterráneos; Gestión integrada de las explotaciones ganaderas
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Programa de forestación de tierras agrarias</i>, que ofrece incentivos para la forestación y que ha supuesto efectos claramente positivos, especialmente en los siguientes casos: la forestación de tierras en barbecho, la posibilidad de repoblar zonas marginales no aptas para su uso agrícola o cultivos leñosos en pendiente, situación muy frecuente en el Mediterráneo, y finalmente la forestación de áreas con vegetación muy escasa de la categoría agrícola de “erial a pastos”, a veces objeto de cultivos itinerantes.
<i>Sector forestal</i>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada</i>, utilizando como instrumentos el Inventario Nacional de Erosión de Suelos, la actualización continua del Mapa Forestal y la ejecución del “Plan de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación”.
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Gestión forestal sostenible</i>, mediante el fomento de proyectos de ordenación de montes y silvicultura de mejora de las masas forestales y la creación de un nuevo instrumento de planificación, los Planes de Ordenación de Recursos Forestales.
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Lucha contra incendios forestales</i>, mediante la creciente dotación de medios en las labores de prevención y de extinción de incendios forestales, a través fundamentalmente de

<p>selvicultura preventiva, campañas de concienciación e incremento en las dotaciones terrestres y aéreas de extinción y observación.</p>
<p>- <i>Defensa y protección del monte</i> frente a plagas, enfermedades y daños originados por fenómenos climáticos adversos, como la sequía.</p>
<p>Sector de gestión de los recursos hídricos</p>
<p>- Elaboración por parte de los Organismos de cuenca de <i>Planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía</i>, y de un sistema global de indicadores hidrológicos que permita prever estas situaciones.</p>
<p>- Creación del <i>Observatorio Nacional de la Sequía (ONS)</i>, una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación que pretende aglutinar a todas las administraciones hidráulicas españolas con competencias en materia de aguas, para constituir un Centro de conocimiento, anticipación, mitigación y seguimiento de los efectos de la sequía en el territorio nacional.</p>
<p>- Incorporación por parte de la Administración agraria de la <i>cobertura del riesgo de sequía</i> a los principales cultivos herbáceos y leñosos en secano en el marco de los <i>seguros agrarios</i> (único seguro que cuenta con apoyo público para su suscripción en nuestro país), como instrumento para la gestión de los daños producidos por la sequía.</p>
<p>- Incorporación en la planificación hidrológica de la <i>gestión y protección de las aguas subterráneas</i> como materia fundamental, que dispone que se elabore para cada cuenca un Plan de Acción de Aguas Subterráneas que permita el aprovechamiento sostenible de dichos recursos y que incluirá programas para la mejora del conocimiento hidrogeológico y la protección y ordenación de los acuíferos y de las aguas subterráneas.</p>
<p>- La Ley de Aguas, señala que los planes hidrológicos de cuenca deberán contener los <i>Planes Hidrológico-Forestales y de Conservación de Suelos</i> que hayan de ser realizados por la Administración. Así pues en cada Plan Hidrológico de Cuenca se han incluido las actuaciones que en esta materia se han juzgado necesarias para la protección de las cuencas vertientes y la regulación del ciclo hidrológico, actuaciones que han sido recogidas en la Ley del Plan Hidrológico Nacional. Su ejecución se está planteando en un marco de cooperación entre las Administraciones hidráulica y forestal.</p>
<p>- Actuaciones englobadas en el <i>Plan Nacional de Regadíos (PNR)</i> que se está desarrollando enmarcado en unas directrices que incluyen la incorporación de criterios ambientales en la gestión de tierras y aguas para evitar su degradación, la recuperación de acuíferos y la reducción de los procesos de desertificación. Se ha diseñado además un Programa de Vigilancia Ambiental del regadío en el que se elabora un plan para conocer la evolución de los efectos sobre el medio ambiente de las actuaciones programadas en el PNR y la adecuación de las medidas aplicadas para corregir estos efectos.</p>

Por otro lado, en esta ocasión se pide a las Partes que, en cumplimiento de la **decisión 4/COP.6**, integren en su informe información sobre actividades específicas emprendidas como **Aplicación de la Declaración sobre los compromisos para mejorar el cumplimiento de las obligaciones de la Convención**, por lo que se adjunta a continuación información sobre medidas adoptadas en España en alguna de las esferas estratégicas incluidas en la Decisión 8/COP.4.

Sin perjuicio de la existencia de medidas adoptadas en el resto de las esferas estratégicas, aquellas sobre las que se aporta información son las siguientes:

- la ordenación sostenible del uso de la tierra, particularmente el agua, los suelos y la vegetación de las zonas afectadas;
 - la evaluación de los recursos forestales;
 - el lanzamiento de programas de reforestación/forestación y la intensificación de los programas de conservación de los suelos;
 - el establecimiento de sistemas de alerta para lograr la seguridad alimentaria y pronosticar las sequías.
-
- **La ordenación sostenible del uso de la tierra, particularmente el agua, los suelos y la vegetación de las zonas afectadas**

Tras la aprobación de la Ley 4/2003 de Montes, se cuenta en la actualidad con una nueva figura, los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF), que son instrumentos de planificación forestal de ámbito comarcal integrados en el marco de la ordenación del territorio y constituyen un eslabón intermedio entre los planes forestales de los gobiernos regionales o autonómicos y los instrumentos de gestión a escala monte (proyectos de ordenación de montes). Dado que estos planes deben incluir el establecimiento de las directrices para la ordenación y aprovechamiento de los montes, garantizando que no se ponga en peligro la persistencia de los ecosistemas y se mantenga la capacidad productiva de los montes, constituyen una excelente herramienta para contribuir a la ordenación sostenible de las zonas forestales.

Los PORF además incluirán una zonificación por usos y aptitudes, la planificación de las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos fijados en el Plan (incluyendo previsiones de repoblación, restauración hidrológico-forestal, defensa contra incendios, ordenación de montes y, si procede, ordenación y mejora de pastos), y el marco para suscribir acuerdos y convenios entre Administración y propietarios para la gestión de los montes.

Son las Comunidades Autónomas (gobiernos regionales que son los que detentan la competencia en la gestión forestal) las que deberán elaborar y aprobar los PORF, estableciéndose en la Ley 4/2003 que la elaboración de estos planes incluirá necesariamente la consulta a las entidades locales y, a través de sus órganos de representación, a los propietarios forestales privados, a otros usuarios legítimos afectados y a los demás agentes sociales e institucionales interesados. Ya están en fase de elaboración los primeros PORF en algunas comarcas españolas.

Así mismo, la nueva Ley de Montes pretende dar un fuerte impulso técnico y económico a la gestión forestal sostenible a escala monte mediante la elaboración de nuevas instrucciones para los proyectos de ordenación de montes y mediante incentivos fiscales a los propietarios que cuenten con proyecto de ordenación de montes o instrumento de gestión equivalente.

Respecto a la ordenación sostenible de los usos del agua, se ofrece información en el epígrafe 4.2. de la planificación hidrológica en España.

- **La evaluación de los recursos forestales.**

Se cuenta en España con una evaluación continua y periódica de los recursos forestales a través del Inventario Forestal Nacional. El Primer Inventario (IFN1) se realizó entre 1966 y 1975, el IFN2 entre 1986 y 1996, y el Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3) abarca el periodo 1997-2007. Se ha dotado a este proyecto de un carácter continuo, lo que constituye un atributo básico del mismo, con una periodicidad cifrada en diez años.

El Inventario Forestal Nacional es un proyecto de alto coste económico (el del IFN2 ha superado los veinticuatro millones de euros) y para rentabilizar esa gran inversión es necesario que tenga utilidad en múltiples campos, que sirva para muchas cosas. Así pues, a los diseñadores se les ha impuesto una serie de metas que debe alcanzar el proyecto, definidas por unos objetivos generales y otros determinados.

Los objetivos generales de este inventario son los siguientes:

- Suministrar una información estadística homogénea y adecuada sobre el estado y la evolución de los ecosistemas forestales españoles.
- Servir como instrumento para la coordinación de las políticas forestales y de conservación de la naturaleza de las comunidades autónomas y del Estado.
- Formar un sistema de datos de fácil acceso que posibilite la educación y la participación ciudadana en el ámbito forestal.
- Constituir un elemento de la red europea de información y comunicación forestal, biológica y medioambiental.
- Estudiar la evolución de los montes españoles mediante la comparación de las parcelas del IFN2 remedidas y de las que de éste se repetirán en el próximo ciclo.

Y entre los específicos o determinados, se pueden destacar:

- Cuantificar estadísticamente las existencias de la biomasa mediante la cantidad de árboles, el área basimétrica, el volumen maderable, otros volúmenes, la estructura de los ecosistemas, etc...
- Proporcionar indicadores para interpretar racionalmente la regeneración, la fauna y la flora singulares, la fisiografía, el suelo, la presencia de matorrales, etc. y las relaciones mutuas.
- Medir la productividad del biotopo.
- Suministrar datos para una caracterización del paisaje, de su evolución y de su fragilidad.
- Estudiar la biodiversidad de los ecosistemas inventariados.
- Conocer los parámetros convenientes relacionados con la erosión, los incendios, el estado fitosanitario,
- Conseguir los datos necesarios para calcular los índices de medición del desarrollo y gestión sostenible.
- Valorar los beneficios productivos, protectores, recreativos, ecológicos, medioambientales y paisajísticos de los sistemas forestales inventariados.
- Acuantiar los crecimientos, la mortalidad, las cortas, los cambios en los árboles y en el sistema, la evolución en general.
- Proveer los datos necesarios para determinar la importancia de los montes como sumideros de carbono y reguladores del anhídrido carbónico (CO₂).

Toda la información obtenida por los sucesivos inventarios forestales nacionales está archivada informáticamente en el Banco de Datos de la Naturaleza, de la Dirección General para la Biodiversidad, a disposición de cualquier estudioso que la necesite.¹⁰

- **El lanzamiento de programas de reforestación/forestación y la intensificación de los programas de conservación de los suelos**

Como ya se ha informado, el Plan Forestal Español (PFE) que se aprobó en 2002, con un horizonte temporal de treinta años, incluyó entre sus objetivos el de promover la protección del territorio en general, y de los montes en particular, de la acción de los procesos erosivos y de degradación del suelo mediante la restauración de la cubierta vegetal protectora y sus acciones complementarias, ampliando la superficie arbolada con fines de protección, y, al mismo tiempo, incrementando la fijación de carbono en la biomasa forestal para contribuir a paliar las causas del cambio climático. El PFE ha estimado en 3,8 millones de hectáreas la superficie a restaurar con fines protectores. Para la planificación y ejecución de este programa de reforestación se cuenta con instrumentos como el Inventario Nacional de Erosión de Suelos, la actualización continua del Mapa Forestal y la ejecución del “Plan de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación”.

Tras la aprobación del Plan Forestal Español, el Ministerio de Medio Ambiente está promoviendo Convenios bilaterales entre el Ministerio y cada una de las Comunidades Autónomas para articular la colaboración en relación con la aplicación y desarrollo del PFE. Bajo estos nuevos acuerdos se firman convenios específicos para determinadas actuaciones entre las que están las de restauración hidrológico-forestal (RHF) de cuencas. En el caso de estas actuaciones, entre las que figuran las de repoblación, la participación de la administración del Estado en la ejecución del Plan Forestal Español se articula por dos vías. Por un lado, en la continuación de los convenios con la Dirección General para la Biodiversidad que empezaron a funcionar a finales de la década de los ochenta, línea que ha supuesto un exitoso modelo de colaboración entre administraciones. La otra vía supone la concreción de la relación entre la política del agua y la política forestal que viene dada porque la legislación vigente contempla que la planificación hidrológica incluya los Planes Hidrológicos-Forestales y de Conservación de Suelos que se juzguen necesarios para la protección de las cuencas vertientes y la regulación del ciclo hidrológico. Así pues para la ejecución de las actuaciones previstas de RHF incluidas en el Plan Hidrológico Nacional, aprobado en 2001, se están firmando convenios de colaboración entre los Organismos de Cuenca (Confederaciones Hidrográficas) y las administraciones regionales.

Desde el Ministerio de Medio Ambiente se considera que para que la ejecución de estas actuaciones tenga una mayor eficacia desde el punto de vista de la lucha para mitigar los procesos de degradación, es conveniente seguir reforzando y mejorando estos instrumentos de coordinación administrativa, de forma que, por ejemplo, se establezca una adecuada priorización en las actuaciones basada en la necesidad de corregir los procesos erosivos más graves. Para ello se realizó el Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación (PNAP). La idoneidad de este plan para este propósito viene además avalada por el hecho de

¹⁰ http://www.mma.es/conserv_nat/inventarios/bancondatos/index.htm

que se elaboró con la colaboración de todos los departamentos administrativos, de la administración central y de la regional, implicados en estas actuaciones.

- **El establecimiento de sistemas de alerta para lograr la seguridad alimentaria y pronosticar las sequías.**

Se ha producido en los últimos años un fuerte impulso al establecimiento de medidas de alerta temprana de la sequía, que han culminado en la creación del Observatorio Nacional de la Sequía, que como ya se ha dicho (ver apartado 4.3.), es un Centro de conocimiento, anticipación, mitigación y seguimiento de los efectos de la sequía en el territorio nacional.

Pueden formar parte de este Observatorio los Organismos de cuenca, las administraciones de las comunidades autónomas y las Corporaciones Locales, por los que se trata, por lo tanto, de un verdadero Observatorio nacional donde todos los actores con responsabilidades e intereses tienen cabida y donde cada uno debe aportar la información que le corresponda para poder realizar una gestión adecuada que permita anticiparse a los efectos de la sequía y mitigar sus consecuencias en los ámbitos medioambientales, sociales y económicos.

6.3. Vinculación establecida con el Programa de Acción Regional

Ver información en el epígrafe 4.3., bajo el título “*Relación entre el PAN y los programas de acción subregionales y regionales (PAR)*”

6.4. Eficacia de las medidas de fomento de la capacidad local

Ver información en el II Informe Nacional

7. ASIGNACIÓN DE CRÉDITOS DE LOS PRESUPUESTOS NACIONALES EN APOYO A LA APLICACIÓN DE LA CONVENCION.

Como ya se expuso en el anterior Informe y ha vuelto a ponerse de manifiesto a lo largo de este documento, el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación en España se configura como un elemento integrador de un conjunto de medidas que en su mayor parte son objeto de políticas, programas y planes ya existentes. Ello determina que no se proponga la existencia de un fondo presupuestario específico. Los fondos para la aplicación del PAN provienen de las diversas líneas de financiación abiertas en relación con las acciones incluidas en el programa. La función del PAN será promover el incremento de financiación en aquellas medidas más interesantes e impulsar que los fondos disponibles se apliquen preferentemente en aquellas áreas más afectadas por el fenómeno.

Se hizo referencia también en el anterior informe a los principios básicos para la financiación de la lucha contra la desertificación, basado principalmente en la modificación y refuerzo de determinadas líneas de inversión anteriores y la creación de nuevas líneas en determinados aspectos dotando a todas ellas de la continuidad necesaria. Este ejercicio de adaptación y refuerzo presupuestario deberá ser ejercido por los elementos de la

Administración General del Estado implicados y por las Administraciones autonómicas y locales afectadas por el fenómeno de la desertificación.

El cuadro siguiente recoge las inversiones previstas para 2000-2006, periodo financiero europeo (para 2000-2008 en el caso del Plan Hidrológico Nacional) en algunos de los más importantes programas y medidas vinculados a la lucha contra la desertificación¹¹. Las inversiones indicadas en el sector forestal corresponden a las incluidas en los Programas Operativos de los Fondos Estructurales de la UE, que suponen aproximadamente un 70%, invirtiendo las Comunidades Autónomas en conjunto un 30% sin cofinanciación europea.

INVERSIONES EN PROGRAMAS VINCULADOS A LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN	INVERSIONES PREVISTAS <i>Millones de euros</i>
Sector agrario¹²	Total periodo 2000-2006
Medidas agroambientales	1.207,08
Forestación de tierras agrarias	880,27
Sector forestal¹³	Total periodo 2000-2006
Inversiones previstas para actuaciones forestales de lucha contra la desertificación en el marco de los Programas Operativos de los Fondos Estructurales:	1.125,60
Repoblación forestal	
Tratamientos selvícolas	
Obras de corrección de erosión en cauces	
Selvicultura preventiva incendios forestales	
Infraestructuras/equipamientos incendios forestales	
Subvenciones a propietarios forestales	
Sector de gestión de recursos hídricos¹⁴	Total periodo 2000-2008
Actuaciones de Restauración Hidrológico-Forestal previstas en el Plan Hidrológico Nacional e incluidas en el Plan Forestal Español	908,00

Las inversiones previstas se han ido ejecutando en cada ejercicio presupuestario, como corresponde a líneas de inversión ya consolidadas a lo largo del tiempo. En el caso de las inversiones para las actuaciones forestales de lucha contra la desertificación (restauración hidrológico-forestal, prevención y defensa contra incendios, subvenciones a propietarios forestales) en el marco de los Programas Operativos de los Fondos Estructurales, se constata un incremento en la inversión anual respecto a anteriores periodos financieros. Así, si para el periodo 1990-1999, la media anual de inversión fue de 102,46 millones de euros, la media anual de inversión prevista para el periodo 2000-2006 es de 160,80 millones de euros.

En el caso de las actuaciones de restauración hidrológico-forestal, buena parte de estas inversiones se ejecutan a través de Convenios específicos entre la Dirección General para la

¹¹ En las inversiones indicadas no se puede delimitar con precisión las que estrictamente contribuyen de manera directa a la lucha contra la desertificación, sobre todo en el caso de las medidas agroambientales, pero se trata de reflejar un orden de magnitud de las principales fuentes de fondos en la lucha contra la desertificación en España.

¹² Datos de inversiones en el marco de los Programas de Desarrollo Rural para las Medidas de Acompañamiento en España.

¹³ Datos agregados de los Programas Operativos (FEOGA) de las CC.AA.

¹⁴ Datos correspondientes a la medida 3.6. del FEDER.

Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente y las Comunidades Autónomas y se desarrollarán de acuerdo al “Plan Nacional de Acciones Prioritarias en materia de Restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y lucha contra la desertificación (PNAP)”. En este marco la Dirección General para la Biodiversidad prevé ejecutar una inversión superior a los 80 millones de euros a lo largo del período 2005-2008.

Por otro lado, las inversiones previstas para la aplicación del Plan Hidrológico Nacional e incluidas en la aplicación del Plan Forestal Español, en materia de restauración hidrológico-forestal, que han sido canalizadas a través de la Dirección General del Agua y las Confederaciones Hidrográficas del Ministerio de Medio Ambiente, han supuesto un refuerzo importante en la inversión en la materia, sobre todo en los últimos años (2004-2006).

Además de las inversiones de carácter ordinario antedichas, la Dirección General para la Biodiversidad (DGB) está desarrollando un importante esfuerzo adicional para la restauración urgente de zonas afectadas por los incendios forestales acaecidos en los dos últimos años, así como para la minoración en la recurrencia de nuevos incendios. Para 2006 está prevista una inversión adicional próxima a los 8 millones de euros para restauración en varias regiones afectadas por grandes incendios forestales en 2005. Es una línea que se está consolidando como un importante instrumento de actuación en casos urgentes, y que se añade a las inversiones habituales de la DGB en materia de lucha contra incendios en sus vertientes de prevención y extinción, y, por supuesto, a las inversiones que realizan las Comunidades Autónomas en defensa contra incendios. Ya se están aprobando nuevos créditos extraordinarios para actuaciones urgentes en zonas afectadas por incendios de la presente campaña.

Hay que destacar también la apertura desde el año 2000 de la línea de *Ayudas para Montes Públicos*, que consiste en una serie de subvenciones que la DGB canaliza para la gestión sostenible de montes públicos, complementado las inversiones de las Comunidades Autónomas en esta materia. Están enfocadas, preferentemente, a terrenos localizados en zonas de montaña y cabeceras de cuenca y tienen como finalidad básica mantener y potenciar las funciones protectoras, ecológicas y sociales que estos terrenos están llamados a cumplir. El total de ayudas concedidas entre 2002-2005 ha alcanzado los 33 millones de euros.

La DGB mantiene desde hace años importantes inversiones en *Actividades de seguimiento y evaluación de la desertificación*. Estas actuaciones, que se describen en el apartado 8.1., suponen las siguientes inversiones:

- *Mapas de Suelos del Proyecto LUCDEME*: Estos Mapas se realizan desde 1985 en colaboración con Universidades y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Actualmente hay 142 mapas que cubren, el 13,93% del territorio nacional. A medio-largo plazo se cubrirán todas las provincias afectadas. En el período 2006-2007 se invertirán más de 450.000 euros en cartografía y digitalización.
- *Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación (Red RESEL) del Proyecto LUCDEME*: Cuenta con más de 40 estaciones experimentales, gestionadas por Universidades y Centros de Investigación, con los que la DGB ha establecido Convenios. Se inicia en 1995 para contribuir a la coordinación y mejor utilización de los estudios de diversos grupos de investigación que trabajaban desde los años 80. Es una red de seguimiento “in situ”, continuo y detallado de los mecanismos

esenciales de la desertificación. Para su mantenimiento, se invertirá un millón y medio de euros para el período 2006-2008.

- *Evaluación de Acciones de Lucha contra la Desertificación*: Demostración de técnicas eficaces de lucha contra la desertificación aplicadas a áreas afectadas, y difusión de las estrategias y métodos de restauración aplicables, tanto en España como en el resto de los países miembros del Anexo IV de la CNUCLD. Se invertirán 380.000 euros en el periodo 2005-2008.
- *Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES)*: Actualización del Mapa de Estados Erosivos realizado entre 1986 y 2002 para todo el territorio nacional. Comenzó en 2002 y está previsto que el primer ciclo finalice en 2012. Supondrá una inversión total de 9 millones de euros.

El panorama de las inversiones que se están realizando en España en la lucha contra la desertificación se completa con la consideración de que existen, como se ha señalado a lo largo del informe, otros programas o líneas de actuación cuya ejecución contribuye de forma más o menos directa a los objetivos de la lucha contra la desertificación, pero de los que no es posible concretar en términos de inversión de lo que supone dicha contribución. Se pueden citar entre ellos:

- Programa de ayudas en determinadas zonas desfavorecidas (la conocida como Indemnización Compensatoria).
- Medidas de modernización y diversificación de las explotaciones agrícolas, incluidas en los Programas de Desarrollo Rural.
- Actuaciones derivadas del desarrollo del Plan Hidrológico Nacional y de los Planes hidrológicos de cuenca en materia de mejora de la eficiencia y ahorro en la gestión de los recursos hídricos, en materia de gestión de las aguas subterráneas y protección de acuíferos y de mitigación de los efectos de la sequía.
- Plan Nacional de Regadíos.
- Líneas de investigación dedicadas al estudio de la desertificación y su mitigación, y a sus esferas conexas.

En cuanto a las *dificultades existentes en la actualidad para aumentar el nivel existente de financiación*, procede realizar las reflexiones siguientes.

En las dos últimas décadas los fondos procedentes de la Unión Europea han permitido iniciar actuaciones de carácter novedoso con efectos muy positivos para la lucha contra la desertificación en España, como es el caso, por ejemplo, de las medidas agroambientales o del programa de forestación de tierras agrarias. Otras líneas que ya estaban en marcha, como pueden ser las actuaciones en materia de restauración hidrológico-forestal, o de defensa contra incendios, han recibido también un apoyo importante de los fondos europeos.

Nos encontramos ahora ante un nuevo periodo financiero europeo 2007-2013, en el que los fondos procedentes de la UE de los que se nutren las líneas que hemos reseñado como de mayor interés para la lucha contra la desertificación, la mayoría incluidas en el nuevo reglamento de apoyo al desarrollo rural, se van a ver reducidos sustancialmente, tanto por efecto de la ampliación de la UE como por el propio desarrollo económico del país.

Constituye por tanto un difícil reto, tanto para las administraciones como para los colectivos afectados, el continuar apoyando al mismo nivel las acciones emprendidas, y aún más incrementar aquéllas que han demostrado tener un mayor interés, o abrir nuevos campos de acción. Este esfuerzo bien puede apoyarse en la cada vez mayor sensibilidad social en relación con la preservación del medio ambiente, fomentando la idea de que es el conjunto de la sociedad la receptora de los beneficios a largo plazo del fomento de estas políticas, y que es por tanto toda la sociedad la que debe apoyar de forma creciente a los gestores del territorio (agricultores, ganaderos, propietarios forestales) para que lleven a cabo adecuadamente esta tarea.

8. EXAMEN Y EVALUACIÓN DE LOS PARÁMETROS E INDICADORES UTILIZADOS PARA MEDIR Y EVALUAR LOS ADELANTOS LOGRADOS

8.1. Mecanismos operacionales de vigilancia y evaluación.

- *Creación o fortalecimiento de la capacidad nacional de vigilancia y observación del medio ambiente.*

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (MMA), que es el Punto Focal Nacional de la Red Europea de Información y Observación sobre el Medio Ambiente (EIONET), elaboró en 2004 el primero de una serie de informes denominado: *‘Perfil ambiental de España 2004. Informe basado en indicadores’*¹⁵. Es un documento basado en las anteriores publicaciones sobre indicadores del MMA de carácter temático y sectorial, que tiene la novedad de su carácter integral, y que pretende ser un compendio de información ambiental, desagregada siempre que ha sido posible por Comunidades Autónomas y referenciada, además, en el ámbito europeo. Los indicadores utilizados, que se han seleccionado en el marco del Grupo de Usuarios de la Red EIONET española, y que se basan en el modelo presión-estado-respuesta, deberán permitir verificar, en sucesivas ediciones, si las pautas y costumbres sociales son cada vez más sostenibles. En mayo de 2006 se ha publicado ya el Perfil ambiental de España 2005.

Además se ha creado un *Banco Público de Indicadores Ambientales (BPIA)* que tiene como objetivo principal presentar un conjunto de indicadores que contribuyan al conocimiento de los aspectos ambientales más destacables en la totalidad o en parte del territorio español, elaborados de un modo sintético y con el mayor rigor posible.

Su carácter público radica en su intención de ser útil a todas las personas, colectivos u organismos que precisen acceder a la mejor información ambiental disponible, para lo cual se ha elegido como modo de difusión la web¹⁶ del Ministerio de Medio Ambiente. El BPIA es un proyecto abierto, del que hay que destacar el carácter colectivo y consensuado del trabajo de selección en el contexto de la Red EIONET. Los indicadores se estructuran en 14 áreas cuyo número puede ampliarse, igual que el número de indicadores que integran cada una de ellas. A medida que se calculan y actualizan los indicadores con la información más reciente, éstos se van incorporando a los diferentes capítulos.

¹⁵ http://www.mma.es/info_amb/indicadores/perfilambiental.htm

¹⁶ http://www.mma.es/info_amb/indicadores/bancoindicadores.htm

Entre los indicadores del BPIA se incluye el de “Superficie con riesgo de desertificación”, propuesto en el Documento del Trabajo del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.

Además, como se ha dicho en el epígrafe 3.1., se ha creado en 2005 el *Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)*, que elaborará un informe anual basado en indicadores sobre desarrollo sostenible en España.

- *Sistema nacional de información sobre la desertificación*

Como ya se informó, una de las líneas de trabajo del PAN es la creación de un Sistema de Información sobre la Desertificación en España. El sistema como tal, concebido con el objetivo de realizar la identificación, revisión y actualización de diversos tipos de información científica y técnica relacionada con la desertificación en España, y establecer los procedimientos y canales de difusión de la información para hacerlos disponibles a los distintos usuarios y facilitar la toma de decisiones sobre la gestión de recursos en zonas afectadas por riesgo de desertificación, no ha sido todavía puesto en marcha por la Dirección General para la Biodiversidad (DGB).

Sin embargo, el Centro de Investigaciones sobre Desertificación-CIDE de Valencia, ha participado como representación española en dos iniciativas que suponen un avance en la reunión y diseminación de información relacionada con la desertificación, como son los portales CLEMDES y DISMED. Resultado de esta participación es el portal de CLEMDES para España (ver epígrafe 5.1.), que bien puede configurarse en un prototipo para un futuro “Clearing House Mechanism” de la Desertificación en España, unido a una red de CHM a nivel de la Región Mediterránea.

- *La vigilancia y la evaluación de la desertificación*

Se cuenta en España con varios instrumentos cuyo objetivo es el inventario, evaluación y seguimiento de las áreas afectadas por desertificación. La DGB está desarrollando los siguientes, que forman parte, entre otros, del Sistema Integrado de Vigilancia que propone el Documento de Trabajo del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.

- *Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES)*. La elaboración de este Inventario, que supone la actualización del Mapa de Estados Erosivos realizado entre 1986 y 2002 para todo el territorio nacional, comenzó en 2002 pretendiéndose que adquiera un carácter periódico. Está previsto que el primer ciclo finalice en 2012. A fecha de mayo de 2006, han sido publicadas 15 de las 50 provincias españolas y 8 más están en fase de ejecución. Su realización está coordinada con la del Inventario Forestal Nacional.
- *Mapas de Suelos del Proyecto LUCDEME (Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo)*. El valor fundamental de estos mapas radica en la importancia que tienen como herramientas para el diseño de las actuaciones que deben efectuarse para la restauración o rehabilitación de las áreas afectadas por la desertificación. Proporcionan un conocimiento completo y riguroso de un recurso natural tan importante como el suelo, que debe ser considerado en cualquier actuación que se

realice sobre el territorio. Asimismo son documentos imprescindibles para el establecimiento de los mapas de capacidad de uso y de vulnerabilidad de un territorio dado. Los Mapas de Suelos se vienen realizando desde 1985, habiéndose elaborado hasta el momento 142 hojas a escala 1:100.000, lo que supone una superficie cartografiada de 70.500 km², el 13,93% del territorio nacional. Se ha puesto en marcha la edición digital del Mapa de Suelos, estando disponible la de la provincia de Almería y en ejecución la de Granada. El objetivo a medio-largo plazo es la realización de la cartografía de suelos hasta cubrir todas las provincias afectadas por la desertificación en nuestro país. En la elaboración y confección de la cartografía de suelos participan Universidades y Centros pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

- *Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación (Red RESEL) del Proyecto LUCDEME.* Esta red que se inició en 1995 para contribuir a la coordinación y mejor utilización de los resultados obtenidos por diversos grupos de investigación que, desde los años 80, se dedicaban al estudio experimental de este fenómeno, tiene como objetivo fundamental contribuir al mantenimiento de una red de estaciones de campo que permita un seguimiento directo de los procesos físicos de desertificación. En estos últimos años ha continuado ampliándose y actualmente son más de 40 las estaciones experimentales (en total suponen más de 180 lugares experimentales entre cuencas y parcelas) vinculadas a la red. La RESEL realiza la obtención de información sobre la desertificación, a escala de proceso sobre el terreno, de forma sistemática y a largo plazo, en localidades representativas de diferentes paisajes afectados por la desertificación en España, principalmente en la cuenca Mediterránea.

Actualmente ya ha transcurrido el tiempo necesario para que la información proporcionada por los centros de RESEL sea lo suficientemente relevante y abundante como para plantearse la consecución de algunos de los objetivos genéricos que con la puesta en marcha de la red se pretendían alcanzar y que naturalmente requerían del paso del tiempo para obtener el conjunto de datos relevante para iniciar su explotación. Como es sabido, los procesos naturales que se están evaluando deben ser observados a medio y largo plazo, como condición necesaria para la obtención de pautas y tendencias válidas para su aplicación de cara a la gestión. Por lo tanto, se ha iniciado en 2005 la reorganización y homogeneización de los datos y resultados obtenidos, de cara a su explotación como apoyo a las tareas de seguimiento, evaluación y control de los procesos de erosión y degradación del suelo, así como para la planificación y realización de trabajos de restauración hidrológico-forestal. Está previsto además realizar una página web de acceso público para la difusión y divulgación de los trabajos de la Red desde su puesta en funcionamiento.

- *Establecimiento de un sistema de indicadores de la desertificación en España.* En el epígrafe 8.3. se describe el trabajo realizado en esta línea.

8.2. Actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación

(En el informe de 2002 este epígrafe está como 3.3.)

- *Inventario, adaptación e integración de las actividades y de los proyectos científicos y técnicos en el PAN*

Las actividades científico-técnicas relacionadas con la desertificación en estos últimos cuatro años continúan desarrollándose enmarcadas en los distintos programas y planes que fueron expuestos en el anterior informe, que son: Proyecto LUCDEME del Ministerio de Medio Ambiente; Programa Sectorial de I+D Agrario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica; Programas de I+D de las Comunidades Autónomas; Programa Marco de I+D de la Unión Europea.

El proyecto LUCDEME continúa siendo desarrollado por la D.G. para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, destacando la labor continua de elaboración de Mapas de Suelos y de la Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y Desertificación (RESEL). (Más información sobre lo realizado en estos últimos años por el Proyecto LUCDEME se ofrece en varios epígrafes de este informe).

A través del Programa Sectorial de I+D Agrario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) viene financiando desde hace más de veinte años proyectos de investigación sobre aspectos de la desertificación. Sólo a título de ejemplo se pueden citar las numerosas y conocidas experiencias realizadas por el Servicio de Investigación Agraria de Murcia sobre reforestación con arbustos forrajeros o las investigaciones realizadas desde el CIFA de Granada sobre técnicas de reforestación en zonas áridas. Los resultados de estas líneas han sido positivos y son bien conocidos por técnicos e investigadores especialistas. Las líneas de investigación contempladas en los sucesivos Planes Estratégicos del INIA que coinciden con las demandas de investigación contenidas en el Programa de Acción Nacional son muy numerosas.

En el ámbito regional, destaca el Programa de I+D sobre Restauración de la Cubierta Vegetal en la Comunidad Valenciana (1991-2004) que ha promovido estudios sobre el impacto de los incendios forestales y el desarrollo de estrategias y técnicas de restauración forestal para la lucha contra la desertificación.

La contribución del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) sigue siendo fundamental en la lucha contra la desertificación en España. Desde su creación en 1986 como instrumento esencial para el fomento y el desarrollo tecnológico, ha promovido diversas actuaciones orientadas a paliar los efectos de la desertificación y a dar respuesta a las graves consecuencias que la misma produce en los territorios afectados. Las iniciativas desarrolladas en periodos anteriores¹⁷ han permitido identificar problemas específicos relacionados con la desertificación y su tratamiento. Estos problemas han sido objeto de proyectos de investigación durante el periodo 2002-2006 y pueden agruparse como sigue.

¹⁷ Entre ellas se pueden citar: HISPAMED (Evaluación de la desertificación en España), SURMODES (A Surveillance System for Assessing and Monitoring of Desertification) o HISPASED (Procedimientos de Alerta y Seguimiento de la Desertificación en España).

- Evaluación del potencial de recarga de acuíferos en zonas de agricultura intensiva con riesgo de vulnerabilidad para el recurso hídrico:
 - RECLISE: “Distribución espacial de la recarga y del drenaje en sierras de clima semiárido”. PN I+D+i. REN 2002-04157. Duración: 2002-2005. Coordinación: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
 - IRASEM: “Inducción de la recarga de acuíferos en zona semiárida”. Junta de Andalucía (Instituto Andaluz del Agua). Duración: 2003-2004. Convenio Universidad de Almería / CSIC.

- Caracterización y modelización de procesos hidrológicos en condiciones de escasez de información:
 - CANOA: “Caracterización y modelización de procesos y regímenes hidrológicos en cuencas aforadas para la predicción de cuencas no aforadas”. PN I+D+i, COL-2004-04919/HID. Duración: 2005-2007. Coordinación CSIC.

- Formación y efecto de costras en el suelo:
 - PECOS: “Patrones de precipitación y costras vivas en el Mediterráneo semiárido”. PN I+D+i, REN 2003-04570/GLO. Duración: 2003-2006. Coordinación CSIC.

- Implicaciones globales de la desertificación (balance de carbono y biodiversidad). Se tratan cuestiones relevantes de forma exploratoria en relación a la degradación del territorio:
 - CARBOARID: “Flujo de carbono y de agua en un ecosistema de matorral semiárido”. PN I+D+i, CGL 2005-00563/BOS. Duración: 2006-2008. Coordinación CSIC.
 - BACAEMA: “Balance de carbono y de agua en ecosistemas de matorral mediterráneo: predicción de su respuesta al cambio climático”. Junta de Andalucía. Duración: 2006-2010. Coordinación Universidad de Granada.
 - Efecto del cambio global sobre la biodiversidad y el funcionamiento del ecosistema. Junta de Andalucía. Duración: 2006-2010. Coordinación Universidad de Almería.

La integración dinámica de los factores biofísicos y socioeconómicos en el proceso de desertificación, iniciada en algunos proyectos desarrollados por España en sus Planes Nacionales de I+D tercero y cuarto (HISPAMED, HISPASED, SURMODES) ha sido posteriormente desarrollada en el V Programa Marco de I+D de la UE, 1998-2002, en el proyecto LADAMER (Land Degradation Assessment the Mediterranean), EC-FP 5-GMES (EVK2-CT-2002-00178) con participación del CSIC y coordinado por la Universidad de Trier (Alemania). Duración (2002-2005).

LADAMER ha sido el precursor de una iniciativa más amplia, denominada DeSurvey¹⁸ (A surveillance system for assessing and monitoring desertification), que constituye quizá el proyecto más ambicioso sobre evaluación y monitorización de la desertificación en la actualidad. Está enmarcado en la modalidad de Proyectos Integrados de la Comisión Europea (Global Change & Ecosystems. Integrated Project Contract N^o. 003950). DeSurvey desarrolla tres procedimientos complementarios: el diagnóstico de la

¹⁸ <http://www.desurvey.net/>

desertificación en cada caso, su evaluación / seguimiento y su pronóstico en diversos escenarios. DeSurvey está coordinado por el CSIC, incluye 39 participantes de 11 países de la UE y de 6 Terceros Países, y se orienta a su aplicabilidad al sur de Europa y a algunas de las zonas afectadas más relevantes del mundo (Maghreb, Sahel, NE China y N Chile).

Más recientemente, los procedimientos ya terminados, desarrollados en los anteriores proyectos, están siendo convertidos en aplicaciones técnicas en DesertWatch (2004-2006), un proyecto de la ESA (Agencia Espacial Europea), coordinado por ACS (Advanced Computer Systems, Italia) con participación del CSIC. DesertWatch cuenta con una interacción continua de un grupo de usuarios que proponen varias zonas de aplicación en Portugal, Italia y Grecia, reciben información sobre su utilización y evalúan su rendimiento.

Por último, y en la línea de estudiar los efectos globales de la desertificación, iniciada por proyectos nacionales españoles antes reseñados, se desarrolla el proyecto DECARVOMED “Effect of land degradation on the carbon balance and volatile organic compounds –VOC- emission from semi-arid shrublands ecosystems” (EU- Marie Curie fellowship, 2006-2010, coordinado por el CSIC. Este proyecto incorpora la relación entre degradación y emisión de VOCs, cuyo efecto invernadero es varios órdenes de magnitud más activo que el CO₂ .

Además de los ya mencionados LADAMER y DeSurvey, en los Programas Marco de I+D de la Unión Europea continúan desarrollándose un buen número de proyectos relacionados con aspectos de interés para la lucha contra la desertificación en España, que cuentan con participación de grupos de investigadores españoles. Entre ellos:

- MEDACTION “Policies for land use to combat desertification” y DESERTLINKS “Combating Desertification in Mediterranean Europe Linking Science with Stakeholders”, cuyos resultados han sido de gran interés para el Programa de Acción Nacional y líneas de acción de él derivadas, como el desarrollo de un sistema de indicadores de la desertificación en España.
- PESERA “Pan-European Soil Erosion Risk Assessment” desarrolla procedimientos de pronóstico de aplicación a escala regional.
- LUCIFER “Land use change interactions with fire in Mediterranean landscapes”, abordó el impacto de los incendios forestales y su interacción con los usos de suelos.
- REMECOS “Reclamation of Mediterranean Ecosystems Affected by Wildfires” y REDMED “Restoration of degraded ecosystems in mediterranean regions”, investigaron estrategias y técnicas de restauración forestal de montes quemados y afectados por procesos avanzados de desertificación.
- GEORANGE “Geomatics in the Assessment and Sustainable Management of Mediterranean Rangelands” trata de evaluar la vulnerabilidad de las zonas marginales frente al pastoreo y el fuego .
- La acción concertada MEDRAP elaboró criterios para apoyar el desarrollo del Programa de Acción de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo Norte.
- SPREAD “Post Fire Spread Prevention and Mitigation”, se dedicó al análisis integrado de los incendios forestales.

- REACTION¹⁹ “Restoration actions to combat desertification in the Northern Mediterranean” que ha generado una base de datos sobre proyectos consolidados de restauración forestal y ha elaborado un protocolo de evaluación de proyectos
- La red de excelencia EUFIRELAB “Euro-Mediterranean Wildland Fire Laboratory”, pone a disposición de los usuarios los últimos avances en I+D sobre incendios forestales.
- CREOAK “Conservación y restauración de los bosques de Quercus suber”. Desarrolla técnicas de restauración de alcornoques en el marco de las estrategias de lucha contra los incendios forestales.
- RECONDES “Conditions for restoration and mitigation of desertified areas using vegetation”. Investiga sobre nuevas técnicas de restauración en áreas desertificadas. Una de las áreas objetivo es la cuenca de la rambla del Cárcavo en Murcia.

Por último es obligado hacer referencia al proceso de elaboración de la Estrategia Europea de Protección del Suelo. En los grupos de trabajo creados para su elaboración han participado activamente expertos en desertificación pertenecientes al Comité de Ciencia y Tecnología, algunos de ellos españoles. Uno de los resultados del grupo de trabajo sobre erosión del suelo ha sido un documento sobre desertificación en Europa, en el que se ponen de manifiesto las evidentes interrelaciones entre protección del suelo y desertificación. Se reconoce en este documento que a partir de la existencia de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, se ha incrementado la importancia que se ha dado a los proyectos de investigación científica dirigidos a la evaluación de la sensibilidad a la desertificación y a la desertificación en sí misma.

- *Disposiciones para adaptar las actividades científicas y técnicas en curso al proceso del PAN*

Tanto en el proceso de debate del Programa de Acción Nacional como en diversos seminarios y jornadas técnicas dedicadas a la lucha contra la desertificación que han tenido lugar en estos últimos años, se ha puesto de manifiesto la necesidad de recopilar, organizar y evaluar los resultados obtenidos de proyectos técnicos y de investigación desarrollados hasta la fecha, no sólo en el ámbito de la investigación, sino también en el de la empresa y en el de la gestión del territorio. De ahí que una de las líneas de acción propuesta en el Documento de Trabajo del PAN es el “Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica sobre desertificación”. En esta línea de acción se considera prioritaria la identificación y aplicación de los conocimientos que se encuentran operativos y disponibles para su aplicación práctica a escala real de forma viable, es decir, que con la difusión, formación y apoyos técnicos y económicos adecuados, ya estén en condiciones de ponerse en práctica.

La D.G. para la Biodiversidad pretende contribuir a la consecución de los objetivos de esta línea de acción mediante la realización de un “*Inventario de las tecnologías disponibles en España para la lucha contra la desertificación*”, y su difusión entre el sector español vinculado a la desertificación. Su elaboración se pondrá en marcha a lo largo de 2006. Los objetivos que se persiguen con la realización y difusión del inventario son:

¹⁹ www.ceam.es/reaction

- Recopilar, analizar y difundir los conocimientos y tecnologías actualmente operativas, así como los resultados de investigación que tengan la madurez suficiente para su desarrollo en aplicaciones prácticas y difundirlos entre los usuarios finales de dichos resultados, incorporándolos de esta forma a la respuesta operativa frente a la desertificación en nuestro país.
- Proveer un marco para el desarrollo y proyección de las tecnologías existentes y su aplicación tanto en nuestro país como en el ámbito internacional.
- Contribuir al objetivo de la transferencia de tecnología entre países Partes de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, en particular los del Anexo IV de la CLD para el Mediterráneo Norte al que pertenece nuestro país.

En definitiva, el Inventario de Tecnologías que se pretende realizar puede constituir una herramienta útil de conocimiento para otros países, principalmente y por sus similares condiciones ecológicas, de nuestro entorno mediterráneo, si bien no se debe descartar su utilidad en entornos diferentes estudiando la adaptación a sus condiciones.

8.3. Puesta en práctica de las recomendaciones del Comité de Ciencia y Tecnología

(En el informe de 2002 este epígrafe está como 3.4.)

- Puntos de referencia e indicadores

En España se es consciente de la importancia de elaborar y aplicar indicadores de desertificación, considerándolos como el instrumento apropiado para proporcionar apoyo a un amplio espectro de actividades: estimar, evaluar y cartografiar la extensión de la desertificación, determinar las causas, cuantificar los impactos, justificar inversiones para medidas de mitigación y realizar el seguimiento de la eficacia de las medidas tomadas.

Por otra parte, a lo largo del proceso de elaboración del PAN se ha hecho patente la necesidad de disponer de un grupo de indicadores de la desertificación como elementos esenciales, por un lado, para la mejor identificación de las zonas afectadas y sensibles y, por otro lado, para permitir el seguimiento del proceso y la evaluación de las medidas de prevención y restauración. En consecuencia una de las líneas de acción que propone el PAN es el "Desarrollo de un sistema de indicadores y alerta de riesgos", que se enmarca en una línea más amplia denominada "Evaluación y Seguimiento de la Desertificación en España".

Para desarrollar esta línea de trabajo propuesta en el PAN, la D.G. para la Biodiversidad puso en marcha en 2002 una actuación, que sigue abierta, denominada "Identificación de indicadores de desertificación en España". El objetivo de esta iniciativa es, además de la identificación, el inicio de la aplicación de un conjunto de indicadores de la desertificación que sean válidos para satisfacer las necesidades planteadas, en el marco de las numerosas líneas de trabajo abiertas tanto en el nivel nacional como internacional.

Tener en cuenta los trabajos ya existentes se ha considerado fundamental en este trabajo, puesto que no se ha pretendido a priori aportar una nueva colección de indicadores, dado que el espectro existente es ya muy amplio y variado, y difícilmente se podría mejorar o ampliar la oferta precedente. Se trata, por tanto, de una reunión, selección y sistematización de los indicadores que se están manejando en la actualidad, tanto aplicados directamente al tema de la desertificación como a sus esferas o sectores vinculados (desarrollo sostenible, medioambiente en general, integración del medioambiente en la agricultura, gestión forestal

sostenible, gestión de los recursos hídricos, etc.), y enfocada a la realidad biofísica, económica y social de España.

El objetivo último es proporcionar a los usuarios interesados, en los distintos niveles nacional, regional y local, un cajón de herramientas que permita una utilización flexible en función de sus disponibilidades, necesidades e intereses.

Tras un profuso estudio de toda fuente de indicadores disponible, se seleccionó todo el material que fuera útil para la creación de un sistema de indicadores de desertificación. Todo el material obtenido se reestructuró siguiendo los requisitos del proyecto y se creó un dossier que será actualizado periódicamente.

La selección y sistematización de los indicadores se llevó a cabo a través de un proceso iterativo de conjugación de diversos criterios basándose en el abundante material recogido. Para la sistematización se han utilizado buena parte de los marcos clasificatorios (causal, sectorial, según el sistema natural, enfoque ecosistémico, según la escala de trabajo) que se han encontrado en la literatura, considerándose que esto otorga una importante multifuncionalidad al conjunto resultante, y además facilita realizar análisis desde distintos puntos de vista y en función de distintos objetivos.

Se ha incluido, como Anexo nº2 de este Informe, un cuadro que ilustra el trabajo realizado.

Tras finalizar esta parte del trabajo, el próximo paso consistía en proporcionar ejemplos de aplicación a diversas escalas (nacional, regional y local). Estos ejemplos ilustrarán las cuestiones emergentes de una aplicación real/específica de indicadores, particularmente las que atañen a los requisitos y el enfoque metodológico dentro del marco conceptual que se proporciona. Estos ejemplos se conciben como elementos inspiradores para el usuario potencial del sistema al que le surgirán cuestiones y soluciones similares cuando apliquen el sistema de indicadores bajo sus condiciones particulares.

En el nivel nacional, el trabajo se basa en análisis del riesgo de desertificación realizado en el PAN, combinando indicadores de la aridez, la erosión, la sobreexplotación de acuíferos y de superficie afectada por incendios forestales. Siguiendo esta idea, se tiene previsto estudiar la posibilidad de utilizar aquellos indicadores del sistema resultante que se enmarquen dentro de la escala nacional para caracterizar así la desertificación en el territorio nacional de forma más amplia.

A escala regional se ha estado trabajado en la aplicación del sistema a la cuenca del Guadalentín en Murcia, una zona que ha sido área piloto de numerosos proyectos de investigación sobre desertificación, obteniéndose hasta la fecha resultados de gran interés.

Se seguirá trabajando en esta línea de “Identificación y aplicación de indicadores de desertificación en España”, actualizando y ampliando el trabajo de cara a su adecuada difusión y utilización.

- *Sistemas de alerta temprana en la gestión de la sequía*

Como se ha dicho en otros puntos de informe, se ha producido en estos últimos años en España un impulso a la toma de medidas encaminadas a la alerta temprana de situaciones

de sequía, entre otras, la creación del Observatorio de la sequía, así como a la gestión preventiva de los efectos de la misma, cuestión que ya estaba prevista en el marco de la planificación hidrológica.

- *Formación y estudios sobre el terreno a fin de establecer lugares de experimentación que sirvan para complementar la información y los datos sobre la desertificación obtenidos mediante diversas tecnologías.*

En la puesta en práctica de esta recomendación del Comité de Ciencia y Tecnología es necesario referirse de nuevo a la Red RESEL, puesto que está previsto realizar un estudio de las necesidades y posibilidades de mejora y/o ampliación de la Red para cumplir los objetivos iniciales que justificaron su puesta en marcha, a los nuevos retos planteados y a las nuevas demandas de experimentación.

En concreto se pretende que la RESEL y el Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES), ambos proyectos iniciativa de la DGB, se potencien mutuamente, de forma que la RESEL se constituya en la vía para la validación experimental de los resultados del INES y para el ajuste sobre el terreno de las metodologías empleadas.

La potencialidad de la RESEL se incrementa también en el marco de la “Estrategia temática para la protección del suelo” de la Unión Europea, uno de cuyos principales elementos es la vigilancia y el control del suelo, basándose sobre todo en los recursos y redes de monitoreo existentes en los Estados Miembros.

- *Actividades de cooperación en relación con el intercambio y la transferencia de información, tecnología y conocimientos técnicos.*

Dentro de las actividades desarrolladas en el Programa Araucaria, la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) promueve diferentes actuaciones en el ámbito de la formación científica y técnica. En el marco de este programa se ha seguido realizando anualmente, con la colaboración con la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, el “Curso Internacional de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación”, que este año ya va por su 13ª edición”. El curso, impartido en España y en el que participan una media de 20 asistentes becados, está dirigido a profesionales de América Latina que ejerzan actividades relacionadas con la ordenación y restauración hidrológico-forestal de cuencas. Se promueve con la finalidad de proporcionar a los participantes la información y los conocimientos obtenidos desde la experiencia española, fundamentada por los trabajos efectuados en este campo durante más de un siglo, incorporando las innovaciones metodológicas surgidas como respuesta a las múltiples y crecientes demandas, así como los avanzados instrumentos tecnológicos de aplicación en este campo. Complementariamente, como una forma de intercambio entre todos los participantes, tanto asistentes como organizadores, se pretende avanzar en el conocimiento mutuo de la situación y de los trabajos desarrollados en los países de América Latina.

Ha tenido continuidad la iniciativa, que comenzó en 2001, de organizar estos cursos en Latinoamérica, en los Centros Iberoamericanos de Formación de la AECI, habiéndose celebrado varias ediciones del “Curso Superior Interactivo sobre Lucha contra la Desertificación”. Como indica el propio título del curso se ha querido fomentar una línea de

trabajo que permita aunar esfuerzos para transmitir e intercambiar sobre el terreno experiencias, conocimientos y opiniones en el tratamiento y control de los procesos de desertificación. Además, y con el objetivo de establecer un seguimiento de los resultados de esta iniciativa de transferencia de tecnología, se empezó a celebrar en 2003 el “Taller-Seminario sobre el Bosque como Defensa contra la Desertificación y Reservorio para la Biodiversidad”, en el que participan los asistentes a los cursos anteriores intercambiando los resultados de la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

Anexo nº 1

PERFIL DEL PAÍS EN EL MARCO DE LA CONVENCION

(ESPAÑA)

El presente perfil del país en el marco de la Convención ha sido preparado por:

Nombre de la institución/ministerio/oficina de enlace:

Subdirección de Política Forestal y Desertificación. Dirección General para la Biodiversidad / Ministerio de Medio Ambiente/ Oficina del Punto Focal Nacional

Fecha: Mayo de 2006

Dirección postal: C/ Gran Vía de San Francisco, 4, 3ª planta. 28005 Madrid. España.

Teléfono: +34 91 596 46 57 *Fax:* +34 91 596 48 72

Correo electrónico: lrojo@mma.es, aramirez@mma.es

Indicadores biofísicos relacionados con la desertificación y la sequía

1. Clima

1.1.	Índice de aridez ²⁰	0,547
------	--------------------------------	-------

Esta cifra, que ha sido obtenida a partir de los datos del Documento de Trabajo del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, se completa con la siguiente tabla de clasificación:

Clases de clima según Índice de aridez	Índice de aridez medio asociado	Área (km ²)	Porcentaje superficie (%)
Húmedo (>0,75)	0,875	121.343,62	23,98
Subhúmedo húmedo (0,65-0,75)	0,700	44.940,68	8,88
Subhúmedo Seco (0,50-0,65)	0,575	93.521,36	18,48
Semiárido (0,20-0,50)	0,350	242.184,29	47,86
Árido (0,05-0,20)	0,125	4.070,81	0,80
Total general		506.060,76	100,00

Se incluye al final del Anexo el mapa de aridez de España.

1.2.	Tasa normal de lluvias	664,1 litros /m ²
1.3.	Desviación típica de lluvias	110,4

²⁰ El índice de aridez representa la relación P/EP, donde P = precipitación y PET = evapotranspiración potencial.

Zonas subnacionales (cuencas hidrográficas)	Precipitación media (mm)
VERTIENTE NORTE Y NOROESTE	1.316,9
DUERO	608,5
TAJO	645,7
GUADIANA	546,4
GUADALQUIVIR	594,0
SUR	544,7
LEVANTE-SE	465,9
EBRO	607,7
PIRINEO ORIENTAL	720,9
VERTIENTE ATLÁNTICA	710,6
VERTIENTE MEDITERRÁNEA	563,8
MEDIA PENINSULAR	664,1

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología

2. Vegetación y uso de la tierra

2.1.	NDVI (índice normalizado de vegetación)	
------	---	--

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación dispone de un sistema para el seguimiento de la evolución de los cultivos de secano y pastizales, basado fundamentalmente en la información proporcionada por los índices de vegetación (NDVI) generados con imágenes de satélite diarias NOAA-AVHRR. Este sistema, en funcionamiento desde 1993, permite detectar diferentes anomalías en la evolución de los cultivos de secano y los pastizales, prestando especial atención a la detección y localización de situaciones de sequía a lo largo de las sucesivas campañas agrícolas, con objeto de prever las medidas que sea necesario tomar para paliar sus efectos. El sistema está en funcionamiento entre los meses de enero y junio, período en el cual se desarrollan los cultivos estudiados. En la página web del MAPYA²¹ se pone a disposición del público, mensualmente entre febrero y julio, las imágenes de satélite obtenidas en cada campaña, las comparativas con los datos medios y los valores medios comarcales de los índices de vegetación NDVI. Asimismo, al final de la campaña se incluye el diagnóstico de la situación de los cultivos obtenido con este sistema.

2.2.	Cubierta vegetal (porcentaje de la superficie total)	
2.3.	Uso de las tierras (porcentaje de la superficie total)	

Uso de la tierra	1990-1999 (miles ha)	2000-2003 (miles ha)
Tierras de cultivo laborables	19.169,3	18.068,3
De regadío	3.277,0	3.433,2
De secano	15.892,2	14.635,1
Pastizales ¹	6.855,7	7.143,8
Bosques y tierras arboladas ²	16.439,6	16.710,4
Otras tierras	8.267,7	8.748,6

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

²¹ Sistema de vigilancia y alerta de la evolución anual de los cultivos y aprovechamientos:

http://www.mapa.es/es/sig/pags/cultivos_apr/index.htm#

1. En Pastizales se ha incluido los prados naturales tanto de secano como de regadío.
2. En el Terreno Forestal se ha incluido la superficie de “Asociación de cultivos herbáceos o barbecho con monte abierto”.

2.4. Albedo de la superficie _____

3. Recursos hídricos

3.1.	Recursos disponibles de agua dulce (millones de m ³)	111.000.000
3.2.	Recursos de agua dulce per cápita (m ³)	900
3.3.	Uso del agua para fines agrícolas (millones de m ³)	17.681,329
3.4.	Uso del agua para fines industriales (millones de m ³)	1.553,971

Fuente: HISPAGUA²², Perfil Ambiental de España 2004²³

4. Energía

Consumo

4.1.	Uso de energía per cápita (kg equivalente petróleo)	3.320
4.2.	Uso de energía para fines agrícolas por hectárea (millones de unidades térmicas británicas (BTU))	162.333.300 ·10 ⁶ BTU

Fuente: Estadísticas OCDE e IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía)

Producción

4.3.	Energía procedente de fuentes renovables, excluidos los biocarburantes y desechos (porcentaje del suministro total)	6,8
------	---	-----

Fuente: Perfil Ambiental de España 2004

Fuentes renovables - Consumo por sector

4.4..	Industria (porcentaje del consumo total de fuentes renovables)	
4.5.	Residencial (porcentaje del consumo total de fuentes renovables)	
4.6.	Agricultura (porcentaje del consumo total de fuentes renovables)	

Otros Sectores:

Transporte	
Servicios	

²² <http://hispagua.cedex.es/>

²³ http://www.mma.es/info_amb/indicadores/perfilambiental.htm

5. Tipos de degradación de las tierras

Tipo de degradación	1990-1999		2000-2005	
	Millones de ha	Porcentaje de la superficie total	Millones de ha	Porcentaje de la superficie total
Erosión hídrica ¹ : superficie afectada por procesos de erosión graves, por encima de 50 t/ha/año.	6,22	12,64		
Incendios Forestales ² : Media anual de superficie afectada por incendios forestales	0,144	0,28%	0,134	0,27%

1. Fuente: Resumen Nacional de los Mapas de Estados Mapas de Estados Erosivos. Dirección General para la Biodiversidad, 2002. Está en marcha el Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2012), por lo que en la actualidad no se dispone de nuevos datos para el conjunto del territorio nacional.

PORCENTAJE DE SUPERFICIE DE SUELO AFECTADO POR EROSIÓN	
Con procesos erosivos bajos y muy bajos (0 a 12 t/ha/año)	53,27
Con procesos erosivos medios (12 a 50 t/ha/año)	34,09
Con procesos erosivos extremos, muy altos y altos (>50 t/ha/año)	12,64

2. Fuente: BANCO PÚBLICO DE INDICADORES AMBIENTALES Ministerio de Medio Ambiente.

	PROMEDIO Años 1992-1999	PROMEDIO Años 2000-2003
Nº Incendios	19.384	20.553
Superficie arbolada (ha.)	58.190	35.896
Superficie no arbolada (ha.)	85.546	98.094
Superficie Total (ha.)	143.736	133.990
% Superficie Total Afectada	0,28%	0,27%
%Montes	0,36%	0,22%

6. Rehabilitación

Tierras en proceso de rehabilitación	1992-1999	2000-2002
Rehabilitación de tierras de cultivo degradadas (km ²)	-	-
Rehabilitación de pastizales degradados (km ²)	-	-
Rehabilitación de bosques degradados ¹ (km ²)	735,03	390,23

1. Superficie de repoblación forestal de carácter protector. Fuente: Anuario de Estadística Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Indicadores socioeconómicos relacionados con la desertificación y la sequía

7. Demografía y economía

7.1.	Población (total)	44.108.530
	• Urbana (porcentaje del total)	77
	• Rural (porcentaje del total)	23
7.2.	Crecimiento demográfico (porcentaje anual)	0,6
7.3.	Esperanza media de vida	80
7.4.	Tasa de mortalidad infantil (por 1.000 nacidos vivos)	3,99
7.5.	PIB (<i>Millones</i> de dólares de los EE.UU. actuales)	1.160.770,92
7.6.	PNB per cápita (dólares de los EE.UU. actuales)	26.009
7.7.	Tasa de pobreza nacional (porcentaje de la población) ¹	18,50
7.8.	Producción agrícola (en toneladas métricas) ²	106.060.960
7.9.	Producción ganadera (en toneladas métricas) ³	-

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística (INE), UNICEF, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

1. Los datos están extraídos del Informe sobre “Pobreza y Pobreza Persistente en España. 1994-2001. Instituto Nacional de Estadística”, de acuerdo a la siguiente definición:

Umbral de pobreza. Es el volumen de ingresos por debajo del cual se determina la pobreza. En el presente documento el umbral de pobreza se fija en el 60 por ciento de la mediana de los ingresos por unidad de consumo de la OCDE (ingreso equivalente) que sea económicamente activo.

2. Las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística arrojan los siguientes datos para la Producción Agrícola del año 2002:

	Producción 2002
Total Cereales	21.550,20
Total Leguminosas para grano	483,60
Total Patatas y hortalizas	14.183,70
Total Cultivos industriales	9.405,91
Total Cultivos forrajeros	29.540,90
Cultivos arbóreos y arbustivos	30.896,65
Total producción agrícola (miles de toneladas)	106.060,96

3. Las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística arrojan los siguientes datos para la Producción Ganadera del año 2002:

	Producción 2002
Total Cárnicos (toneladas)	4.969.000
Total Leche (toneladas)	7.338.000
Lana. Producción (toneladas)	31.736
Miel. Producción (toneladas)	35.722
Cera. Producción (toneladas)	2.837
Huevos para consumo. Producción final (millones de docenas)	1.066,10

8. Desarrollo humano

8.1.	Tasa de finalización de la enseñanza primaria (porcentaje por grupo de edad) ¹	85,5
8.2.	Número de mujeres en el desarrollo rural (número total) ²	251.100
8.3.	Desempleo (porcentaje del total) ³	8,7%
8.4.	Tasa de desempleo juvenil (entre 15 y 24 años) ⁴	18,57%
8.5.	Tasa total de analfabetismo (porcentaje de la población de 15 o más años de edad) ⁵	3,1%
8.6.	Tasa de analfabetismo, hombres (porcentaje de la población de 15 o más años de edad) ⁵	2,0%
8.7.	Tasa de analfabetismo, mujeres (porcentaje de la población de 15 o más años de edad) ⁵	4,2%

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística (INE)

1. El dato, referido al año 2002, se extrae de las “Tablas nacionales de Educación. Indicadores Sociales 2004”, del Instituto Nacional de Estadística
2. El dato se extrae del informe “Mujeres y Hombres en España”, publicado por el Instituto Nacional de Estadística, y se corresponde con el número de mujeres censadas que trabajan en el sector de la agricultura en el año 2002.
3. El dato se obtiene a partir de los datos de la Encuesta de población activa del INE para el último trimestre de 2005, sobre el total de la población activa.
4. El dato se obtiene a partir de los datos de la Encuesta de población activa del INE para el último trimestre de 2005, sobre el total de la población activa para esa clase de edad.
5. Los datos, referidos al 2002, se obtienen de las “Tablas nacionales de Educación. Indicadores Sociales 2004”, del Instituto Nacional de Estadística.

9. Ciencia y tecnología

9.1.	Instituciones científicas que participan en la labor relacionada con la desertificación (número total)	
------	--	--

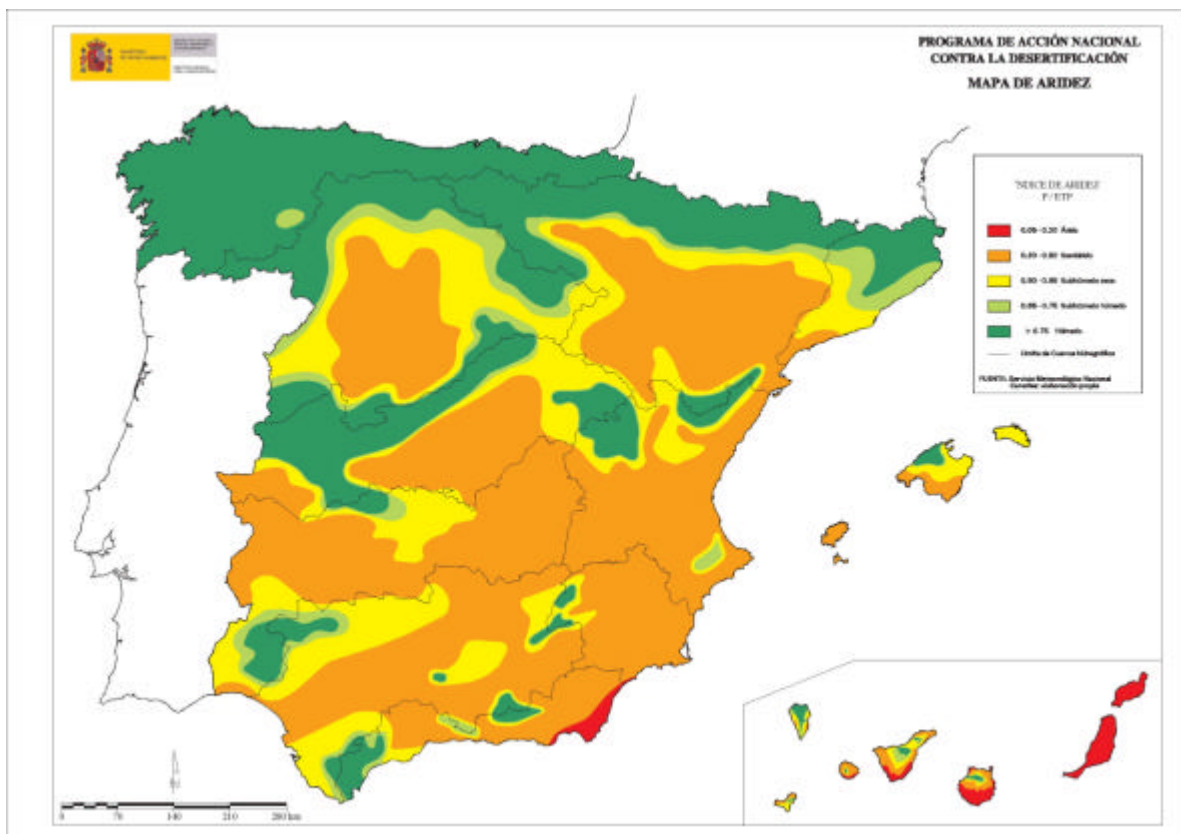
No se puede concretar una cifra exacta, las instituciones científicas que en su actividad integran cuestiones relacionadas con la lucha contra la desertificación son muy numerosas. De entre ellas se pueden citar por su mayor implicación en el tema:

- Centros pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas:
 - Centro de Investigaciones sobre la desertificación -CIDE.
 - Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS). Murcia.
 - Centro de Ciencias Ambientales. Madrid..
 - Estación experimental de Zonas Áridas. Almería.
 - Estación experimental del Zaidín. Granada.
 - Instituto de Ciencias de la Tierra "Jaume Almera" (CSIC). Barcelona.
 - Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC).
- Centros vinculados a universidades:
 - Universidad de Alcalá. Departamento de Geología.

- Universidad de Alicante. Departamento de Ecología.
 - Universidad de Barcelona. Departamento de Geografía Física.
 - Universidad de Extremadura. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio.
 - Universidad de la Laguna. Departamento de Edafología y Geología.
 - Universidad de las Islas Baleares. Departamento de Ciencias de la Tierra.
 - Universidad de Málaga. Departamento de Geografía.
 - Universidad de Murcia. Área de Geografía Física.
 - Universidad de Salamanca. Departamento de Geografía.
 - Universidad de Santiago. Departamento de Edafología y Química Agrícola.
 - Universidad de Santiago. Departamento de Geografía.
 - Universidad de Valencia. Departamento de Geografía.
 - Universidad de Zaragoza. Departamento de Ciencias de la Tierra.
- Otros:
- Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM)

Mapas

- Mapa de aridez



Anexo nº 2

INDICADORES DE LA DESERTIFICACIÓN: CUADRO DE SELECCIÓN

Con el objetivo de dar una idea del trabajo realizado en la línea de acción “Identificación de indicadores de la desertificación en España”, se incluye un cuadro que recoge el resultado del proceso de selección de indicadores relacionados con la desertificación. Se organizan en primer lugar de acuerdo a la clasificación utilizada por la Comisión de Desarrollo Sostenible, consistente en una estructura temática de acuerdo a las dimensiones del desarrollo sostenible: indicadores ambientales, indicadores económicos, indicadores sociales, e indicadores institucionales (algunos de ellos pueden pertenecer a más de una de estas categorías, por lo que se repite esta clasificación en las primeras columnas de la izquierda). En las columnas de la derecha se clasifican los indicadores de acuerdo a distintos marcos clasificatorios (ver leyenda de abreviaturas utilizada en el cuadro).

Las fuentes empleadas para la reunión y selección de indicadores han sido las siguientes:

- Agencia Europea de Medio Ambiente: Indicadores ambientales e Indicadores del suelo
- Comisión Europea: Indicadores ambientales
- Comisión Mediterránea de Desarrollo Sostenible: Indicadores de Desarrollo Sostenible
- Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas: Indicadores de Desarrollo Sostenible
- Proyecto DESERTLINKS: Indicadores de desertificación
- Indicadores utilizados en el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND)
- Iniciativa DISMED: Sistema de Información para apoyo a los PAN de los países mediterráneos
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
- Tercer Inventario Forestal Nacional
- Indicadores Paneuropeos de Gestión Sostenible de los Bosques
- Proyecto LADA: Evaluación de la Degradación de las Tierras en las Zonas Secas
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación: Indicadores agroambientales del regadío (Programa de Vigilancia Ambiental del Plan Nacional de Regadíos)
- Ministerio de Medio Ambiente: Indicadores ambientales
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico: Indicadores agroambientales
- Cuestionario conjunto OCDE-Eurostat: Indicadores ambientales

LEYENDA DE ABREVIATURAS			
CLASIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO SOSTENIBLE		SECTORES	
B	Ambientales, ecológicos o biofísicos	AGR	Agrícola
E	Económicos	FOR	Forestal
S	Sociales	RH	Recursos hídricos
I	Institucionales	H	Horizontal
MEDIOS		ESCALAS	
A	Agua	N	Nacional/Regional
S	Suelo	R	Comarca o cuenca hidrográfica
V	Recursos bióticos	L	Local
H	Horizontal		
PAISAJES			
CLE	Cultivos leñosos con procesos de erosión		
CESE	Cultivos extensivos de secano con procesos de erosión		
REG	Sistemas agronómicos de regadío		
DS	Sistemas agrosilvopastorales sometidos a sobrepastoreo		
ME	Matorrales degradados y eriales		
H	Horizontal		

CUADRO DE SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE INDICADORES DE DESERTIFICACIÓN

Nº	B	E	S	I	INDICADOR	SECTORES				MEDIOS				ESCALA			PAISAJES						
						A G R	F O R	R H	H	A	S	V	H	N	R	L	C L E	C E S E	R E G	D S	M E	H	
AMBIENTALES / ECOLOGICOS						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	X	X			Superficie agraria	X						X	X	X		X	X	X	X				
2	X	X			Superficie de regadíos	X		X		X				X	X				X				
3	X	X			Superficie forestal		X					X	X	X						X	X		
4	X	X			Grado de urbanización				X	X	X	X	X		X							X	
5	X	X			Ocupación y usos del suelo				X	X	X	X	X	X	X	X						X	
6	X	X			Cambios en los usos del suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
7	X				Daños en los bosques		X					X	X							X	X		
8	X				Superficie forestal incendiada		X					X	X							X	X		
9	X				Riesgo de incendios (Combustibilidad)		X					X	X							X	X	X	
10	X				Frecuencia de incendios		X					X	X							X	X	X	
11	X				Erosión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
12	X				Erosión: Emisión (y suspensión) de sedimentos	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X						X	
13	X	X			Erosión: Número de días al año que el suelo está cubierto por vegetación	X				X	X	X	X		X	X	X	X	X				
14	X				Capacidad de retención de agua del suelo	X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	
15	X	X			Calidad del suelo: zonas agrícolas donde existen discordancias entre la capacidad del suelo y el uso actual o futuro de la tierra	X								X	X	X	X	X	X				
16	X	X			Estado de aguas subterráneas			X		X				X	X				X				
17	X	X			Salinización de acuíferos			X		X				X	X				X				
18	X				Sequía (precipitación)			X		X				X	X		X	X	X	X	X	X	
19	X				Índice de aridez	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	
20	X				Erosividad de la lluvia	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	
21	X				Frecuencia de inundación	X	X	X	X	X				X	X							X	
22	X				Drenaje	X								X	X	X	X						
23	X				Contenido en Materia Orgánica	X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	
24	X				Area salinizada	X								X	X				X				
25	X				Desertificación				X					X	X	X						X	

Nº	B	E	S	I	INDICADOR	SECTORES				MEDIOS				ESCALA			PAISAJES					
						A G R	F O R	R H	H	A	S	V	H	N	R	L	C L E	C E S E	R E G	D S	M E	H
ECONOMICOS						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26		X			Uso de fertilizantes	X				X	X			X	X	X	X	X	X	X		
27		X			Uso de pesticidas	X				X	X			X	X	X	X	X	X	X		
28		X			Técnicas de laboreo	X					X			X	X	X	X	X	X			
29	X	X			Consumo de agua (general)			X		X				X	X	X			X			
30	X	X			Consumo de agua (regadío)	X		X		X				X	X	X			X			
31		X			Gasto en agua	X		X		X				X	X				X			
32	X	X			Índice de explotación de recursos renovables (84)	X		X		X				X	X				X			
33	X	X			Uso de aguas subterráneas			X		X				X	X				X			
34		X			Eficiencia en el uso de agua en el regadío	X		X		X				X	X				X			
35		X			Técnicas de riego: porcentaje de agua de regadío aplicada bajo diferentes técnicas de regadío.	X		X		X				X	X				X			
36		X			Superficie regada con agua reutilizada o desalada	X		X		X	X			X	X				X			
37		X			Superficie de agricultura ecológica	X				X	X			X	X		X	X	X	X		
38		X			Intensidad agraria	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
39		X			Intensidad de la producción ganadera	X				X	X	X		X	X	X				X	X	
40		X			Evolución de la superficie dedicada a invernadero	X				X	X			X	X				X			
41		X			Intensidad de explotación de los recursos forestales		X					X		X	X				X	X		
42		X		X	Zona cubierta por medidas agroambientales	X				X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
43		X			Número de explotaciones que cumplen las buenas prácticas agrarias (condicionalidad ayudas PAC)	X				X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
44		X		X	Superficie forestal con plan de gestión		X					X		X					X	X		
45		X		X	Balace de la superficie forestal		X					X		X	X				X	X		
46		X		X	Superficie con modernización y mejora del regadío	X		X		X				X	X				X			
47		X			Tierras agrícolas abandonadas	X					X	X		X	X		X	X	X			
48	X	X			Tierras abandonadas por degradación de los suelos bajo riego	X					X			X	X				X			

Nº	B	E	S	I	INDICADOR	SECTORES				MEDIOS				ESCALA			PAISAJES						
						A G R	F O R	R H	H	A	S	V	H	N	R	L	C L E	C E S E	R E G	D S	M E	H	
SOCIALES						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
49			X		Cambios de población en áreas de montaña				X				X		X						X		
50			X		Litoralización				X				X	X							X		
51		X	X		Marginalización (Ej.: Situación y evolución de la densidad de explotaciones con y sin sucesores)				X				X	X	X		X	X	X	X	X	X	
52			X	X	Nivel de formación ambiental de los agricultores que utilizan el regadío	X				X	X			X	X				X				
53			X		Densidad de población				X				X	X	X							X	
INSTITUCIONALES						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
54				X	Gasto en medio ambiente				X				X	X								X	
55		X		X	Gasto agroambiental	X				X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			
56				X	Gasto público en la mejora ambiental de regadío	X		X		X	X			X	X				X				
57				X	Gasto en protección del suelo (erosión, incendios)	X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	
58				X	Inversiones en programas de desarrollo rural en relación con las inversiones agrarias totales	X				X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
59				X	Superficie anual de repoblación forestal		X					X		X	X							X	
60				X	Superficie forestal gestionada para protección del suelo		X				X	X		X	X					X	X		
61				X	Superficie forestal gestionada para protección del agua		X			X		X		X	X					X	X		
62				X	Superficie con riesgo de erosión bajo manejo para control de la erosión	X	X		X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
63				X	Superficie con prácticas de manejo de cuencas	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	
64		X		X	Gastos de retirada de depósitos de sedimentos en áreas urbanas				X				X		X							X	
65				X	Existencia de planes de intervención				X				X		X		X	X	X	X	X	X	
66				X	Desarrollo y aplicación de planes de acción (actividades de asesoramiento, incentivos, activ participativas, concienciación)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	