



MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Secretaría General  
de Medio Ambiente

DIRECCIÓN GENERAL DE  
CONSERVACIÓN DE LA  
NATURALEZA

# II INFORME SOBRE EL PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL CONTRA LA DESERTIFICACIÓN

ESPAÑA

**Abril 2002**



Convención de las Naciones Unidas de  
Lucha contra la Desertificación

## **1. INDICE**

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.
  - 3.3. Actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación
  - 3.4. Puesta en práctica de las recomendaciones del Comité de Ciencia y Tecnología
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 del PAN.
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.
  - 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.

## **2. RESUMEN**

El presente resumen se ha enfocado de acuerdo a las principales esferas temáticas propuesta 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 (Epígrafe 5)

El procedimiento de elaboración del Programa de Acción Nacional comprende distintas etapas, en las que se dan distintos grados de participación. El primer paso fue la presentación al Consejo Asesor de Medio Ambiente (órgano consultivo en el que están representados todos los sectores de la sociedad, incluidas las organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación de la naturaleza) de un documento de principios para la redacción del PAN. Seguidamente se formó un grupo de trabajo para la elaboración de un primer documento de trabajo (Borrador del PAN). De este grupo forman parte representantes de distintos organismos de la Administración con competencia en las esferas relacionadas con la desertificación y expertos investigadores.

El paso siguiente, de acuerdo con los principios de la CLD, así como con la metodología participativa implantada por el Ministerio de Medio Ambiente en el proceso de elaboración de sus documentos estratégicos, ha sido someter el Borrador del PAN a un amplio proceso de consulta y debate en el que ha participado los distintos estamentos implicados, tanto de la Administración General del Estado, Administraciones Autonómicas y Administración Local, como representantes de los sectores implicados de la sociedad civil. El proceso se ha estructurado con base en la organización de una serie de mesas de trabajo sectoriales, previo envío del documento Borrador del PAN a los convocados a participar en el cada mesa y posterior apertura de plazo, tras la celebración de la mesa redonda, para remisión por escrito de aportaciones y sugerencias al documento.

Para participar en la “Mesa de Representantes de la Administración” se convocó a 51 organismos administrativos. Se celebró esta reunión en noviembre de 2000, con la asistencia de 80 representantes. En marzo de 2001 se celebró la segunda reunión en el marco del Proceso de Debate del PAN, que reunió al sector de investigación y docencia y colectivos de la sociedad. Para representar al sector de investigación y docencia, se convocó a 94 instituciones y/o personas: centros de investigación dependientes de la administración, profesores e investigadores vinculados a la Universidad y Sociedades Científicas. Es de destacar que muchos de los convocados están incluidos en la lista de expertos de la CLD. Para representar a la sociedad se convocó a un total de 66 colectivos sociales: Asociaciones agrarias, Asociaciones forestales, Asociaciones cívicas y empresariales, Asociaciones de Defensa de la Naturaleza, Colegios profesionales y Empresas de los sectores agrario, forestal y de gestión de aguas. En esta “Mesa Redonda de los Representantes de la Sociedad y Expertos en Desertificación” se obtuvo una alta participación, prueba del gran interés que esta cuestión suscita en la sociedad española, contándose con la presencia de 95 representantes.

Entre las líneas de acción que propone el PAN, se incluye una estrategia de participación y sensibilización pública denominada “Incorporación de los sectores sociales afectados al desarrollo del PAN”. Dentro de esta línea se han identificado tres acciones a realizar en una primera etapa: 1) la caracterización y promoción del sector español vinculado a la desertificación con el fin de proveer un marco para el desarrollo y proyección de las tecnologías existentes y su aplicación (se ha puesto ya en marcha la elaboración de un banco

de datos de instituciones, empresas, asociaciones, etc., y la organización de Jornadas Técnicas sobre Desertificación); 2) el establecimiento de un Sistema de Información sobre la Desertificación en España, que realizará la identificación, revisión y actualización de diversos tipos de información científica y técnica relacionada con la desertificación, y establecerá 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; y 3) acciones de concienciación y divulgación, para sensibilizar a la opinión pública sobre la importancia y magnitud de este problema y favorecer la difusión de información veraz y rigurosa sobre el proceso (se ha realizado ya una exposición, “Desertificación: La tierra que perdemos”, con carácter itinerante, y la edición de folletos sobre la Lucha contra la Desertificación en España).

ii) Marcos o arreglos legislativos e institucionales (Epígrafe 4)

La restauración de terrenos degradados en España empezó a plantearse en España desde la segunda mitad del siglo XIX, al mismo tiempo que se iba organizando la Administración forestal, promulgándose sucesivas disposiciones legales para establecer el marco institucional adecuado para acometer esta tarea de restauración en todo el territorio nacional. Han sido varias las planificaciones nacionales en este campo destacando entre ellas el “Plan General de Repoblación Forestal de España” de 1939. Se estima en 5 millones de hectáreas la superficie repoblada en los 150 años transcurridos desde el inicio de las actuaciones (un 10% del territorio nacional), el 75 % de las cuales han tenido un objetivo eminentemente protector. Las inquietudes surgidas tras la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación de Nairobi (1977), se concretaron en España en la elaboración, en 1978, del documento “La problemática de la erosión: Programa de acciones en la Vertiente Mediterránea”, que pretendía planificar las acciones que debían desarrollarse en aquellas zonas de nuestra geografía más afectadas por la erosión hídrica, al ser dicha erosión el principal mecanismo de la desertificación en el ámbito mediterráneo. Como paso siguiente y para atender las directrices del Plan de Acción contra la Desertificación de las Naciones Unidas (DESCON), establecido en Nairobi, se puso en marcha en 1981 el Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo, Proyecto LUCDEME, actualmente vigente y desarrollado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, siendo así España el primer país desarrollado en recoger las recomendaciones de las Naciones Unidas en esta materia.

La CLD fue firmada por España el 14 de octubre de 1994 y el instrumento de ratificación fue expedido en enero de 1996. La Convención entró en vigor en España el 26 de diciembre de 1996. 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, actualmente adscrita a la Agencia Española de Cooperación Internacional), del Ministerio de Ciencia y Tecnología (a través del Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y del Ministerio de Medio Ambiente (a través de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza). A la Dirección General de Conservación de la Naturaleza le corresponde la coordinación de la elaboración y desarrollo del PAN, en cooperación con las Comunidades Autónomas y los restantes Ministerios implicados, y con la participación de la sociedad. Por tanto es el órgano competente en el nivel nacional para la lucha contra la desertificación.

Aunque se había manejado la posibilidad de constituir un Comité nacional específicamente dedicado a la aplicación de la CLD, de acuerdo con el principio de eficacia y

economía de medios y funciones, y dada la existencia de determinados órganos colegiados estrechamente vinculados a cuestiones fundamentales de la lucha contra la desertificación, la coordinación y tratamiento institucional en España para la aplicación de la CLD y del PAN se apoya en los foros y órganos de cooperación y acuerdo institucional existentes más adecuados para impulsar las distintas medidas que lo integran. Así desde el punto de vista de su tratamiento institucional corresponde a la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente la aprobación del PAN, tratamiento que ha sido otorgado a otras planificaciones como la Estrategia Española de Diversidad Biológica o la Estrategia Forestal Española. Esta Conferencia es un órgano compuesto por representantes del Ministerio de Medio Ambiente y de las Consejerías responsables del medio ambiente en las Comunidades Autónomas. Previamente, corresponde a la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza (presidida por el Director General de Conservación de la Naturaleza) la discusión previa de detalle sobre el PAN para su posterior elevación a la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. Estos órganos de coordinación institucional pueden remitir a otros órganos colegiados sectoriales (la Conferencia Sectorial de Agricultura, el Consejo Nacional del Agua o la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, entre otros) las cuestiones específicas que consideren que requieran un tratamiento especializado. Para asegurar la participación directa en el nivel institucional de la sociedad en la aprobación y desarrollo del PAN, se cuenta con órganos de carácter consultivo como el Consejo Asesor de Medio Ambiente (CAMA) y el Consejo Nacional de Bosques, todo ello sin perjuicio del proceso de consulta en amplios foros de debate que ha tenido lugar en la etapa de elaboración del PAN.

Como paso previo al proceso de debate se elaboró un documento de "Directrices del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación" que fue aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente. El 17 de junio de 2000 y en el marco de los actos de celebración del Día Mundial de la lucha contra la desertificación, se realizó la presentación al público de dichas Directrices, en presencia de autoridades nacionales y regionales y del Secretario Ejecutivo de la UNCCD. El PAN se encuentra en la última fase de discusión después de un proceso de participación y debate muy amplio. En la actualidad existen dos cuestiones pendientes para proceder a la aprobación del PAN. La primera consiste en la definición de los aspectos presupuestarios, condicionados por procesos paralelos y sinérgicos de planificación, como son el Plan Forestal Español y el Plan Hidrológico Nacional. El segundo aspecto se refiere a la consecución de la máxima integración en el PAN de los aspectos relevantes de las políticas agrícolas que están pendientes de definición en el nivel regional, en particular los relativos a la programación de Desarrollo Rural por parte de las Comunidades Autónomas. No obstante, algunas líneas de trabajo específicas que el PAN propone han sido ya dotadas de presupuesto para su puesta en marcha.

Del análisis realizado de la legislación sobre medio ambiente y esferas conexas la conclusión más relevante es que, en la actualidad, se está trabajando en la elaboración o modificación de determinadas normativas existentes relacionadas con los sectores más estrechamente vinculados con la lucha contra la desertificación y que, en general, ofrecen aspectos muy positivos en el sentido de la integración en las distintas normativas de los principios de la CLD. En concreto nos referimos al sector agrícola (requisitos agroambientales obligatorios para recibir ayudas de la Política Agraria Común), al sector forestal (elaboración de una nueva Ley de Montes), al sector ligado a los recursos hídricos (obligatoriedad de planes de ordenación para recuperación de acuíferos sobreexplotados y planes de gestión de sequías) y, con un carácter más horizontal puesto que está muy relacionada con los sectores anteriores, a la política de desarrollo rural (códigos de buenas prácticas agrarias obligatorios

para acogerse a las ayudas agroambientales, nueva líneas de ayudas en terrenos forestales de interés publico).

- iii) Coordinación y movilización de recursos, tanto nacionales como internacionales, incluida la concertación de acuerdos de asociación (Epígrafe 7)

A lo largo del informe se pone de manifiesto que la mayor parte de las acciones de lucha contra la desertificación en España son objeto de atención por parte de las diversas políticas sectoriales implicadas, situación que lleva a la lógica consecuencia de que no va a haber un “fondo especial presupuestario” sino que los fondos para la aplicación del PAN vendrán de las muy diversas líneas abiertas de financiación para acciones que el PAN considera que forman parte de medidas de lucha contra la desertificación, promoviendo el incremento de financiación en aquéllas medidas más interesantes o que los fondos disponibles se apliquen en aquéllas áreas que el PAN considere que es más urgente actuar. Por su parte la Dirección General de Conservación de la Naturaleza debe adaptar los presupuestos dedicados a la lucha contra la desertificación a las necesidades identificadas por el PAN. Ello supone 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 restantes elementos de la Administración General del Estado implicados y por las administraciones autonómicas y locales afectadas por el fenómeno de la desertificación.

- iv) Vínculos y sinergias con otras convenciones sobre medio ambiente y, en su caso, con estrategias nacionales de desarrollo (Epígrafe 4)

El PAN no puede desarrollarse de otra forma que como parte de la planificación nacional ambiental y de desarrollo económico y social puesto que se parte de una situación caracterizada por el hecho de 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. En el Informe se exponen las relaciones del PAN con los marcos estratégicos y de planificación más estrechamente vinculados con la lucha contra la desertificación, poniéndose de manifiesto el gran nivel de coherencia entre los principios y acciones que propugna el PAN con la planificación en el sector forestal (Estrategia Forestal Española, Plan Forestal Español y planificaciones forestales regionales), con determinados aspectos de la planificación en materia de aguas (Plan Hidrológico Nacional y Planes Hidrológicos de Cuenca) y con el sector agrario (Plan Nacional de Regadíos y estrategia de integración de las consideraciones ambientales en la agricultura de la Unión Europea) y de desarrollo rural (Programas de Desarrollo Regional y Rural de los Fondos Estructurales de la UE).

Además, en el año 2001 se ha puesto en marcha en España la preparación de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) para los próximos 25 años, que aspira a obtener el mayor respaldo político, social e institucional a las iniciativas nacionales puestas en marcha para un desarrollo más sostenible. La EEDS supone un garante de su continuidad en el tiempo. En concreto, promover el desarrollo y la aplicación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación constituye una de las acciones clave de la EEDS.

En la actualidad, es en el sector de investigación donde con mayor intensidad se está tratando de establecer los vínculos y sinergias entre las convenciones sobre medio ambiente.

En el Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+i) se están realizando investigaciones dirigidas al conocimiento de los efectos de la variabilidad climática y de los cambios de usos del suelo sobre la disponibilidad de recursos hídricos, la conservación de funciones ecológicas y de la biodiversidad, la erosión y degradación del suelo y los riesgos de avenidas. También se está trabajando en sistemas de apoyo a la decisión para adaptar la gestión de recursos a condiciones climáticas o económicas. La información generada permitirá desarrollar paquetes tecnológicos dirigidos a varios niveles de decisión, desde el local al europeo, que serán de utilidad para el desarrollo de los compromisos españoles en lo que concierne a los convenios internacionales de cambio climático, biodiversidad y lucha contra la desertificación y la sequía.

La Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (EEDB) se aprobó en 1998. Su estrecha relación con el PAN se pone de manifiesto en el hecho de que la mayoría de los procesos que afectan negativamente a la conservación de la diversidad biológica son los mismos que se señalan como causantes de la desertificación. Es evidente entonces que los esfuerzos desplegados para luchar contra la desertificación complementan las medidas destinadas a proteger la diversidad biológica y viceversa. Entre los ámbitos en que es más clara una actuación conjunta entre la EEDB y el PAN se pueden señalar las medidas relacionadas con la ordenación de recursos naturales y planificación territorial, especialmente en aquellas áreas con ecosistemas desérticos, semidesérticos o esteparios, resultado de una situación climática y geológica natural, que presentan singulares valores naturales. El PAN pretende hacer compatible la lucha contra la degradación del suelo y de la vegetación con el reconocimiento, protección y puesta en valor de las zonas áridas o esteparias, a través de la promoción del uso y de la apreciación de los valores naturales y paisajísticos que albergan. Para ello, es imprescindible una política activa hacia las zonas áridas, hasta ahora simplemente abandonadas al no existir una cultura que favoreciera su apreciación. En el PAN se ha considerado que para alcanzar el conveniente grado de coordinación entre la EEDB y el PAN en aquellas facetas que así lo requieran resultan especialmente útiles las recomendaciones contenidas en el "Programa sobre la diversidad biológica de las zonas secas", elaborado por la CDB y la CLD.

- 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 (Epígrafe 6)

A lo largo del epígrafe 6 del informe se exponen las medidas que integran el PAN, que se engloban en la determinación de las áreas de actuación, la coordinación de políticas y la identificación de una serie de líneas de acción específicas de lucha contra la desertificación.

La coordinación de políticas se presenta como una pieza clave del Programa de Acción Nacional. Por tratarse la desertificación de un fenómeno de carácter multisectorial y multidisciplinar, que demanda soluciones integradas, dicha coordinación es un requisito esencial para obtener el éxito en la formulación de dichas soluciones, vinculadas a la armonización de intereses, es decir, a la resolución de los conflictos que se plantean en el territorio. El análisis de los distintos sectores implicados y de sus estrategias y planificaciones ha llevado a la identificación de un conjunto de medidas a desarrollar que constituyen la estrategia nacional de lucha contra la desertificación. El objetivo del PAN en lo que se refiere a la coordinación de políticas es promover la modificación o refuerzo de ciertas medidas contempladas en dichos planes en virtud de los objetivos de lucha contra la desertificación.

En este conjunto de medidas, las medidas de rehabilitación de las tierras degradadas por los distintos procesos de desertificación adquieren una dimensión importante, sin olvidar la importancia de la prevención de la degradación. Sin ánimo de ser exhaustivos se pueden citar algunas de las más importantes medidas de restauración de tierras contempladas en ese “catálogo” o conjunto de acciones: Prácticas agrícolas sostenibles (aplicación de las técnicas de agricultura de conservación, tratamiento adecuado de los restos de cosecha, diseño racional de rotaciones y alternativas, utilización racional de fertilizantes y productos fitosanitarios, prácticas de conservación de suelos agrícolas), recuperación y mantenimiento de estructuras de conservación de suelos y de la red de drenaje de los terrenos agrícolas, mejora de pastizales degradados y planificación de la ganadería extensiva en zonas áridas y semiáridas, reforestación de terrenos agrícolas marginales y/o abandonados sometidos a procesos de degradación, recuperación de suelos salinizados, fomento de la aplicación de técnicas de rehabilitación de suelos (aplicación de residuos orgánicos de origen urbano, industrial, agrario,...), repoblación forestal (con especial atención a la instauración de una cubierta vegetal protectora y fijadora de suelos, tolerante a condiciones de aridez extrema), tratamientos selvícolas para la mejora de cubiertas vegetales degradadas, obras de corrección hidrológica, fomento de la investigación y experimentación de técnicas de restauración de la vegetación en zonas áridas, reestructuración de regadíos mal planificados o ineficientes o abastecidos por recursos hídricos sobreexplotados, etc.

Muchas de estas medidas están integradas en las siguientes líneas de acción específicas que se proponen en el PAN: Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de I+D. Ordenación y Restauración de cuencas en zonas áridas u semiáridas degradadas. Red de proyectos demostrativos de restauración y gestión de áreas afectadas por desertificación.

El diseño de sistemas de alerta temprana frente a las sequías está contemplado tanto por el Plan Nacional de I+D+i como por los organismos competentes de la administración hidrológica, siendo las principales líneas de trabajo: desarrollo de indicadores para la identificación temprana de situaciones de sequía; sistemas de ayuda a la decisión para la gestión del agua en situaciones de sequía y estrategias adaptativas frente a las mismas.

vi) Vigilancia y evaluación de la sequía y la desertificación (Epígrafes 3, 6 y 8)

El PAN propone el establecimiento de un Sistema Integrado de Vigilancia de la Desertificación con objeto de disponer de mediciones, datos e indicadores que nos permitan diagnosticar los procesos de desertificación en España y conocer el estado de su desarrollo en las zonas afectadas y la respuesta de las mismas ante los remedios aplicados. El sistema está constituido por los siguientes elementos: 1) Inventario, evaluación y seguimiento de áreas afectadas por desertificación (Inventario Nacional de Erosión de Suelos, Mapas de Suelos de las áreas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, programa de seguimiento mediante teledetección para la evaluación dinámica de indicadores de la desertificación, programa de seguimiento de áreas afectadas por incendios forestales, programa de seguimiento de la salinización de los suelos). 2) Desarrollo de un sistema de indicadores y alerta de riesgos, en el marco de las numerosas líneas de trabajo abiertas, tanto a nivel nacional como internacional. 3) Evaluación y seguimiento por medición directa en el terreno mediante la continuación y ampliación de la Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación (Red RESEL) del Proyecto Lucdeme.



En el desarrollo de estas líneas de trabajo se integrarán las actividades en marcha en estos campos para coordinar esfuerzos y obtener sinergias en los resultados de los distintos grupos de trabajo. Algunas de estas actividades son: el proyecto HISPAMED (Evaluación de la desertificación en España) que ha pretendido contribuir al PAN mediante dos objetivos: la identificación de las zonas amenazadas de forma objetiva y el desarrollo de procedimientos de vigilancia a largo plazo; el proyecto HISPASED dedicado al desarrollo de sistemas de alerta de riesgos mediante indicadores biofísicos y socioeconómicos integrados en modelos y sistemas de soporte a la decisión y SURMODES (A Surveillance System for Assessing and Monitoring of Desertification), que integra y amplía los dos anteriores.

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 colaboración con la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, se han realizado ya ocho ediciones del “Curso Internacional de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación”. 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.

De los propios asistentes y organizadores de este curso surgió la iniciativa de organizarlos también en Latinoamérica, habiéndose celebrado ya en octubre de 2001 el “I Curso Superior Interactivo sobre Lucha contra la Desertificación” en el Centro Iberoamericano de Formación de la AECI en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia). 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.

### 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 el año 2001 se ha puesto en marcha en España la preparación y puesta en marcha de la **Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS)** para los próximos 25 años. La Estrategia se enmarca en el amplio conjunto de iniciativas a escala internacional en las que España está comprometida: la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992 y los Convenios y acuerdos ambientales de ella derivados; el compromiso de formular estrategias de desarrollo sostenible adoptado en la Conferencia de Río + 5; la Estrategia de la Unión Europea para un Desarrollo Sostenible adoptada en el Consejo Europeo de Gotemburgo en junio de 2001; la adopción de los Principios Directores para el Desarrollo Territorial Sostenible del Continente Europeo por el Consejo de Europa; la estrategia para promover un modelo de desarrollo ambientalmente sostenible aprobada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El Gobierno ha optado por diseñar un proceso conjunto entre la sociedad y las administraciones de manera que la EEDS sea el fruto de la reflexión y aportaciones de Administraciones, instituciones, ONG y ciudadanos. Para su elaboración se ha constituido una Comisión Interministerial de Coordinación de la Estrategia de Desarrollo Sostenible.

Ha finalizado ya la primera fase que ha consistido en la elaboración de un Documento de Consulta tras los trabajos desarrollados por los doce Ministerios, apoyados por expertos en las materias estudiadas. Con la presentación de este Documento de Consulta se ha iniciado la segunda fase, que consiste, por una parte en la consulta institucional con las Administraciones Territoriales (Comunidades Autónomas y Administraciones Locales), y por otra, en la participación pública a tres niveles: en el Consejo Económico y Social, seminarios especializados de expertos y foros de divulgación y debate abierto al público a través de la presentación a la prensa del Documento y la puesta en marcha de una página WEB ([www.esp-sostenible.net](http://www.esp-sostenible.net)).

Una vez concluidas las consultas institucionales y pública, el Gobierno aprobará la EEDS, para iniciar a continuación la puesta en marcha de los instrumentos y acciones que la estrategia prevea. La EEDS se ha planteado como un proceso de mejora continua y de convergencia hacia la sostenibilidad. Los progresos serán medidos mediante un conjunto de indicadores y se someterá la Estrategia a evaluaciones y revisiones periódicas.

La EEDS aspira a obtener el mayor respaldo político, social e institucional a las iniciativas nacionales puestas en marcha para un desarrollo más sostenible. Existe una amplia muestra de instrumentos de rango nacional, de rango regional, y numerosos procesos de Agenda 21 Local en muchos municipios que requieren la cooperación de las restantes instituciones para el logro de sus fines. La EEDS supone un garante de su continuidad en el tiempo. La Estrategia Española tiene la oportunidad, además, de recoger estos instrumentos e iniciativas para su propia instrumentación y de fomentar y extender estas experiencias en el ejercicio de las competencias de las diferentes instituciones. En concreto, promover el

desarrollo y la aplicación del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación constituye una de las acciones clave de la EEDS.

- *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) 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.

Del amplio abanico de planificaciones relacionadas con la problemática ambiental, se relacionan a continuación aquéllas que en nuestro país son consideradas como más directamente vinculadas a la problemática de la desertificación y a su mitigación.

- **Planes Hidrológicos de Cuenca y Plan Hidrológico Nacional:** Con el fin de conseguir una adecuada ordenación de la gestión del agua, cuestión prioritaria en nuestro país, se puso en marcha el proceso de planificación hidrológica previsto en la Ley de Aguas de 1985. La primera etapa consistió en la elaboración de los Planes Hidrológicos de Cuenca, para cada una de las grandes cuencas hidrográficas españolas, que fueron aprobados en 1998. La segunda y definitiva fase ha culminado con la aprobación de la Ley de Plan Hidrológico Nacional (PHN) en julio de 2001<sup>1</sup>. El PHN coordina los Planes Hidrológicos de Cuenca, constituyendo el instrumento que permitirá establecer el mapa del agua en España para los próximos 20 años. La Ley del PHN incluye la relación de actuaciones previstas, y las inversiones a ellas destinadas, para el periodo 2001-2008. Como paso previo al PHN, se elaboró el Libro Blanco del Agua en España<sup>2</sup>, un documento de carácter técnico y científico (el primero en su género que se realiza en nuestro país), que fue sometido a amplio debate con el objetivo de sentar las bases para adoptar una política del agua consensuada por todos los sectores implicados. Es importante destacar también la elaboración del Libro Blanco de las Aguas Subterráneas, publicado en 1995, que ha servido también de apoyo al PHN.
- **Estrategia Española frente al Cambio Climático:** Para el seguimiento y cumplimiento de los compromisos derivados de la ratificación del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, se creó en 1998 el Consejo Nacional del Clima, órgano posteriormente reformado en 2001. La función principal del Consejo es la elaboración, evaluación y seguimiento de la “Estrategia Española frente al Cambio Climático”, como instrumento resultante de un consenso entre todos los sectores implicados. También elaborará propuestas y recomendaciones para definir políticas y medidas de lucha frente al cambio climático en los ámbitos de la ciencia del cambio climático, impactos y estrategias de adaptación y estrategias de limitación de emisiones de gases de efecto invernadero.

---

<sup>1</sup> El Plan Hidrológico Nacional y la Ley del PHN se pueden consultar en:  
[http://www.mma.es/rec\\_hid/plan\\_hidro/index.htm](http://www.mma.es/rec_hid/plan_hidro/index.htm)

<sup>2</sup> Un documento de síntesis del Libro Blanco del Agua se puede consultar en:  
[http://www.mma.es/rec\\_hid/libro\\_b/index.htm](http://www.mma.es/rec_hid/libro_b/index.htm)

- **Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica**<sup>3</sup>: Elaborada en cumplimiento del Convenio de Diversidad Biológica, con un alto grado de participación y consenso, fue aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en 1998. Actualmente se están preparando los planes sectoriales y programas específicos que la desarrollan, dentro del proceso más amplio de elaboración y puesta en marcha de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea y de su versión para España.
- **Estrategia Forestal Española (EFE) y Plan Forestal Español**<sup>4</sup>: La EFE ha sido elaborada por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del MMA para dar respuesta a nivel de nuestro país a la Estrategia de la Unión Europea y a diferentes iniciativas que desde distintos ámbitos internacionales vienen fraguándose en los últimos años. Fue aprobada en marzo de 1999 por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. Formando parte del desarrollo de la EFE se está finalizando la elaboración del Plan Forestal Español, cuyo documento de debate se ha presentado en enero de 2002 al Consejo Nacional de Bosques, órgano creado a propuesta de la EFE, al mismo tiempo que se abría un periodo de información pública. El Plan Forestal Español se proyecta para los próximos 30 años (2002-2032). A lo largo de este período está previsto efectuar dos revisiones en profundidad del documento que podrán afectar al diagnóstico, estructura, desarrollo e interpretación de las medidas propuestas en el Plan. Paralelamente, y en la medida en que el escenario financiero pueda verse alterado, se efectuará un segundo ciclo de revisiones que afectará de forma exclusiva a la programación financiera del Plan.
- **Planes de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF)**: Se vienen desarrollando estos planes desde 1988, habiéndose concluido ya el PAPIF III, vigente desde 1996 hasta 2000. Estos planes regulan las transferencias del Estado a las Comunidades Autónomas en materia de subvenciones para acciones preventivas en materia de incendios forestales.
- **Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados**, puesto en marcha en 1995 y con vigencia hasta 2005. Este Plan orienta la actuación de la Administración General del Estado en esta materia y se fijan las líneas básicas de financiación a las Comunidades Autónomas, que tienen asignadas las competencias para actuar en los suelos contaminados detectados en sus respectivos territorios.
- **Libro Blanco de la Educación Ambiental en España**: Se trata de un documento elaborado por el MMA, en estrecha colaboración con las Comunidades Autónomas, que tiene por objeto atender la recomendación formulada en el Capítulo 36 de la Agenda 21, sobre la puesta en marcha de estrategias o agendas de ámbito estatal para la promoción y el desarrollo de la educación ambiental. Se aprobó en mayo de 1999 en la reunión de la Comisión Temática de Educación Ambiental, dependiente de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. El documento ha sido publicado por el MMA en 1999 (I.S.B.N. 84-8320-091-0), existiendo también “El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España en pocas palabras”, resumen para niños publicado en el mismo año (I.S.B.N. 84-8320-092-9).

---

<sup>3</sup> La Estrategia Española de Diversidad Biológica se puede consultar en: [http://www.mma.es/conserv\\_nat/planes](http://www.mma.es/conserv_nat/planes)

<sup>4</sup> La Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español se pueden consultar en: [http://www.mma.es/conserv\\_nat/planes](http://www.mma.es/conserv_nat/planes)

Entre otros planes de ámbito nacional relacionados con la desertificación en otros departamentos ministeriales se pueden citar:

- **Plan Nacional de Regadíos (PNR)** <sup>5</sup>: El Ministerio de Agricultura presentó a finales de 1995 un Plan Nacional de Regadíos, que posteriormente fue sometido a revisión. En noviembre de 1998 se presentaron las grandes cifras del futuro Plan Nacional de Regadíos (PNR) Horizonte 2008, en un documento abierto a análisis y debate. Para su aprobación y puesta en marcha el Plan todavía debía superar diversos trámites, entre ellos la aprobación del Plan Hidrológico Nacional. Una vez aprobado éste y tras el visto bueno del Consejo Nacional del Agua, en abril de 2002 se ha aprobado el PNR mediante Real Decreto.
- **Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica**, creado en 1986, vigente en la actualidad su IV fase para el periodo 2000-2003.

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

España empezó a plantearse la restauración de sus terrenos degradados por siglos de intensa y deforestadora actividad humana en el transcurso de la segunda mitad del siglo XIX, al mismo tiempo que se iba organizando la Administración forestal, mediante lo que se denominaba ya entonces la “restauración hidrológico-forestal”, cuya actividad más importante era la repoblación forestal con objetivo de protección del suelo y regulación del ciclo hidrológico. No faltaron intentos de abordar esta tarea de forma generalizada para todo el territorio nacional, pudiéndose citar el “Plan sistemático de repoblación de cabeceras de cuencas hidrográficas” de 1888, y ya en el primer tercio del siglo XX, el “Plan Nacional de Repoblaciones de los Montes” de 1926 o la parte forestal del “Plan Nacional de Obras Hidráulicas” de 1933. Sin embargo, aunque se realizaron actuaciones cualitativamente muy importantes y que llegaron a cumplir plenamente sus objetivos (muchas de las zonas donde se actuó han sido declaradas en la actualidad como espacios naturales protegidos), la falta de presupuesto y de disponibilidad de terrenos donde actuar limitaron considerablemente el alcance de la aplicación de estas planificaciones. Se estima entre 40.000 y 72.000 hectáreas la superficie repoblada hasta 1940.

En 1939 se redacta el “Plan General de Repoblación Forestal de España”, que proponía la repoblación de 6 millones de hectáreas en 100 años. La ejecución de este Plan se vio impulsada por la creación de un organismo, el Patrimonio Forestal del Estado, cuyo objetivo era “restaurar, conservar e incrementar” la riqueza forestal perteneciente al Estado y que contó con un fuerte apoyo político y presupuestario. La valoración de la ejecución de este Plan de Repoblación, con variaciones derivadas de las circunstancias políticas, económicas, sociales y técnicas en tan largo plazo, resulta necesariamente compleja, pero lo que no arroja dudas son las cifras globales: desde 1940 hasta 1986 se ha repoblado una superficie de alrededor de 3,8 millones de ha, lo que evaluándolo en términos relativos a la superficie total del país (50,5 millones de ha), resulta cuantitativamente importante en relación con lo realizado a nivel mundial. Tiene importancia destacar que de las repoblaciones realizadas, se ha estimado que el 75% se han realizado con objetivo protector.

---

<sup>5</sup> El Plan Nacional de Regadíos se puede consultar en: <http://www.mapya.es/indices/pags/desarr/index.htm>

Las actuaciones de restauración hidrológico-forestal como principal instrumento de lucha contra la erosión, la más importante manifestación de la desertificación en nuestro país, han continuado siendo objeto preferente de la planificación nacional (se pueden destacar los estudios realizados para un Plan Nacional de Restauración Hidrológico-Forestal entre 1991 y 1996), y su ejecución ha ido integrándose de manera creciente en los Programas Operativos de aplicación de los Fondos Estructurales de la Unión Europea (UE), tanto en el primer periodo de aplicación (1989-1993) como en los siguientes. De hecho, dentro de la estrategia ambiental nacional expuesta en el Marco Comunitario de Apoyo 1994-1999, la lucha contra la desertificación se consideró una de las áreas prioritarias de actuación. Asimismo, entre los proyectos presentados al Fondo de Cohesión de la UE se incluyó el grupo de Proyectos "Restauración de la Cubierta Vegetal y Control de la Erosión en algunas zonas especialmente degradadas" de aplicación en el periodo 1993-1996. En el periodo 1990-1999 la superficie repoblada con cofinanciación de Fondos de la UE ha sido de 530.000 ha.

Estas actuaciones se han realizado en su gran mayoría sobre terrenos de titularidad pública. Sin embargo en la última década las actuaciones de repoblación en terrenos de propiedad particular han tenido un espectacular incremento gracias a la aplicación del programa de reforestación de tierras agrarias de la Política Agraria Común de la UE. Desde el inicio de este programa, en 1992, hasta la actualidad se han repoblado 542.000 ha. La decisiva contribución a la lucha contra la desertificación de este programa se puede calibrar por el hecho de que aproximadamente la mitad de estas repoblaciones se han realizado sobre superficies cuyos usos del suelo se consideran entre los más afectados por procesos de degradación del suelo (barbechos, cultivos leñosos, pastizales extensivos y eriales) y dentro de las regiones más afectadas por la desertificación.

En conjunto se puede afirmar pues que la actividad repobladora en España ha supuesto hasta la fecha más de 5 millones de ha, lo que supone una restauración del 10 % del territorio nacional.

Las inquietudes surgidas tras la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación de Nairobi (1977), se concretaron en España en la elaboración, en 1978, del documento "La problemática de la erosión: Programa de acciones en la Vertiente Mediterránea", que pretendía planificar las acciones que debían desarrollarse en aquellas zonas de nuestra geografía más afectadas por la erosión hídrica, al ser dicha erosión el principal mecanismo de la desertificación en el ámbito mediterráneo. Como paso siguiente y para atender las directrices del Plan de Acción contra la Desertificación de las Naciones Unidas (DESCON), establecido en Nairobi, se puso en marcha en 1981 el Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo, Proyecto LUCDEME, actualmente vigente y desarrollado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, siendo así España el primer país desarrollado en recoger las recomendaciones de las Naciones Unidas en esta materia. (Ver descripción del Proyecto LUCDEME en el epígrafe 3.3.)

### **3.3. Actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación**

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

Como parte del diagnóstico de la situación en España elaborado en el PAN se han examinado las actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación. Las principales fuentes de fondos dedicados a la investigación sobre desertificación en el nivel nacional son el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I+D) y el Proyecto LUCDEME. Asimismo las Comunidades Autónomas más afectadas están poniendo una creciente atención a la investigación sobre los asuntos relacionados con la desertificación. La Unión Europea dentro de los distintos Programas Marco ha propiciado la realización de investigaciones dirigidas a una mejor comprensión, prevención o mitigación de los efectos de la desertificación.

El proyecto LUCDEME representa una referencia en el estudio de la desertificación, investigación aplicada y políticas de mitigación. Durante varios años ha sido la única fuente de fondos aplicados a la investigación sobre la desertificación, contribuyendo además a crear una comunidad científica de investigadores sobre desertificación. Este Proyecto no es un programa de investigación en sí mismo; es un proyecto destinado a promocionar el conocimiento del proceso de desertificación y las formas de combatirlo. Estando en el contexto de la principal agencia nacional encargada de la mitigación de la desertificación, la actual Dirección General de Conservación de la Naturaleza, el proyecto tiene que satisfacer ante todo las necesidades de conocimiento de esta agencia para la formulación de planes y la implementación de medidas para combatir la desertificación. Naturalmente que esto requiere cierta actividad en investigación aplicada pero no de forma exclusiva. El proyecto también promueve el estudio de los recursos implicados, cartografía, planificación y el diseño e implementación de proyectos piloto. Desde 1981 el proyecto ha promovido 46 importantes iniciativas en el conocimiento de la desertificación, 29 de ellas en investigación aplicada. Se ha realizado una base de datos que recoge todos los resultados del Proyecto desde su inicio.

Entre las actividades actuales del proyecto LUCDEME, merece ser mencionada la Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y Desertificación (RESEL), puesta en marcha en 1995 como un proyecto de cooperación para mantener, coordinar y homologar la red existente de campos experimentales sobre desertificación que el LUCDEME ha contribuido a crear. En la actualidad la red cuenta con 20 instituciones asociadas, 41 estaciones experimentales y agrupa a más de 100 investigadores. A través de la red se pretende homologar los métodos de medición de campo, así como el almacenamiento, explotación y tratamiento de los datos. La red permite además el ensayo de nuevas técnicas de control de la erosión y el establecimiento y calibración de modelos de simulación y gestión adaptados a las condiciones mediterráneas. El objetivo último es el establecimiento de un vínculo bidireccional y coordinado entre el conocimiento científico y la planificación e implementación de planes y acciones de mitigación. La RESEL ha sido concebida como una primera respuesta por parte española a las necesidades formuladas en la CLD y en su Anexo IV del Mediterráneo Norte sobre monitorización y conocimiento del proceso.

La contribución del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo (I+D) ha sido 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.

En las dos primeras fases, correspondientes a los períodos 1988-91 y 1992-95, aunque no hubo una línea específica para la desertificación, se financiaron actividades relacionadas con ella a través de los Programas Nacionales de Recursos Naturales y Medio Ambiente y Ciencias Agrarias y del Programa Sectorial de I+D Agrario y Alimentario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

En su tercera fase, 1996-1999, el Plan Nacional de I+D ha financiado investigaciones relacionadas con la desertificación a través del Programa Nacional de Medio Ambiente que ha tratado de dar respuesta a los problemas que España tiene planteados en este campo, entre los que ha figurado la lucha contra la desertificación y la pérdida de suelo fértil debido a los cambios de uso del suelo. Además, el Programa ha procurado ser soporte en I+D de los compromisos internacionales adquiridos por España a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en particular las Convenciones sobre Cambio Climático, Diversidad Biológica y Lucha contra la Desertificación. También se han financiado estudios sobre la desertificación, en el Programa Nacional sobre el Clima (influencia del clima sobre las actividades socioeconómicas y aplicación a la gestión de los recursos naturales, fenómenos climáticos extremos y metodologías para su predicción: sequías, aguaceros, etc.), en el Programa Nacional Agrario (manejo y conservación del suelo, protección forestal contra el fuego, selvicultura, establecimiento y transformación de sistemas forestales) y en el Programa Nacional de Recursos Hídricos (gestión de cuencas, calidad de las aguas y problemas ambientales relacionados con el agua).

En el contexto de este III Plan Nacional, se ha realizado el Proyecto “Evaluación de la desertificación en España” (HISPAMED) que ha pretendido contribuir al PAN mediante dos objetivos: la identificación de las zonas amenazadas de forma objetiva y el desarrollo de procedimientos de vigilancia a largo plazo. En cada tipología de zona amenazada detectada (que incluye la identificación de “puntos calientes” en varias áreas geográficas nacionales) se han descrito las causas del fenómeno y sus efectos más relevantes. Se han diseñado varios procedimientos para facilitar la vigilancia de la desertificación a escala nacional, integrados en SURMODES<sup>6</sup> (A Surveillance System for Assessing and Monitoring of Desertification) que incluye sistemas de soporte a la decisión, índices de vegetación adaptados a zonas con escasa cobertura vegetal, indicadores para la evaluación de la degradación en regiones extensas, así como un Sistema de Información Geográfica básico de ámbito nacional.

En el IV Plan Nacional de I+D+i para el período 2000-2003, entre las prioridades temáticas del Área de Recursos Naturales figura un apartado dedicado al Cambio Global y Biodiversidad, el cual incluye un epígrafe dedicado a las investigaciones dirigidas al conocimiento de los efectos de la variabilidad climática y de los cambios de usos del suelo sobre la disponibilidad de recursos hídricos, la conservación de funciones ecológicas y de la biodiversidad, la erosión y degradación del suelo y los riesgos de avenidas. Asimismo, considera las consecuencias de los incendios forestales sobre los ecosistemas y en relación con el cambio climático. También, en este IV Plan Nacional de I+D+i aparece un apartado relativo a las Técnicas y Métodos para el uso sostenible, conservación y restauración, que hace referencia a: los métodos para evaluar la sostenibilidad, los indicadores y sistemas de alerta de degradación del territorio, los sistemas de apoyo a la decisión para adaptar la gestión

---

<sup>6</sup> Se puede consultar el proyecto SURMODES en la página web de la Estación Experimental de Zonas Áridas del CSIC: <http://www.eeza.csic.es/surmodes>



de recursos a condiciones climáticas o económicas variables y la rehabilitación y restauración ecológica. La información generada permitirá desarrollar paquetes tecnológicos dirigidos a varios niveles de decisión, desde el local al europeo. En especial, será de utilidad para el desarrollo de los compromisos españoles en lo que concierne a los convenios internacionales de cambio climático, biodiversidad y lucha contra la desertificación y la sequía, así como la estrategia nacional de conservación de la diversidad biológica, y el Plan Forestal Nacional, entre otros.

Entre las iniciativas desarrolladas cabe mencionar, por su estrecha vinculación a los objetivos del PAN, el proyecto HISPASED (Procedimientos de Alerta y Seguimiento de la Desertificación en España), específicamente orientado a los 'puntos calientes' detectados por HISPAMED en el III Plan.

En referencia a los Programas Marco de I+D de la Unión Europea, las actividades relacionadas con la desertificación se iniciaron en el II Programa Marco, 1987-1991, con el Programa Europeo sobre Climatología y Riesgos Naturales (EPOCH). Entre los proyectos más emblemáticos emprendidos en esa etapa figuraron: el Proyecto MEDALUS (Uso de las tierras y desertificación en el Mediterráneo) y el Proyecto EFEDA (Experimento de campo en un área amenazada por la desertificación). El primero, contó con una amplia participación de investigadores españoles y desarrolló parte de sus estudios en España, en la cuenca del río Guadalentín en las provincias de Murcia y Almería, destacando el esfuerzo llevado a cabo por el ICONA (la actual Dirección General de Conservación de la Naturaleza) en el diseño de un Plan de Gestión de Lucha contra la Desertificación para esta cuenca. El Proyecto EFEDA acometió estudios piloto de las interacciones entre clima, vegetación y recursos hídricos dentro de los procesos de erosión y desertificación.

El Programa Ciencia y Tecnología para la Protección del Medio Ambiente (STEP) dió soporte a investigaciones sobre los riesgos que para el suelo y las aguas superficiales y subterráneas presentan tecnologías agrícolas y practicas de uso del suelo. Ambas iniciativas EPOCH y STEP fueron posteriormente incorporadas al Programa de Medio Ambiente del III Programa Marco, 1991-1994.

Estas actuaciones continuaron dentro del IV Programa Marco de Investigación, 1994-1998, en el Programa sobre Medio Ambiente y Clima, en el que la desertificación fue identificada como un área prioritaria. En la actualidad, el V Programa Marco, 1998-2002, ofrece posibilidad de financiación a investigaciones sobre desertificación, dentro del Tema 4: Energía, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en su acción clave: Cambio Global, Clima y Biodiversidad. Numerosos proyectos relacionados con aspectos de interés para el PAND se desarrollan en España, con participación de investigadores españoles. Entre ellos cabe mencionar MEDACTION y DESERTLINKS, que prosiguen la labor iniciada por MEDALUS ampliando y profundizando aspectos económicos y aplicados sobre la base de los conocimientos básicos adquiridos en la etapa anterior; PESERA (Pan-European Soil Erosion Risk Assessment) que desarrolla procedimientos de pronóstico de aplicación a escala regional; GEO-RANGE que trata de evaluar la vulnerabilidad de las zonas marginales frente a perturbaciones climáticas y antrópicas.

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

Es evidente pues que en los últimos años se ha generado una gran masa de información sobre desertificación, cuya obtención ha sido estimulada y financiada por los organismos responsables de la planificación científica, tanto en el nivel nacional como europeo. Dicha información es de gran utilidad potencial y su aplicación a las necesidades del PAN requiere la integración de toda esta información, de forma que resulte útil para avanzar en la comprensión de las múltiples interacciones entre los factores que intervienen en el proceso de desertificación, sobre todo en el ámbito de la socioeconomía y en la definición de las medidas que propone el PAN. Desde hace ya tiempo y desde distintos ámbitos se tiene una clara conciencia de la necesidad de realizar dicha integración, habiéndose puesto en marcha varias iniciativas encaminadas a su consecución (entre ellas la base de datos de LUCDEME y una de las líneas de trabajo del Proyecto HISPAMED, que incluía la recopilación de la investigación relacionada con la desertificación).

Por todo ello el PAN propone entre sus líneas de acción el “Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica sobre la desertificación. Promoción de estudios y proyectos. Continuación del Proyecto Lucdeme”. Esta línea responde a dos objetivos fundamentales: Por un lado, extraer los resultados de investigación y conocimiento que tengan la madurez suficiente para su desarrollo en aplicaciones prácticas y difundirlos entre los usuarios finales de dichos resultados, y, por otro lado, formular una estrategia integrada de adquisición de conocimientos en materia de desertificación adaptada a las necesidades actuales y basada en la experiencia de tres décadas de estudio e investigación.

- *Propuestas para integrar a la comunidad científica y técnica en el proceso del PAN. Procedimientos de consulta aplicados en el caso de la comunidad científica y técnica.*

En conjunto, en nuestro país, existe una importante y diversa comunidad investigadora relacionada con la desertificación. La situación geográfica de los centros de investigación es, como es lógico, predominantemente mediterránea, perteneciendo los diversos grupos de investigación, principalmente, a Universidades e Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), sin olvidar los centros directamente dependientes de las administraciones central y autonómica. La integración de esta extensa comunidad científica y técnica en el proceso de elaboración del PAN se ha producido a varios niveles: en el propio grupo de trabajo redactor del PAN, en la amplia convocatoria a participar en el proceso de debate y en las posteriores aportaciones (ver epígrafe 5). En cuanto a la integración en la aplicación del PAN, se cuenta con una amplia base de relaciones entre la administración y la comunidad científica, que será explotada al máximo en muchas de las acciones propuestas por el PAN. No obstante todos los sectores reconocen la necesidad de estrechar la cooperación y coordinación, sobre todo en el nivel de relación entre científicos y gestores más directamente en contacto con el terreno. Se considera además que estos niveles de gestión son los mejores intermediarios para aproximar el conocimiento científico a la aplicación de sus resultados por los usuarios.

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

La mayor parte de las actividades recomendadas por el CCT están contempladas en los programas de investigación existentes en el país (como se ha tratado de reflejar en el epígrafe anterior), por lo que, como ya se ha dicho, uno de los objetivos del PAN es realizar la integración de estas actividades para coordinar esfuerzos y obtener sinergias en los resultados de los distintos grupos de trabajo.

Entre las medidas incluidas en el PAN está prevista la creación de un grupo de trabajo cuyo objetivo es la definición y aplicación de indicadores de la desertificación, válidos para satisfacer las necesidades planteadas, entre ellas, y de forma destacada, la de evaluar los efectos de la aplicación de las medidas comprendidas en el PAN. Se integrarán en dicho sistema los tres grupos de indicadores que identifica la CLD: de evaluación de la desertificación, de evaluación de la aplicación de la Convención y de evaluación del impacto de la Convención.

En nuestro país la cuestión de los indicadores de la desertificación no es nueva, sobre todo en el campo de los indicadores para evaluar el grado de extensión del proceso; existen diversas aproximaciones al tema, pero hay un amplio acuerdo en la necesidad de avanzar mucho más y de alcanzar resultados concretos y prácticos. En particular es ampliamente reconocida la laguna existente en el campo de indicadores socioeconómicos, y la importancia de avanzar en su conocimiento, sobre todo a escalas de trabajo regional y local, a pesar de la también reconocida dificultad de esta tarea. La Dirección General de Conservación de la Naturaleza ha aprobado ya una partida presupuestaria para poner en marcha el mencionado grupo de trabajo, que será coordinado por la DGCN.

El sistema de indicadores de la desertificación se armonizará e integrará en los sistemas de indicadores ambientales que se están desarrollando actualmente en nuestro país, en particular con el Sistema Nacional de Indicadores Ambientales (línea de trabajo que se está desarrollando en España en evolución continua, adaptándose al modelo de Presión-Estado Respuesta o al *DPSIR: Driving forces, Pressures, State of the environment, Impacts, and societal Responses*, Fuerzas Conductoras-Presión-Estado-Impacto-Respuesta, que han adoptado últimamente diversos organismos como la OCDE, la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y la Agencia Europea de Medio Ambiente) y con el sistema de indicadores de desarrollo sostenible derivado de la elaboración de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.

En la definición y aplicación del sistema de indicadores de la desertificación se considera fundamental la participación, no sólo de los grupos de investigación implicados, sino de los niveles técnicos y de gestión del territorio, así como de los usuarios. Para conseguir dicha participación se organizarán los mecanismos de difusión y consulta que se consideren pertinentes en las distintas etapas de trabajo.

Otra de las líneas de acción propuestas en el PAN es el desarrollo de sistemas de alerta de riesgos. Esta línea de trabajo conlleva el desarrollo de procedimientos de detección del riesgo de aparición o agravamiento de la desertificación mediante indicadores biofísicos y socioeconómicos integrados en modelos y sistemas de soporte a la decisión. El objetivo de estos sistemas es localizar las zonas con riesgo de desertificación en el territorio español, y predecir su tendencia en diferentes escenarios climáticos y socioeconómicos al aplicarlos de forma regular en zonas amenazadas. Hay grupos de investigación que ya trabajan en este

campo, en concreto en el planteamiento de modelos de simulación, basados en la dinámica de sistemas, mediante la identificación de una serie de prototipos de zonas potencialmente desertificables por causas diferentes (Proyecto HISPASED). Todo avance en la definición de un sistema de indicadores para evaluar la desertificación se considera de fundamental importancia para alimentar y perfeccionar estos modelos, por lo que se establecerá una estrecha colaboración entre los grupos de trabajo que desarrollen ambas líneas de acción: indicadores y sistemas de alerta de riesgos.

El diseño de sistemas de alerta temprana frente a las sequías está contemplado tanto por el Plan Nacional de I+D+i como por los organismos competentes de la administración hidrológica, siendo las principales líneas de trabajo: desarrollo de indicadores para la identificación temprana de situaciones de sequía; sistemas de ayuda a la decisión para la gestión del agua en situaciones de sequía y estrategias adaptativas frente a las mismas.

Las técnicas de teledetección se están aplicando en España desde 1990 al estudio de la desertificación (a su evaluación y seguimiento), en el marco de diversos proyectos (MEDALUS es uno de ellos), trabajándose en zonas piloto semiáridas con procesos de desertificación, en las que se desarrollan al mismo tiempo numerosos estudios.

La utilización de estaciones experimentales y zonas piloto, el denominado “anclaje de campo”, para contrastar datos obtenidos mediante tecnologías como los sistemas de información geográfica y la teledetección es una constante en los proyectos que se están llevando a cabo.

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 colaboración con la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, se han realizado ya ocho ediciones del “Curso Internacional de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación”. 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.

De los propios asistentes y organizadores de este curso surgió la iniciativa de organizarlos también en Latinoamérica, habiéndose celebrado ya en octubre de 2001 el “I Curso Superior Interactivo sobre Lucha contra la Desertificación” en el Centro Iberoamericano de Formación de la AECI en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia). 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.

#### **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 ha estado compuesto por representantes del Ministerio de Asuntos Exteriores (a través de la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas, actualmente adscrita a la Agencia Española de Cooperación Internacional, AECI), del Ministerio de Ciencia y Tecnología (a través del Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y del Ministerio de Medio Ambiente (a través de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza).

A la Dirección General de Conservación de la Naturaleza le corresponde la coordinación de la elaboración y desarrollo del PAN, en cooperación con las Comunidades Autónomas y los restantes Ministerios implicados, y con la participación de la sociedad. Por tanto es el órgano competente en el nivel nacional para la lucha contra la desertificación.

El Ministerio de Asuntos Exteriores coordina la representación española ante la CLD y, a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional, es el órgano competente del Estado para desarrollar la ayuda exterior de cooperación para el desarrollo incluida la cooperación en materia de medio ambiente que se enmarca en los tres Convenios del Programa 21.

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas se ocupa de las cuestiones relativas al Comité de Ciencia y Tecnología y realiza las funciones de Punto Focal español para la CLD.

Aunque se había manejado la posibilidad de constituir un Comité nacional específicamente dedicado a la aplicación de la CLD, de acuerdo con el principio de eficacia y economía de medios y funciones, y dada la existencia de determinados órganos colegiados estrechamente vinculados a cuestiones fundamentales de la lucha contra la desertificación, la coordinación y tratamiento institucional en España para la aplicación de la CLD y del PAN se apoya en la estructura de mecanismos de coordinación existente.

Así desde el punto de vista de su tratamiento institucional corresponde a la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente la aprobación del PAN<sup>7</sup>. Esta Conferencia es un órgano compuesto por representantes del Ministerio de Medio Ambiente y de las Consejerías responsables del medio ambiente en las Comunidades Autónomas. Desde 1996 funcionan en su seno diversas Comisiones de Directores Generales y Grupos de Trabajo.

Previamente, corresponde a la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza (presidida por el Director General de Conservación de la Naturaleza) la discusión previa de detalle sobre el PAN para su posterior elevación a la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. Esta Comisión, creada en 1989 y reformada en 1994, se configuró como un órgano

---

<sup>7</sup> Este ha sido el tratamiento otorgado a otras planificaciones como la Estrategia Española de Diversidad Biológica o la Estrategia Forestal Española.

consultivo y de cooperación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas. Entre sus funciones:

- Impulsar la cooperación para la elaboración de planes y programas y la realización de actuaciones para la protección, conservación, restauración y mejora de los recursos naturales, los espacios naturales y la flora y la fauna silvestres.
- Preparar la participación española en organismos, conferencias y reuniones internacionales relacionadas con la conservación de la naturaleza y contribuir al cumplimiento de las obligaciones derivadas de los mismos.
- 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.

Desde el punto de vista consultivo y para asegurar la participación directa de la sociedad en la elaboración y desarrollo del PAN, corresponde al Consejo Asesor de Medio Ambiente (CAMA)<sup>8</sup> y al Consejo Nacional de Bosques<sup>9</sup> atender de forma colegiada las consultas que sobre el desarrollo y aplicación del PAN deban tratarse, todo ello sin perjuicio del proceso de consulta en amplios foros de debate que ha tenido lugar en la etapa de elaboración del PAN, como se expone en el epígrafe 5.

Tras la ratificación por España de la CLD en enero de 1996 y antes de someter el Borrador del PAN al proceso de debate que se inició en junio de 2000, se produjeron algunos apoyos institucionales al PAN. En octubre de 1996 el Ministerio de Medio Ambiente presentó al Consejo Asesor de Medio Ambiente un documento de principios, que fue favorablemente informado. En octubre de 1999 la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza analizó un Borrador del PAN recibiendo algunas sugerencias.

Por otra parte, los citados órganos de coordinación institucional (Conferencia Sectorial de Medio Ambiente y Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza) pueden remitir a otros órganos colegiados sectoriales las cuestiones específicas que consideren que requieran un tratamiento especializado. Así puede ocurrir con determinados aspectos relacionados con el sector agrícola, la gestión de los recursos hídricos o la investigación científica, por citar algunos de los sectores más relevantes. Estos sectores cuentan con sus propios órganos de coordinación como son la Conferencia Sectorial de Agricultura, el Consejo Nacional del Agua o la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.

Es decir, que existe un entramado competente y específico para el tratamiento coordinado, colegiado y participativo de los distintos sectores relevantes para la lucha contra la desertificación a los que el ordenamiento jurídico institucional español otorga las competencias y al que es preciso atenerse para una acción eficaz en el marco del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.

---

<sup>8</sup> El Consejo Asesor de Medio Ambiente, creado en 1994, es un órgano adscrito al Ministerio de Medio Ambiente, en el que con carácter consultivo no vinculante se integran representantes de las administraciones central y autonómicas, instituciones de investigación, organizaciones sindicales, organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación de la naturaleza y sectores sociales implicados en el medio ambiente.

<sup>9</sup> El Consejo Nacional de Bosques, fue creado en 2000 a instancias de la Estrategia Forestal Española, como un órgano colegiado, consultivo y asesor en materia forestal, adscrito al Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo de facilitar una adecuada gestión sostenible de los montes españoles y fomentar el desarrollo económico y social del sector forestal. En el Consejo están representadas todas las administraciones públicas y los diversos sectores con interés directo en el ámbito forestal.

- *Estado de la información y los datos*

Una de las primeras líneas de trabajo que el OCN puso en marcha fue la creación y mantenimiento permanente de una base de datos del sector español vinculado a la lucha contra la desertificación: instituciones, asociaciones, investigadores, técnicos, empresas, etc. El objetivo de este directorio es favorecer la comunicación, intercambio de información e integración de todos los actores implicados, pertenezcan a las administraciones o formen parte de la sociedad, y muy particularmente aquéllos que realicen actividades de contenido económico vinculadas a la desertificación, tales como empresas y profesionales. Además se han elaborado otras bases de datos como la del Proyecto LUCDEME en la que se han recopilado todos los trabajos realizados en el mismo, o la del Fondo de Proyectos de Restauración Hidrológico-Forestal.

El OCN tiene acceso a las bases de datos existentes en los distintos organismos relacionados con la desertificación. Entre ellas se pueden citar: el Banco de Datos de la Naturaleza existente en la propia Dirección General de Conservación de la Naturaleza; la base de datos de medio ambiente de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, integrada en la red EIONET (Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente) de la Agencia Europea de Medio Ambiente; la del Ministerio de Agricultura; las bases de datos relacionados con la desertificación recopilados y analizados por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y las bases de datos sobre diferentes aspectos de la desertificación de los distintos centros de investigación existentes, como por ejemplo el Centro de Investigación sobre Desertificación (CIDE).

Buena parte de la información en esferas de interés para la desertificación se ha incorporado a la página web del Ministerio de Medio Ambiente ([www.mma.es](http://www.mma.es)). Entre esta información se puede citar como de más interés:

- El sitio del Banco de Datos de la Naturaleza: con acceso directo a los datos y cartografía del Inventario Forestal Nacional, del Mapa Forestal de España, del Mapa de Estados Erosivos, etc.
- El sitio Hispagua: que constituye un completo sistema de información sobre las aguas continentales.
- Los planes, estrategias y programas que elabora el Ministerio.

El OCN está incorporando paulatinamente al sitio de Internet del Ministerio de Medio Ambiente la información sobre la desertificación, y en concreto sobre la marcha del PAN. EL Sistema de Información sobre la Desertificación, que el PAN propone poner en marcha, estará integrado también en este sitio de Internet.

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

- *Medidas adoptadas para ajustar o reforzar el marco institucional*

Las acciones destinadas al control de la desertificación están asociadas a un amplio conjunto de políticas, incluso hay medidas que se repiten o solapan en varias políticas bien de carácter sectorial, bien de carácter horizontal. Como reconoce el documento de trabajo de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, la tarea de abordar programas estratégicos que

enmarquen políticas y ejes de actuación sectoriales (la preparación, la puesta en marcha y el subsiguiente seguimiento) no es fácil, más aún cuando en el ámbito territorial actúan múltiples autoridades con responsabilidades políticas y públicas que han de prestar su cooperación, colaborando de forma efectiva en la consecución de objetivos comunes. La Estrategia considera que encajar de manera consistente las acciones sobre ámbitos ligados al desarrollo sostenible, esencialmente los de corte transversal, uno de los cuales es evidentemente el control de la desertificación, se hace difícil por la segmentación de responsabilidades entre diversas instituciones y por el enfoque fuertemente sectorial de algunas de las políticas. Este es un problema general sobre el que se está avanzando, pero que dista de estar resuelto de forma satisfactoria.

En el caso español, en la distribución de competencias entre instituciones confluyen tres procesos: el desarrollo institucional de la Unión Europea, la consolidación del proceso autonómico con la consiguiente descentralización de competencias y la redefinición del papel y funciones de las Corporaciones Locales. Estos procesos tienen un carácter positivo pero no se puede olvidar que, inevitablemente, generan solapamientos, disfunciones y conflictos entre instituciones.

No obstante en la actualidad existe un extenso soporte institucional para la coordinación de las actuaciones de las Administraciones Públicas para aplicar las políticas de desarrollo sostenible y la integración del medio ambiente en las distintas políticas sectoriales. Como se ha indicado en el apartado anterior, el PAN se apoyará en los foros y órganos de cooperación y acuerdo institucional más adecuados para impulsar las distintas medidas que lo integran. Además desde el punto de vista funcional existe la posibilidad de acordar políticas intersectoriales, de firmar Convenios de colaboración entre las diferentes Administraciones afectadas y de aplicar coordinadamente medidas complementarias o de carácter excepcional

A los órganos ya citados se pueden añadir por su contribución a un control coherente y funcional de la desertificación:

- La Red de Autoridades Ambientales: su objetivo prioritario es garantizar la integración de la protección del medio ambiente en las intervenciones cofinanciadas con Fondos comunitarios.
  - Comités de Seguimiento de los Programas Operativos de los Fondos Estructurales: supervisan y evalúan la aplicación de los programas y proponen adaptaciones cuando procede.
  - Comité de Lucha contra los Incendios Forestales: es uno de los comités especializados adscritos a la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza.
  - Convenios de Hidrología: firmado y renovados periódicamente entre la Dirección General de Conservación de la Naturaleza y las Administraciones autonómicas para la actuación coordinada en materia de Restauración Hidrológico-Forestal.
- *Medidas adoptadas para reforzar las instituciones existentes en los planos local y nacional*

Algunas medidas dirigidas al fomento de la capacidad local contenidas en el Borrador del PAN son:

- Desarrollo y definición de métodos de participación pública en la ordenación y restauración de cuencas o comarcas afectadas por la desertificación, entre los que se pueden considerar el establecimiento de comités o coaliciones en el que se encuentren



representados asociaciones y colectivos locales con intereses en la zona cuyo desarrollo esté condicionado por la desertificación.

- Establecimiento de un Comité de Identificación y Seguimiento de Proyectos Demostrativos contra la Desertificación, representativo de los intereses implicados real o potencialmente en los proyectos que se definan.
- De acuerdo con la Estrategia Forestal Española, la constitución de una Comité Estado/Comunidades Autónomas para la búsqueda y definición de fórmulas de participación de propietarios privados para obtener la disponibilidad de terrenos objeto de ordenación de usos o restauración, así como el desarrollo de la legislación básica adecuada que permita avanzar en este sentido.

### **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*

Como se ha indicado en el epígrafe 3 es fundamental destacar el hecho de que en España 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.

El PAN ha realizado un diagnóstico de la situación en España, se han estudiado las acciones de lucha contra la desertificación que se han venido llevando a cabo en España, determinando las distintas políticas sectoriales con influencia, tanto positiva como negativa, en la desertificación. Se han estudiado también las Estrategias y Planes sectoriales, tanto en fase de aplicación como de elaboración, que tienen relación, en algunos casos muy estrecha, con el PAN.

Fruto de ese diagnóstico se concluye que, en la actualidad, existe un gran número de acciones o medidas que se llevan a cabo en España, algunas de ellas se vienen realizando desde hace largo tiempo, y que están relacionadas con la lucha contra la desertificación por vías directas o indirectas. Son acciones que surgen en contextos muy diversos, con mayor o menor relación con los objetivos específicos perseguidos en el Programa. El carácter multisectorial de los recursos suelo y agua aparece como explicación a la dispersión de acciones en el marco de diferentes políticas, desde la agraria a la hidráulica, pasando por la forestal o desde un punto de vista global las políticas de desarrollo rural, desarrollo regional y ambiental. A continuación se enumeran y exponen los sectores de actividad vinculados a la desertificación en España:

- Las acciones en el contexto agrícola: la política de conservación de suelos, los elementos medioambientales en la política de precios y mercados de la Unión Europea, las medidas derivadas de la reforma de la Política Agrícola Común (PAC) de 1992 (medidas agroambientales y forestación de tierras agrarias) y la lucha contra la desertificación en la nueva PAC surgida tras la última reforma en 1999.
- Las acciones en el ámbito forestal: la ordenación y restauración hidrológico-forestal de cuencas degradadas, las ayudas a actuaciones forestales en terrenos particulares, la defensa y prevención de los incendios forestales y el estado de la planificación forestal española.
- La gestión de los recursos hídricos, inmersa en un proceso de exhaustiva planificación

y profunda renovación.

- El tratamiento que de la sequía se ha dado en los últimos años.
- El estado de la investigación y desarrollo en la desertificación.
- Las acciones no gubernamentales de lucha contra la desertificación.
- La relación del PAN con otras convenciones, en concreto la del cambio climático y la de la biodiversidad y la aplicación de los principios forestales

Existe un gran nivel de coherencia entre los principios y acciones que propugna el PAN y los de los marcos estratégicos y de planificación de estos ámbitos estudiados. En el epígrafe 3.1. se han reseñado las planificaciones más estrechamente vinculadas con la lucha contra la desertificación y su situación, destacándose a continuación los más importantes puntos de conexión de las mismas con el PAN.

### **La Estrategia Forestal Española (EFE)**

Los objetivos básicos de la EFE son plenamente coincidentes con los de la lucha contra la desertificación en el ámbito forestal, puesto que la aplicación de la Estrategia persigue:

- La protección y mejora de la cubierta vegetal y la restauración de los ecosistemas forestales degradados, en atención a sus funciones social, económica y ecológica.
- El apoyo al desarrollo y aplicación de modelos de gestión sostenible de los montes.
- La adaptación de la política forestal española a las exigencias de los diversos ecosistemas forestales españoles representados en las distintas regiones biogeográficas, y diversas circunstancias promoviendo en cada caso el modelo de gestión más adecuado, así como coordinando y apoyando para ello las acciones y estrategias de las Comunidades Autónomas.
- Apoyar y fomentar la actividad forestal privada para favorecer la diversificación económica en el medio rural y la generación de empleo, de acuerdo con los principios de multifuncionalidad y sostenibilidad.
- Intensificar la protección y defensa de los montes frente a los diversos agentes susceptibles de causar daños a los mismos.

En el ámbito regional, las Comunidades Autónomas, tras recibir sus competencias en materia de conservación de la naturaleza, iniciaron procesos de revisión de legislación y de planificación forestal global; muchas de ellas ya han aprobado o presentado estrategias o planes forestales para su ámbito territorial o promulgado leyes forestales. La EFE reconoce que la planificación forestal autonómica constituye la pieza básica de la gestión forestal y establece que la función de la Administración General del Estado debería ser, pues, de coordinación de esa planificación y de apoyo a las políticas forestales autonómicas para que alcancen la máxima funcionalidad posible, dentro de su variedad, para que todas ellas puedan incluirse en un marco coherente, con pleno encaje en su conjunto, en la política forestal europea e internacional.

Con este espíritu la EFE propone, además de la gestión por parte del Estado de instrumentos de planificación al servicio de las CC.AA (Inventario Forestal Nacional, Banco de Datos de la Naturaleza, etc.), acometer una serie de acciones sectoriales, de manera coordinada con las CC.AA., concretándolas en cinco grandes bloques:

1. El mantenimiento y la creación de redes de parcelas a efectos de que las Comunidades Autónomas entre sí y con la Administración General del Estado obtengan los datos y experimenten técnicas de mejora constante de la puesta en valor de los montes y de la gestión sostenible.
2. La coordinación de las actuaciones que por su excepcionalidad o por el valor económico marginal de la coordinación exigen aunar recursos, como plagas, incendios o investigación.
3. Los grandes planes en los que la actuación forestal reviste un carácter ambiental especial, otorgando la EFE este tratamiento a la restauración hidrológico-forestal, la lucha contra la desertificación, y la lucha contra los efectos del cambio climático.
4. El fomento de la rentabilidad económica y social de los montes, entre los que se pueden destacar por su relación con posibles actuaciones de lucha contra la desertificación (y así lo explicita la EFE) el fomento del sector de las plantas aromáticas y medicinales, en coordinación con la Estrategia de Diversidad Biológica, y la recuperación de dehesas, montes adeshados y otras formaciones con usos agrosilvopastorales
5. La educación ambiental como instrumento horizontal de sensibilización.

En definitiva, la referencia en los objetivos, prioridades y líneas de actuación, tanto de la Estrategia Forestal Española, como en los planes y estrategias regionales, a la lucha contra la desertificación de forma explícita, e implícitamente en el resto de objetivos conducentes a la prevención y restauración de las tierras degradadas, es constante, lo que refuerza el hecho de que el problema de la desertificación supone una de las principales preocupaciones del sector forestal en España.

Como se ha dicho en el epígrafe 3.1. se está finalizando el Plan Forestal Español, como instrumento de aplicación de la EFE. Este Plan además se ha elaborado en consonancia con los acuerdos emanados de la Conferencia de la Tierra de 1992, las Convenciones de Cambio Climático, Diversidad Biológica y Desertificación y el Foro Forestal de las Naciones Unidas, a los que se adapta y sirve. En el documento de debate del PFE se pone de manifiesto la evidencia de que las acciones propuestas en el PFE serán de gran relevancia para lo que a su vez propone el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación. La estrecha sinergia entre ambos planes es lógica desde todos los puntos de vista teniendo en cuenta, además, que el organismo responsable de la redacción de ambos planes es el mismo, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente. De hecho, en las acciones sobre el territorio que propone el PFE están englobadas las medidas de lucha contra la desertificación en el ámbito forestal que propone el PAN. En concreto:

- La restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada, 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”. El PFE ha estimado en 3,8 millones de hectáreas la superficie a restaurar con fines protectores.
- Gestión forestal sostenible, mediante el fomento de planes de ordenación de recursos forestales, proyectos de ordenación de montes y silvicultura de mejora de las masas forestales (se estima en 1,3 millones de hectáreas la superficie que de forma prioritaria necesita actuaciones selvícolas de mejora y en 2 millones de ha la superficie que debe recibir tratamientos selvícolas contra incendios, con una periodicidad de 6 años).

- Defensa y protección del monte, a través de la lucha contra incendios forestales, que incluye un amplio rango de medidas tanto de vigilancia y prevención como de extinción, y de medidas de defensa frente a plagas, enfermedades y daños originados por fenómenos climáticos adversos, como la sequía.

Incluye también el PFE un amplio rango de acciones socioeconómicas, institucionales, y de evaluación y seguimiento (comunicación y participación, fomento del asociacionismo, educación y formación, investigación, coordinación y colaboración institucional, indicadores), que coinciden con las propuestas del PAN.

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

Las estrechas interrelaciones entre las dos cuestiones, desertificación y biodiversidad, se ponen de manifiesto en el análisis efectuado en la EEDB de los procesos que afectan negativamente a la conservación de la diversidad biológica. Una gran parte de los procesos detectados en los distintos sectores de actividad de nuestro país son los mismos que se señalan como causantes de la desertificación. Es evidente entonces que los esfuerzos desplegados para luchar contra la desertificación complementan las medidas destinadas a proteger la diversidad biológica y viceversa.

Entre las medidas propuestas a aplicar de manera urgente según la Estrategia, se pueden destacar por su carácter sinérgico las referentes a la ordenación de recursos naturales y planificación territorial, entre las que, por ejemplo, se propone la puesta en marcha de un proyecto de elaboración y revisión de Directrices para la ordenación de los recursos naturales. Las directrices abordarán temas como el exceso de gasto de agua, fertilizantes y fitosanitarios, formas de cultivo y pastoreo inadecuadas, y medidas de conservación de cultivos abandonados.

Uno de los ámbitos en que es más clara una actuación conjunta entre la Estrategia de Diversidad Biológica y el PAN es el tratamiento que deben recibir aquellas áreas con ecosistemas desérticos, semidesérticos o esteparios, resultado de una situación climática y geológica natural, que presentan singulares valores naturales. En efecto, al margen de la desertificación causada, o favorecida, por influencias humanas en ambientes que en condiciones naturales no sufrirían tal proceso, en nuestro país existen una serie de ecosistemas de considerable valor caracterizados por su aridez. El PAN pretende hacer compatible la lucha contra la degradación del suelo y de la vegetación con el reconocimiento, protección y puesta en valor de las zonas áridas o esteparias, a través de la promoción del uso y de la apreciación de los valores naturales y paisajísticos que albergan. Para ello, es imprescindible una política activa hacia las zonas áridas, hasta ahora simplemente abandonadas al no existir una cultura que favoreciera su apreciación.

Un primer paso en esta dirección es el hecho de que muchas de estas áreas serán objeto de la aplicación de la Directiva de Hábitats de la UE, mediante la cual se está estableciendo una red ecológica de lugares, representativa de todos los hábitats y taxones de flora y fauna declarados de interés comunitario. Esta red, denominada **Red Natura 2000** deberá estar constituida antes de 2004. En los lugares que formen parte de la red se deberán arbitrar los mecanismos de gestión, financieros y de políticas sectoriales necesarios para su preservación.

En el PAN se ha considerado que para alcanzar el conveniente grado de coordinación entre la EEDB y el PAN en aquellas facetas que así lo requieran resultan especialmente útiles las recomendaciones contenidas en los documentos emitidos por la Convención de Diversidad Biológica (CDB) y la CLD<sup>10</sup>, en relación con la propuesta de elaborar un programa de trabajo a desarrollar de manera conjunta por la CDB y la CLD. El "Programa de trabajo sobre la diversidad biológica de los ecosistemas de zonas secas, mediterráneas, áridas, semiáridas, de pastizales o de sabanas", o, de forma abreviada, "Programa sobre la diversidad biológica de las zonas secas", contiene elementos interesantes sobre los que basar posibles líneas de trabajo conjuntas en estas zonas para cumplir al mismo tiempo los objetivos de evitar su degradación y de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, y tratar así de alcanzar efectos sinérgicos.

### **La planificación hidrológica**

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). Ambos procesos están explícitamente mencionados en el Anexo IV como característicos de la situación de la desertificación en el Mediterráneo. Por otro lado, la mitigación de los efectos de la sequía, es la otra gran faceta del marco de relación recursos hídricos/desertificación.

En un país como España, caracterizado por el desequilibrio espacial y temporal en cuanto a la distribución de los recursos hídricos, la escasez de agua es la nota predominante en la mayor parte del territorio, y toda la política y gestión hidrológica, que cuenta con una larga tradición e importancia en todos los niveles, se articula en torno a esta condición. La mitigación de los efectos de la sequía y la gestión de las aguas subterráneas y la protección de los acuíferos se encuentran atendidas por la Administración Hidrológica y sus documentos de planificación, con una dimensión y relevancia tal, que se ha considerado que no es preciso plantear líneas adicionales en el marco de la CLD y el PAN. Así pues la función del PAN en cuanto a la gestión de los recursos hídricos se concreta en el seguimiento, e información a los órganos de control de la aplicación de la CLD, de aquellos aspectos de la política hidrológica que se relacionan más directamente con la mitigación de los efectos de la sequía, y con la protección de los acuíferos, y en la utilización de estos dos aspectos: sequía y sobreexplotación de acuíferos como indicadores de la desertificación en nuestro territorio.

Los Planes Hidrológicos de cuenca contemplan entre sus actuaciones programas de lucha contra la sequía, regulándose en la Ley del Plan Hidrológico Nacional la gestión de las sequías, disponiendo lo siguiente:

- La Administración Hidráulica competente en cada cuenca, con el fin de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, establecerá 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 del Plan especial a que se refiere el apartado siguiente.

---

10 UNEP/CBD/SBSTTA/5/9 y ICCD/COP(4)/6.

- Los Organismos de cuenca elaborarán en los ámbitos de los Planes Hidrológicos de Cuenca, en un plazo máximo de dos años, planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía.

La gestión y protección de las aguas subterráneas es materia fundamental de la planificación hidrológica y como tal está recogida en los Planes Hidrológicos de Cuenca. Por su parte la Ley del Plan Hidrológico Nacional dispone que:

- Se elaborará, por parte de la Administración Hidráulica competente en 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.
- Se fomentará la constitución de Comunidades de Usuarios de una misma unidad hidrogeológica o de un mismo acuífero y se prestará la asistencia técnica necesaria para la elaboración del Plan de Explotación de citado acuífero que permita la explotación ordenada y sostenible del mismo.

Además, en nuestro país las actuaciones de Restauración Hidrológico-Forestal (RHF) en las cuencas hidrográficas constituyen una esfera compartida objeto tanto de la planificación hidrológica como de la política de lucha contra la desertificación en el ámbito forestal. 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. El Plan Hidrológico Nacional recoge las actuaciones para desarrollar las previsiones establecidas en los Planes Hidrológicos de Cuenca, entre ellas las actuaciones de Restauración Hidrológico-Forestal, previendo para su ejecución 1.850 millones de euros en un periodo de 8 años (un 8 % del total de las inversiones). Una de las propuestas del PAN es la mejora de la coordinación en esta materia de RHF entre las administraciones forestales y los organismos de gestión de cuencas (Confederaciones Hidrográficas), necesidad que ha sido manifestada tanto en la Estrategia Forestal Española como en el Libro Blanco del Agua.

### **El Plan Nacional de Regadíos (PNR)**

Entre las directrices del PNR figura incorporar criterios ambientales en la gestión de tierras y aguas para evitar su degradación, permitir la recuperación de acuíferos y espacios naturales valiosos (humedales), proteger la biodiversidad y los paisajes, y reducir los procesos de desertificación. Se plantea este Plan cumplir tres objetivos básicos: optimizar el riego de agua sostenible, fomentar la incorporación de nuevas tecnologías en los sistemas de riego, así como contribuir a la recuperación de los acuíferos sobreexplotados o en riesgo de sobreexplotación. Los programas de actuación del PNR otorgan prioridad a la mejora de los regadíos existentes frente a la implantación de nuevos regadíos. Además se incluyen programas de apoyo que permitirán, por un lado, el seguimiento y evaluación de los resultados que se vayan obteniendo y, por otro, mejorar las técnicas de riego y la formación de técnicos y regantes. Entre las actuaciones de seguimiento se puede destacar entre las previstas el seguimiento en cada zona de actuación de la evolución de los suelos en función de la calidad del agua de riego.

El PAN considera que la puesta en marcha de este Plan, permitirá avanzar en la mejora de los problemas de desertificación asociados a los sistemas de regadío, entre los que como ya ha quedado expuesto, la salinización de los suelos y la sobreexplotación y contaminación de

los acuíferos asociados a dichos regadíos, constituyen las manifestaciones más graves. Las actuaciones que el PAN propone en este ámbito, como por ejemplo el establecimiento de un programa de prevención, inventario, evaluación y seguimiento de la salinización de los suelos, se deberán realizar en coordinación con los trabajos de seguimiento derivados del PNR. Además no deben olvidarse los efectos positivos frente a la desertificación de la existencia de regadíos rentables y sostenibles, que constituyen un ejemplo de puesta en valor del agro y de asentamiento de la población en el medio rural.

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

Del diagnóstico elaborado se establece la estrecha relación de la lucha contra la desertificación con la aplicación en nuestro país de las políticas estructural y de cohesión y de desarrollo rural de la Unión Europea. Muchas de las acciones realizadas hasta ahora en España que han contribuido a paliar la desertificación, han sido realizadas en el ámbito de estas políticas. Además, las reformas de la Política Agrícola Común (PAC) y de los Fondos Estructurales incluidas en la Agenda 2000, a aplicar en el nuevo periodo financiero 2000-2006, han aumentado las posibilidades de fomentar y potenciar estas acciones, puesto que se ha otorgado especial importancia a la política de desarrollo rural, que ha sido presentada como el segundo pilar de la PAC. En el PAN se establece la necesidad de que la lucha contra la desertificación se integre profundamente en la programación de desarrollo rural, puesto que es voluntad de la Comisión Europea reforzar la acción a favor del medio ambiente y garantizar que el gasto agrícola participe más que antes en la ordenación del territorio y la protección de la naturaleza.

Es de destacar además la coherencia del espíritu de la reforma de esta política con los principios de la CLD, pues con dicha reforma se pretende implantar una política integrada de desarrollo rural sostenible que garantice una mayor coherencia entre el desarrollo rural y la política de precios y de mercados de la Política Agrícola Común y potenciar todos los elementos integrantes del desarrollo rural fomentando la participación de los agentes locales.

En el marco del PAN se ha estudiado la nueva programación para la aplicación de los Fondos Estructurales de la UE, que se realiza a nivel regional (Programas de Desarrollo Regional) y a nivel nacional con programas horizontales de aplicación en todo el territorio. Del amplio abanico de medidas incluidas, muchas de ellas continuación de líneas ya iniciadas pero que han sido modificadas de acuerdo con la experiencia adquirida en periodos anteriores, las más directamente vinculadas con las actuaciones de lucha contra la desertificación que propone el PAN son:

- Programa de medidas agroambientales: se trata de un régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatibles con el medio ambiente. Se considera uno de los programas más importantes para luchar contra la desertificación en el ámbito agrario, por la vía de incentivos a los propietarios. Incluye medidas como: extensificación de la producción agraria, racionalización en el uso de productos químicos, lucha contra la erosión en medios frágiles, ahorro de agua en zonas de humedal y acuíferos subterráneos, prácticas de prevención contra incendios, gestión integrada de las explotaciones ganaderas.
- Programa de reforestación de tierras agrarias.
- Medidas forestales: se incluyen actuaciones de lucha contra la erosión y de conservación y mejora de la cubierta vegetal en terrenos forestales de gestión pública, ayudas a actuaciones forestales en terrenos de propiedad privada, y medidas de defensa contra incendios.

- Medidas de modernización y diversificación de las explotaciones agrarias: en algunas regiones se han incluido medidas de gran interés como, por ejemplo, ayudas al mantenimiento y conservación de bancales y terrazas agrícolas para evitar la erosión, a la realización de sistemas de drenaje eficientes para evitar problemas de salinización, medidas relacionadas con la mejora en la gestión de los recursos hídricos y ayudas a la formación en métodos de cultivo respetuosos con el medio ambiente.

A lo largo del desarrollo del PAN se profundizará en este diagnóstico previo realizado y se definirá el papel que debe jugar el propio Programa como catalizador de las medidas relacionadas con el control del proceso desertificador, y que están incluidas (o en su caso proponer su inclusión) en las políticas y planificaciones sectoriales de ellas derivadas. De hecho ya en el proceso de debate del PAN han surgido reflexiones para buscar y promover las sinergias y enfoques complementarios, así como el reconocimiento e integración de los principios de la CLD en los planes ambientales y de desarrollo existentes. En el epígrafe 6 de este informe se trata de nuevo esta cuestión a través de la coordinación de políticas como medio para conseguir dichas sinergias.

- *Relación entre el PAN y los programas de acción subregionales y regionales (PAR)*

Los vínculos existentes entre las actividades previstas a desarrollar en el PAN y el Programa de Acción Regional de los países del Anexo IV están determinándose de forma progresiva a través de las sucesivas reuniones de trabajo entre los puntos focales. Los vínculos identificados con mayor nitidez hasta el momento son:

- El establecimiento de un Clearing House Mechanism, como una gran oportunidad para el intercambio fluido de información entre los países participantes.
- La creación de una red regional de áreas piloto, que aglutine las redes nacionales.

Ambos aspectos se apoyan en la circunstancia de que son áreas de trabajo en las que varios de los países integrantes del grupo han iniciado actividades. Por ello se ha considerado de gran interés aprovechar esas experiencias y conseguir así la deseada sinergia entre todos los países en estos campos, incluyéndolas por lo tanto en las prioridades del PAR.

Entre las actividades que España ha estado realizando, o que están previstas en el PAN, que tienen potencial para su proyección regional, se pueden reseñar:

- La posibilidad de utilización de la red española RESEL (Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación), creada en 1995 en el marco del Proyecto LUCDEME como referente para aplicar en el ámbito mediterráneo en el marco del desarrollo de las iniciativas de cooperación Euromediterránea.
  - La Red de proyectos demostrativos de restauración y gestión de áreas afectadas por desertificación, cuya creación está propuesta en el PAN, puede integrarse en la red de proyectos piloto prevista por el PAR.
  - El establecimiento de un Sistema de Información sobre la Desertificación en España.
- *Acuerdo del Gobierno*

Como paso previo al proceso de debate se elaboró un documento de "Directrices del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación" que fue aprobado por el Ministerio



de Medio Ambiente. El 17 de junio de 2000 y en el marco de los actos de celebración del Día Mundial de la lucha contra la desertificación, se realizó la presentación al público de dichas Directrices, en presencia de autoridades nacionales y regionales y del Secretario Ejecutivo de la UNCCD.

El PAN se encuentra en la última fase de discusión después de un proceso de participación y debate muy amplio. En la actualidad existen dos cuestiones pendientes para proceder a la aprobación del PAN. La primera consiste en la definición de los aspectos presupuestarios, condicionados por procesos paralelos y sinérgicos de planificación, como son el Plan Forestal Español y el Plan Hidrológico Nacional. El segundo aspecto se refiere a la consecución de la máxima integración en el PAN de los aspectos relevantes de las políticas agrícolas que están pendientes de definición en el nivel regional, en particular los relativos a la programación de Desarrollo Rural por parte de las Comunidades Autónomas. No obstante, algunas líneas de trabajo específicas que el PAN propone han sido ya dotadas de presupuesto para su puesta en marcha.

#### **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.*

Del análisis realizado de la legislación sobre medio ambiente y esferas conexas la conclusión más relevante es que, en la actualidad, se está trabajando en la elaboración o modificación de determinadas normativas existentes relacionadas con los sectores más estrechamente vinculados con la lucha contra la desertificación. En concreto nos referimos al sector agrícola, al sector forestal, al sector ligado a los recursos hídricos y, con un carácter más horizontal puesto que está muy relacionada con todos los sectores anteriores, la política de desarrollo rural.

En cuanto a la legislación relacionada con la política de desarrollo rural, en el marco de la reforma contenida en la Agenda 2000 de la Unión Europea, el desarrollo y aplicación en España del nuevo Reglamento comunitario (Reglamento (CE) nº 1257/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, relativo al apoyo del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola FEOGA al desarrollo rural) que reúne en un único marco jurídico las ayudas al desarrollo rural hasta ahora existentes y otras nuevas, es considerado en el PAN uno de los pilares en los que puede basarse la acción europea y, por tanto, nacional, en el contexto de la desertificación. Como ha quedado reflejado en el epígrafe 4. 3. en la programación a la que obliga este nuevo Reglamento están contenidas 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.

A lo largo de los dos últimos años se han elaborado las normativas de desarrollo del nuevo Reglamento, tanto nacionales como de ámbito regional. Es importante destacar el hecho de que, de acuerdo con el principio de subsidiariedad, es frecuente que las normativas nacionales sienten las bases o principios generales de actuación, dejando a las distintas administraciones regionales la adaptación de la normativa a las condiciones particulares de la región o, incluso, de la comarca de que se trate.

Una de las novedades más importantes es la introducida en la normativa que regula las ayudas a medidas agroambientales: se impone de forma obligatoria para todos los agricultores que deseen beneficiarse de dichas ayudas el cumplimiento de las "Buenas prácticas agrarias habituales". Entre estas buenas prácticas se incluyen algunas que son trascendentales para la lucha contra la desertificación en el medio agrario como son la prohibición de la quema de rastrojos o restos de cosecha, no labrar el suelo siguiendo la máxima pendiente y el establecimiento de límites para la carga ganadera de las superficies forrajeras de la explotación en función de la pluviometría anual de la comarca. Además, en las medidas objeto de ayudas se han producido modificaciones e incorporación de nuevas líneas muy positivas desde el punto de vista de la lucha contra la desertificación.

En el ámbito agrícola, el desarrollo en España del Reglamento (CE) 1259/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, por el que se establecen las disposiciones comunes aplicables a los regímenes de ayuda directa de la política agrícola común, debe garantizar la integración de las consideraciones relativas al empleo y al medio ambiente a la hora de conceder ayudas directas a los agricultores en el marco de las organizaciones comunes de mercado. Mediante este nuevo Reglamento, los Estados miembros podrán integrar las consideraciones medioambientales en la concesión de las ayudas, supeditándolas, bien a compromisos medioambientales, bien al cumplimiento de requisitos medioambientales ya sea generales o específicos, que constituyan una de las condiciones necesarias para la concesión de los pagos directos. Asimismo, podrán imponer sanciones adecuadas y proporcionales aplicables en caso de infracción y estarán autorizados para reducir o anular los pagos directos.

El PAN considera que con la aplicación de este Reglamento, que se ha dado en llamar de "eco-condicionalidad", se abre una de las más importantes vías de integrar la lucha contra la desertificación en el corazón de los procesos productivos agrarios. Precisamente por ello el PAN considera como uno de sus elementos más importantes y dentro del ámbito de la coordinación de políticas el establecimiento de mecanismos de coordinación institucional adecuados para que en el desarrollo y aplicación de esta normativa se tengan en cuenta las premisas de la CLD, tanto desde el punto de vista de protección de los recursos como desde el ángulo socioeconómico. De hecho la deseada coordinación institucional se está ya produciendo en el caso de la transposición de esta normativa a la legislación nacional pues en la elaboración del "Proyecto de Real Decreto sobre el establecimiento de los requisitos agroambientales obligatorios a cuyo cumplimiento se supedita el cobro de las ayudas directas en el marco de la Política Agrícola Común" se está consultando a distintos organismos de la Administración, incluida la Dirección General de Conservación de la Naturaleza. El proyecto de R.D. sólo plantea determinados requisitos en el nivel nacional, dejando a las administraciones regionales, dada la especificidad de las situaciones territoriales correspondientes, el desarrollo de la normativa de aplicación. Entre los requisitos y prácticas incluidos en el Borrador de R.D. se encuentran la prohibición de la quema de rastrojos y no labrar en dirección de la pendiente, que coinciden con los de las "buenas prácticas agrícolas" establecidas en el R.D. de ayudas agroambientales. Ahora bien, el hecho de incluir esta prohibición en este R.D., tiene mayor trascendencia pues la adhesión al régimen de ayudas agroambientales es voluntaria, mientras que en el caso de las ayudas directas de la PAC, que reciben la práctica totalidad de los agricultores españoles, el cumplimiento de los requisitos tiene carácter obligatorio.

En el sector forestal, transcurridos casi 20 años desde el traspaso de competencias en materia forestal a las Comunidades Autónomas, la normativa estatal básica actualmente vigente continua siendo la Ley de Montes de 1957 y su Reglamento de 1962. La elaboración

de una nueva normativa forestal adaptada a la nueva realidad española, europea e internacional ha sido ampliamente solicitada. Su puesta en marcha definitiva, tras varios intentos anteriores, fue impulsada por la aprobación de la Estrategia Forestal Española (EFE). La EFE prevé que la Ley recoja entre otros aspectos: el control y garantía de la calidad de las operaciones realizadas en los terrenos forestales, la certificación forestal, y la ecoetiqueta de productos forestales. Además, la EFE prevé que la Ley contemple que todos los espacios forestales que tengan un Plan Técnico o de Ordenación aprobado por la administración competente, tengan beneficios fiscales y la concesión preferencial de ayudas. En la actualidad se encuentra muy avanzado el Anteproyecto de la nueva Ley de Montes, que será sometido a consultas previas con las Administraciones y agentes interesados antes de su aprobación como proyecto de ley por el Gobierno.

No obstante, y a pesar del tiempo transcurrido desde la promulgación de la normativa estatal, el cuerpo jurídico existente proporciona una adecuada protección de nuestros bosques y suelos, citándose a continuación algunos elementos destacables:

- El Catálogo de Montes de Utilidad Pública, creado en 1862, que ha constituido un instrumento técnico-jurídico fundamental para la protección de los montes públicos españoles.
- La legislación en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, que declara de utilidad pública los trabajos necesarios estableciendo perímetros de repoblación obligatoria.
- La roturación de montes o terrenos forestales para su cultivo agrícola está sujeta a la autorización de la administración forestal competente.
- La legislación de Evaluación de Impacto ambiental obliga a evaluar los efectos sobre los recursos naturales (incluido el suelo y la vegetación) de determinadas actividades.

En el sector vinculado a la gestión de los recursos hídricos, se ha aprobado recientemente la modificación de la Ley de Aguas, modificación que se ha realizado basándose en un amplio proceso de consultas. Los objetivos básicos de esta reforma están en consonancia con los principios de la CLD en lo que se refiere a la gestión sostenible de los recursos hídricos. En particular se pueden destacar:

- Profundizar en la dimensión ecológica de las aguas continentales garantizando que los usos y aprovechamientos del agua se acomoden a las exigencias medioambientales.
- Contemplar con rigor las nuevas realidades como la desalación o la reutilización o las mejores técnicas agrícolas, abriendo el paso a las nuevas posibilidades tecnológicas que inciden en la promoción de una política de ahorro.
- Aumento de la transparencia en la gestión del agua y la promoción de políticas de ahorro en el uso del recurso.
- Promoción y apoyo de las Comunidades de Usuarios y los sistemas participativos en la gestión del agua.
- Promoción de la colaboración entre la Administración estatal y la de las Comunidades Autónomas y Entidades Locales.

La protección de los acuíferos esta contemplada en la Ley de Aguas que otorga a los Organismos de cuenca la facultad de declarar un acuífero sobreexplotado o en riesgo de estarlo lo que obliga a aprobar un plan de ordenación para la recuperación del acuífero. Además y como se ha indicado en el apartado 4.3. la aprobación de la Ley del Plan

Hidroológico Nacional ha supuesto un avance en la gestión de las sequías y en la gestión de las aguas subterráneas.

En el proceso de debate se han producido algunas sugerencias en cuanto a nuevas normativas que contribuyan a la lucha contra la desertificación. Un ejemplo es la propuesta de elaborar códigos de buenas prácticas agrarias, de obligado cumplimiento para recibir ayudas de la PAC, para cada uno de los sistemas productivos y regiones con graves problemas de desertificación, es decir una aplicación profunda de la “eco-condicionalidad”. Sin embargo, si bien se reconoce que esta propuesta sería técnicamente posible pues hay un conocimiento importante de las prácticas agrícolas o ganaderas que provocan la desertificación así como de aquellas otras que permitan reducirla, social y políticamente son de muy difícil aplicación por la reacción en contra y el malestar social que suscitaría cumplir tales códigos para percibir las ayudas de la PAC. De hecho las organizaciones agrarias manifestaron en el debate que para promover la agricultura sostenible es indispensable asignar mayores incentivos puesto que las limitaciones de carácter medioambiental pueden suponer pérdida de competitividad frente a otros países terceros que no tienen esas limitaciones (“dumping medioambiental”). Se trata pues esta de una cuestión que se enmarca en la difícil cuestión de la integración del medio ambiente en las políticas sectoriales, que requiere un proceso de debate y consenso entre los sectores implicados.

Otras propuestas y sugerencias incluidas en el PAN han sido también recogidas en otros foros y están teniéndose en cuenta en la elaboración de nuevas normativas, como por ejemplo, impulsar el establecimiento y 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.

## **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 del PAN**

#### *- Métodos de participación de los diversos agentes*

El procedimiento de elaboración del Programa de Acción Nacional comprende distintas etapas, en la que se dan distintos grados de participación.

Tras la presentación al Consejo Asesor de Medio Ambiente (órgano consultivo en el que están representados todos los sectores de la sociedad) de un documento de principios para la redacción del PAN, se formó un grupo de trabajo para la elaboración de un primer documento de trabajo (Borrador del PAN). De este grupo forman parte representantes de distintos organismos de la Administración con competencia en las esferas relacionadas con la desertificación y expertos investigadores.

Siguiendo los principios de la CLD, así como la metodología participativa implantada por el Ministerio de Medio Ambiente en el proceso de elaboración de sus documentos estratégicos (Estrategia de Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, Libro Blanco del Agua, Estrategia Forestal Española, Plan Sectorial de Humedales,...), una vez aprobado el documento Borrador del PAN por el Ministerio de Medio Ambiente, se somete a un proceso de consulta y debate en el que participan los distintos estamentos implicados, tanto

de la Administración General del Estado, Administraciones Autonómicas y Administración Local, como representantes de los sectores implicados de la sociedad civil.

Desde que se presentó el primer informe a la CLD en abril de 2000, ha tenido lugar el proceso de debate del PAN que se expone a continuación.

El inicio de este proceso lo marcó la presentación, el 17 de junio de 2000, al público y a los medios de un documento que se denominó “Directrices del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación. Documento de Trabajo”, que contenía los principales elementos del mismo.

El proceso de consulta y debate previsto se estructuró con base en la organización de una serie de mesas de trabajo sectoriales, en concreto: Mesa de representantes de la administración, Mesa de representantes del colectivo docente e investigador y Mesa de representantes de diversos colectivos de la sociedad. Se decidió que en primer lugar se convocaría a los representantes de las distintas Administraciones, y una vez recogidas sus sugerencias, se elaboraría un nuevo documento borrador para enviar a las siguientes mesas. Posteriormente, las dos últimas se unieron en una única mesa. Para cada mesa el proceso seguido ha sido:

- Envío previo del documento Borrador del PAN a los convocados a participar en el debate.
- Celebración de la mesa redonda de debate.
- Apertura de plazo para remisión por escrito de aportaciones y sugerencias al documento.

Para la selección de las distintas instituciones, organizaciones, colectivos y expertos fue de gran utilidad la consulta con los organizadores de procesos recientes de debate como el de la Estrategia de Conservación de la Diversidad Biológica y el de la Estrategia Forestal Española. El “Banco de datos del sector vinculado a la desertificación”, que se empezó a elaborar con motivo de la organización de la I Jornada Técnica sobre Desertificación en 1999, ha sido fundamental para realizar la selección de los convocados al debate, al mismo tiempo que el debate ha servido para enriquecer y completar esta base de datos de personas e instituciones.

La convocatoria a la Mesa de la Administración se realizó a un total de 51 organismos administrativos de distinto nivel según el caso: 13 pertenecientes a la Administración General del Estado (bien a las Secretarías Generales Técnicas o a Direcciones Generales e Institutos Nacionales en el caso de competencias más directamente implicadas), 37 pertenecientes a las 17 Comunidades Autónomas (Consejerías con competencias en medio ambiente, en agricultura y en materia de recursos hídricos) y a la Federación Española de Municipios y Provincias, como organización que representa en España a la Administración Local.

Para representar al sector de Investigación y Docencia, se convocó a 94 instituciones y/o personas: Centros de investigación dependientes de la Administración, tanto central como autonómica, bien a los directores de centros o directamente a reconocidos investigadores en materias relacionadas con la desertificación (en total 31); profesores e investigadores vinculados a la Universidad (en total 56); y Sociedades Científicas y Fundaciones (7). Es de destacar que muchos de los convocados están incluidos en la lista de expertos de la CLD. También un alto porcentaje de ellos están vinculados al Proyecto LUCDEME.

Para representar a la sociedad se convocó a un total de 66 colectivos sociales: Asociaciones agrarias (7), asociaciones forestales (3), Asociaciones cívicas (5) y empresariales (2), Asociaciones de Defensa de la Naturaleza (25), Colegios Profesionales de Biólogos, Físicos, Geólogos, Ingenieros Forestales, Ingenieros Agrónomos e Ingenieros de Minas (9) y Empresas de los sectores agrario, forestal y de gestión de aguas (17). En el caso de las asociaciones agrarias y forestales y de las asociaciones cívicas (de consumidores, de vecinos, sindicatos, Consejo de la Juventud) y empresariales se convocó a aquéllas con representación nacional. Los criterios para la selección de las Asociaciones de Defensa de la Naturaleza (ONG) dado el gran número de ellas que existen en nuestro país fueron entre otros: el tener una representación amplia a nivel nacional o bien aquéllas de ámbito regional que incluyen entre sus actividades actuaciones de lucha contra la desertificación, pertenencia al Consejo Asesor de Medio Ambiente, su participación en otros foros de debate similares y aquéllas que están acreditadas ante la CLD.

En noviembre de 2000 se celebró la “Mesa Redonda de Representantes de la Administración”, en la que participaron 80 representantes que analizaron el documento Borrador del Trabajo del PAN. Tiene interés destacar que el sistema de mesa redonda en la que todos los representantes tiene turno de participación, permite que los asistentes conozcan todas las opiniones, estimulando la reflexión y dando pie a un posterior análisis individual, análisis que muchos asistentes manifestaron su intención de remitir al equipo redactor. Entre las conclusiones más destacadas de la mesa redonda se pueden citar las siguientes:

- Quedó patente la complejidad de la problemática a abordar, teniendo en cuenta la cantidad de intereses encontrados que existen, sobre todo cuando se trata de cuestiones tan delicadas como los usos del suelo y actuaciones que pudieran implicar cambios de dichos usos.
- Se puso de manifiesto asimismo la dificultad de alcanzar una adecuada viabilidad o aplicabilidad del Programa.
- Buena parte del debate giró entorno a dos cuestiones: la determinación de zonas afectadas por la desertificación, y la cuestión del presupuesto o financiación del Programa.
- En relación con la financiación se reconoce la importancia y oportunidad de vincular la lucha contra la desertificación con los Programas de Desarrollo Rural (PDR), puesto que muchas de las líneas de estos programas se consideran acciones directas de lucha contra la desertificación (medidas agroambientales, ayudas a la silvicultura, etc.).

En marzo de 2001 se celebró la segunda reunión en el marco del Proceso de Debate del PAN, que como se ha dicho reunió al sector de investigación y docencia y colectivos de la sociedad. En esta “Mesa Redonda de los Representantes de la Sociedad y Expertos en Desertificación” se obtuvo una alta participación, prueba del gran interés que esta cuestión suscita en la sociedad española, contándose con la presencia de 95 representantes. En una intensa sesión, además de la aportación de numerosas sugerencias tanto en cuanto a la forma como al fondo del documento Borrador del PAN, destacan los siguientes temas:

- La aplicabilidad del programa, su programación y su financiación, solicitándose de forma generalizada una mayor concreción en estos tres fundamentales aspectos, dado que no se trata de elaborar una estrategia sino que se debe ir más allá, para conseguir un eficaz programa de acción.
- Necesidad de una participación más activa de la sociedad en la elaboración y aplicación del PAN.

- La importancia de la recopilación, análisis y difusión de la información existente en torno a la desertificación y de profundizar en la definición y aplicación de instrumentos de gestión.
- La necesidad de profundizar en la integración del PAN con otros planes sectoriales (Plan Hidrológico Nacional, Plan Nacional de Regadíos, Programas de Desarrollo Rural, ...) y con la aplicación de otros convenios internacionales como el de biodiversidad y el de cambio climático.

El proceso de debate continuó con el análisis de las opiniones expresadas en la reunión, y en las aportaciones escritas recibidas tras la celebración de estas reuniones que en concreto fueron: 8 por parte del sector de la administración, 6 del sector de investigación y docencia y 8 de distintos colectivos sociales. No muy numerosas cuantitativamente pero de gran valor cualitativo.

- *Estrategia de comunicación y sensibilización pública.*

Entre las líneas de acción que propone el PAN, se incluye una estrategia de participación y sensibilización pública denominada "Incorporación de los sectores sociales afectados al desarrollo del PAN". Dentro de esta línea se han identificado tres acciones a realizar en una primera etapa:

#### 1. Caracterización y promoción del sector español vinculado a la desertificación.

En España existen instituciones, organizaciones, asociaciones, empresas y profesionales, directa o indirectamente vinculados a la lucha contra la desertificación. Mediante esta línea de acción se persigue la identificación, caracterización y promoción de dicho sector con el fin de proveer un marco para el desarrollo y proyección de las tecnologías existentes y su aplicación tanto en nuestro país como en el ámbito internacional. Las acciones concretas en esta línea, que ya han sido puestas en marcha, son:

- a) Elaboración de un registro y base de datos descriptiva de las instituciones, empresas, asociaciones, etc., que pueden configurar el sector español vinculado a la lucha contra la desertificación. (Iniciado en 1999)
- b) Convocatoria de reuniones y jornadas técnicas periódicas con los miembros del sector, como elemento para promover la integración y mejora tecnológica del mismo. Se considera la posibilidad de celebración de exposiciones/ferias para la exposición de tecnologías disponibles a usuarios potenciales.

Se han celebrado ya dos jornadas técnicas que han reunido a un nutrido grupo de empresarios, técnicos, investigadores y gestores de la administración:

- "I Jornada Técnica contra la Desertificación: La desertificación en España: Tecnologías disponibles para su control", celebrada en Madrid el 17 de Junio de 1999. Las ponencias abordaron los siguientes bloques temáticos: Agricultura en zonas áridas y Conservación de suelos. Restauración Hidrológico-Forestal. Economía y gestión del agua en las zonas áridas. Seguimiento de la Desertificación: Investigación, Cartografía y Teledetección.
- "II Jornada Técnica sobre Desertificación: Proyectos, estudios y acciones de lucha contra la desertificación en España", celebrada en Murcia el 15 de junio de 2000. Las ponencias presentadas se centraron en el estado del conocimiento y seguimiento de los

recursos naturales implicados en la desertificación, con especial dedicación a las actividades realizadas en el marco del Proyecto LUCDEME, así como en la presentación de experiencias prácticas de restauración y gestión de áreas afectadas por desertificación.

## 2. Establecimiento de un Sistema de Información sobre la Desertificación en España

Este Sistema de Información sobre la Desertificación realizará la identificación, revisión y actualización de diversos tipos de información científica y técnica relacionada con la desertificación en España, y establecerá 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. Se inspira en la iniciativa del mismo nombre conocida de forma abreviada por DIS/Med promovida conjuntamente por la Secretaría de la CLD, la Agencia Europea de Medio Ambiente y el Gobierno de Italia, para establecer un sistema de información sobre desertificación entre los países del Mediterráneo.

## 3. Acciones de concienciación y divulgación

El objetivo de esta línea consiste en sensibilizar a la opinión pública sobre la importancia y magnitud de este problema y favorecer la difusión de información veraz y rigurosa sobre el proceso. Con ello se obtendrán las actitudes y estados de opinión necesarios para favorecer el control de la desertificación. Algunas actividades englobadas en esta línea de trabajo se han iniciado ya, entre ellas una exposición sobre desertificación, organizada por el Ministerio de Medio Ambiente titulada “Desertificación: La tierra que perdemos”, que se acompañó con la edición de un folleto sobre la Lucha contra la Desertificación en España. Hasta la fecha esta exposición ha estado en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid en junio de 1999 y en el Museo Hidráulico de Murcia en junio de 2000.

Se consideran las siguientes actividades específicas:

- a) Incorporación continua de información y contenidos sobre la desertificación en la página Web del Ministerio de Medio Ambiente.
- b) Preparación y difusión de hojas divulgativas dirigidas a educadores o a agentes implicados abordando aspectos vinculados a la desertificación: el agua, el suelo, la agricultura, el clima,...Su distribución puede realizarse a través de Internet y/o revistas especializadas.
- c) Campaña escolar de actividades educativas experimentales en diversos colegios y particularmente en las áreas mas afectadas. Incorpora el desarrollo de un programa de coordinación con el profesorado de las escuelas.
- d) Plan de itinerancia y ampliación de la exposición: “Desertificación: La tierra que perdemos” por diversas comunidades y municipios.
- e) Producción de un vídeo documental sobre la desertificación de alta calidad para su emisión en televisión o distribución con prensa escrita.



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

### **6.1. Diagnóstico adecuado de la experiencia anterior**

El Borrador del Programa de Acción Nacional dedica una extensa parte al diagnóstico de la situación en España. Se analizan los factores naturales y humanos causantes de desertificación y de los procesos que desencadenan, como punto de partida necesario para el análisis y evaluación de las acciones de control aplicadas, así como para la formulación de nuevas estrategias. El análisis de estos factores y procesos se basa en las condiciones particulares de la región del Mediterráneo norte, recogidas en el artículo 2 del Anexo IV, todas ellas de plena incidencia en España. Así se tratan de manera breve la aridez, la sequía, la erosión, los incendios forestales, el uso no sostenible de los recursos hídricos, y los factores socioeconómicos, completándose dicho análisis con una descripción de los principales escenarios en que se desarrolla la desertificación en España (cultivos leñosos de secano, cultivos herbáceos de secano, cultivos marginales abandonados, terrenos sobrepastoreados, regadíos con problemas de salinización de suelos, formaciones de erial y matorrales degradados,...). Esta descripción y sobre todo, la reflexión sobre las causas últimas reales de su desarrollo, los motores del fenómeno, pretenden contribuir a sentar las bases para la concepción de las soluciones.

El diagnóstico de la situación se completa con una definición preliminar y teórica del grado de desertificación, aludiendo solamente a aspectos de tipo cualitativo que permite una primera aproximación de la distribución del problema de la desertificación en el territorio español. Se presenta un modelo basado en la caracterización de cuencas hidrográficas (con una extensión manejable a efectos de estudio y desarrollo de proyectos) de acuerdo a la intensidad en que se presentan los factores y procesos que determinan la desertificación. Dicha intensidad determina el grado de prioridad de actuación. Se trata de un primer estudio que será necesario abordar con más profundidad (lo que constituye una de las primeras líneas de acción del PAN), sobre todo en lo que se refiere a los complejos, y todavía no bien estudiados, aspectos socioeconómicos de la desertificación. De esta manera se obtiene un mapa de priorización de cuencas afectadas por la desertificación de acuerdo a cuatro niveles de prioridad, del que se deduce, con los condicionantes aludidos a la simplificación del método, que un 11% de la superficie nacional tiene prioridad máxima y un 31 % está incluido en las dos primeras categorías, lo que indica la importancia del problema a que nos enfrentamos.

Por otro lado y tal como se indica en el apartado 4.3. de este informe, una parte importante del diagnóstico se dedica a estudiar las acciones de lucha contra la desertificación que se han realizado o que se están realizando en España, enmarcadas en las distintas políticas sectoriales que están relacionadas de alguna forma con la lucha contra la desertificación. Se enumeran en dicho epígrafe los distintos sectores analizados.

El diagnóstico realizado hasta ahora ha servido de base para establecer los principios sobre los que se basa el PAN en el sentido de que gracias a él se identifican las políticas y sectores implicados, las acciones que se están realizando en nuestro país, la necesidad de potenciar o de modificar ciertas políticas y, sobre todo, la perentoria necesidad de coordinar la diversidad de acciones dispersas en los distintos sectores de manera que se propicien las

sinergias existentes entre ellas, priorizando además estas actuaciones de acuerdo al grado de desertificación presente en el territorio.

Tras la difusión a los sectores implicados en el proceso de debate del Borrador del PAN se han producido numerosas aportaciones y sugerencias al diagnóstico realizado, de muy variada índole y mostrando un amplio abanico de opiniones, lo que es lógico teniendo en la diversidad de agentes consultados; se está trabajando en la incorporación de dichas sugerencias para tratar de reflejar la visión que desde los distintos sectores de la sociedad se tiene del problema de la desertificación y de las acciones necesarias para combatirlo.

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

### *- Inventario, adaptación e integración de los proyectos en curso como parte del PAN*

Son muy numerosos los tipos de proyectos relacionados con la gestión de los recursos que se realizan en España cuya contribución al control de la desertificación es importante. Entre ellos se pueden citar:

- Proyectos de ordenación y restauración hidrológico-forestal de cuencas degradadas.
- Proyectos de silvicultura preventiva contra incendios, a nivel comarcal.
- Proyectos de conservación de suelos agrícolas.
- Proyectos de recuperación de suelos salinizados.
- Proyectos de transformación en regadíos eficientes en el uso de los recursos hídricos.
- Proyectos de planificación de sistemas de drenaje de suelos agrícolas

Los proyectos de ordenación de cuencas son quizá los que más responden al concepto de proyecto integral de gestión de recursos y control de la desertificación. La ordenación y restauración hidrológico-forestal de cuencas en zonas áridas y semiáridas degradadas ha constituido la actividad pionera de lucha contra la desertificación en España, y la que aporta resultados concretos de mayor relevancia cualitativa y cuantitativamente. Algunas de las cuencas y sierras rescatadas de la desertificación mediante la aplicación de esta disciplina son actualmente objeto de protección de sus valores naturales a través de alguna de las diversas figuras jurídicas existentes para la declaración de espacios naturales protegidos.

El PAN es consciente del carácter multidisciplinar, multisectorial y complejo del fenómeno de la desertificación, pero al mismo tiempo reconoce la importancia y la labor pendiente de los trabajos de lucha contra la desertificación tradicionales, que además cubren un sector fundamental de la materia, al estar enfocados a lograr el equilibrio de los ciclos hidrológico y geológico en cuencas afectadas, a la vez que propician una evolución progresiva hacia valores naturales de mayor riqueza y diversidad.

En este contexto la Ordenación y Restauración Hidrológico-Forestal de Cuencas Degradadas sigue constituyendo un pilar fundamental de la lucha contra la desertificación en nuestro país, y por ello el PAN contempla estas actuaciones como una de sus líneas de acción principales.

La Ordenación de Cuencas consiste en un análisis integrado de los recursos naturales de la cuenca y su nivel de degradación, como base para formular una propuesta de usos del

suelo (planificación territorial) que sea sostenible en relación a los recursos suelo, agua y vegetación. Esta propuesta de usos del suelo se realiza de acuerdo a la capacidad de los diferentes sectores de la cuenca para acoger actividades que sean compatibles con la conservación del suelo y el agua. Así formulada, la Ordenación de Cuencas implica o conlleva la prevención de la degradación de tierras y la restauración de aquéllas que en su estado actual no cumplen el umbral de sostenibilidad, es decir la lucha contra la desertificación.

Al mismo tiempo, la propuesta formulada de usos del suelo y recursos naturales de la cuenca debe satisfacer las demandas socioeconómicas de los habitantes de dentro y fuera de la cuenca. De la multiplicidad de alternativas de uso que pueden satisfacer el criterio anterior de sostenibilidad (conservación de suelo-vegetación y agua) sólo una es seleccionada para su implementación. La selección de esta alternativa final debe realizarse sobre la base de la participación de los grupos de interés e instituciones implicadas. La formalización de dicha participación admite múltiples aproximaciones, desde la información pública hasta la constitución de comités de participación y seguimiento permanentes.

Es evidente que entre las actividades incluidas en la ordenación tienen cabida muchas de las medidas de control y prevención de la desertificación que se realizan de forma aislada máxime si en la ordenación se plantea entre los objetivos prioritarios la lucha contra la desertificación en todos los ámbitos a los que afecta. Y es que un reto pendiente es la integración de la ejecución de actuaciones en todos los sectores afectados en la ordenación de un territorio en concreto. Es decir, aún habiéndose redactado una ordenación de los ecosistemas de una zona con un carácter integral, en la que se hayan incluido directrices de actuación para todos los sectores, el organismo de la administración responsable de dicho proyecto sólo tiene capacidad de ejecutar las acciones propuestas en el ámbito de sus competencias.

Las actuaciones de restauración hidrológico-forestal que actualmente realiza el Ministerio de Medio Ambiente se enmarcan en su mayor parte en los Convenios existentes con las Comunidades Autónomas, con el apoyo de la cofinanciación europea. Con objeto de disponer de un instrumento nacional de planificación que constituyera un marco general para el desarrollo de las citadas actuaciones, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza (DGCN), decidió elaborar un "**Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación (PNAP)**". Este Plan, cuya elaboración ha finalizado en febrero de 2002, y que además se ha incluido como Anejo al Plan Forestal Español, servirá de instrumento para guiar, siguiendo los criterios establecidos en el mismo, las inversiones a financiar desde el Ministerio de Medio Ambiente en estas materias. Obviamente el PAN contempla el PNAP como uno de sus principales instrumentos de ejecución

El objetivo del PNAP ha sido identificar a escala nacional las zonas (subcuencas) prioritarias de actuación en materia de restauración hidrológico-forestal, valorando las actuaciones a realizar (tratando de incorporar en cada caso las peculiaridades locales que influyen en la ejecución de los diferentes trabajos) y estableciendo la jerarquización y programación temporal de las mismas. Las características más destacadas de este Plan son las siguientes:

- Se ha realizado con la participación de las Comunidades Autónomas, que, de forma coordinada con la DGCN, han identificado las diferentes zonas de actuación. Además

se han tenido en cuenta en todo momento otros instrumentos de planificación nacional: el propio Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (los criterios de selección de cuencas afectadas por la desertificación contenidos en el Borrador del PAN), los estudios realizados en la última década para el Plan Nacional de Restauración Hidrológico-Forestal, la Estrategia Forestal Española y las actuaciones en la materia incluidas en los Planes Hidrológicos de Cuenca elaborados por las Confederaciones Hidrográficas. En definitiva la elaboración de este Plan ha constituido un importante ejemplo de coordinación institucional que es de esperar se mantenga en su fase de ejecución.

- Ha sido elaborado sobre la base de un amplio trabajo de campo en las zonas de actuación propuestas, verificándose sobre el terreno la problemática existente.
- Se ha tenido en cuenta, a la hora de fijar la prioridad de actuación, la posibilidad real de llevar a cabo los trabajos propuestos a corto o medio plazo, en función de la definición técnica de los mismos, de la disponibilidad de terrenos y de la posible existencia de impedimentos de índole ambiental, social, económica o técnica.

Los principales criterios que se han tenido en cuenta para seleccionar las zonas prioritarias de actuación son los siguientes:

- Se ha considerado la división en unidades hidrológicas como marco geográfico de referencia, de forma que cada zona de actuación prioritaria quedase definida por una o varias subcuencas hidrográficas contiguas.
- Cada zona prioritaria debía presentar suficiente concentración de actuaciones dentro su ámbito geográfico como para ejercer un efecto apreciable de mejora ambiental a escala nacional y una repercusión sustancial en las condiciones socioeconómicas de comarcas generalmente deprimidas.
- Las zonas prioritarias de actuación debían presentar una problemática determinada, significativa a escala nacional y susceptible de ser corregida mediante actuaciones de restauración hidrológico-forestal, tal como: erosión del suelo, avenidas torrenciales e inundaciones, problemas relacionados con el aprovechamiento y la calidad de las aguas y otros procesos evidentes de desertificación.

En conjunto, las zonas prioritarias seleccionadas en el PNAP abarcan una superficie de 18,4 millones de hectáreas, es decir, el 36% de la superficie nacional. Esta superficie se distribuye en cinco grados de prioridad, en orden decreciente respecto a urgencia y posibilidad de actuación. Dentro de las zonas prioritarias se propone actuar sobre 3,5 millones de hectáreas, lo que supone el 19% del total de dichas zonas, por lo tanto se consigue un alto grado de concentración de actuaciones, como se pretendía en un principio. Las actuaciones que conforman esos 3,5 millones de hectáreas se agrupan en los siguientes tipos:

- Repoblación forestal: 1,1 millones de hectáreas (32% de la superficie de actuación).
- Reforestación de tierras agrarias: 1, 1 millones de hectáreas (31%).
- Tratamientos selvícolas: 0,4 millones de hectáreas (11%).
- Mejora o implantación de pastizales y matorrales: 80.000 hectáreas (2%).
- Restauración de riberas: 50.000 hectáreas (1%).
- Prácticas de conservación de suelos: 0,8 millones de hectáreas (23%).

- *Determinación de nuevas actividades y medidas proyectadas*

Las actividades y medidas que se relacionan a continuación son las que en el Borrador PAN se han denominado *Líneas de acción específicas de lucha contra la desertificación en España*. No todas se pueden considerar nuevas actividades, pues algunas de ellas son continuación de actividades que ya se estaban realizando (podrían haberse reseñado también en el apartado anterior). Entre las de carácter más novedoso algunas se han iniciado recientemente y otras están a la espera de su definición concreta y/o financiación. Estas propuestas de acción constituyen un primer grupo de acciones directas que en este momento se pueden emprender, ya que a su realización de alguna forma se puede comprometer la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por estar en el ámbito de su actividad y disponer de fondos para su realización, aunque sea parcial. Este grupo de medidas no es excluyente sino que se considera que debe ser el germen para otras medidas que involucren a otras instituciones y/o administraciones. En cierto modo representan la aportación directa de la DGCN al desarrollo inicial efectivo del PAN pero naturalmente de ninguna manera agotan, sino que inician, la cuestión. Dichas líneas de acción son las siguientes:

1. Evaluación y seguimiento de la desertificación en España.

El PAN propone el establecimiento de un sistema integrado de vigilancia de la desertificación con objeto de disponer de mediciones, datos e indicadores que nos permitan diagnosticar los procesos de desertificación en España y conocer el estado de su desarrollo en las zonas afectadas y la respuesta de las mismas ante los remedios aplicados. El sistema está constituido por los siguientes elementos:

- a) Inventario, evaluación y seguimiento de áreas afectadas por desertificación. Entre las acciones propuestas:
  - Realización del "Inventario Nacional de Erosión de Suelos", como actualización del Mapa de Estados Erosivos, a escala más detallada que el existente (éste se realizó a 1:400.000 y ahora se va a realizar a 1:50.000). Con ello se cubrirá el objetivo de obtener una visión actualizada del fenómeno más descriptivo y vinculado a la desertificación en España: la erosión hídrica. Además y dado que la información de los primeros mapas publicados data de los años 1986, 1987 y 1988 permitirá realizar un análisis comparativo de la evolución de este fenómeno en las últimas décadas, lo que se considera de enorme interés de cara al seguimiento del fenómeno de la desertificación y a la planificación de acciones para su control. La actualización del Inventario será constante, adquiriendo un carácter periódico. Se ha iniciado en el año 2002 y para su ejecución se prevé una inversión para los próximos 10 años (plazo en el que se habrá inventariado todo el territorio nacional) de 9 millones de euros.<sup>11</sup>
  - Continuación con la elaboración del Mapa de Suelos del Proyecto Lucdeme, que actualmente ha cubierto ya, a escala 1:100.000, las provincias de Almería, Murcia, Granada y la mayor parte de Alicante, hasta abarcar la totalidad de las áreas con potencial para desarrollar desertificación (áreas áridas, semiáridas y subhúmedas secas).

---

<sup>11</sup> Se puede consultar una presentación de este proyecto "Spain National Soil Erosion Inventory (2002-2012)" en el sitio web dedicado a DISMED: Technical Workshop on NAP information needs. Florence, Italy. 20 to 22 of June, 2001. [http://p-case.iata.fi.cnr.it/dismed\\_florence/download.htm](http://p-case.iata.fi.cnr.it/dismed_florence/download.htm).

- Establecimiento de un programa de seguimiento de la dinámica de la desertificación en distintas escalas temporales mediante el empleo de las posibilidades que ofrece la teledetección para la evaluación dinámica de indicadores de la desertificación.
  - Establecimiento de un programa de inventario, evaluación y seguimiento de áreas afectadas por incendios forestales, con el objeto de garantizar su recuperación. Para ello debe formular recomendaciones de restauración de aquéllas áreas afectadas cuya recuperación natural sea insuficiente tanto en espacio como en diversidad. Se realizará a través de la coordinación de las múltiples acciones en curso en este campo que llevan a cabo los órganos responsables en materia de incendios de las administraciones central y regional.
  - Establecimiento de un programa de prevención, inventario, evaluación y seguimiento de la salinización de los suelos. Los elementos del programa serán: Elaboración de una cartografía de riesgos. Inventario y evaluación de áreas afectadas. Establecimiento de recomendaciones para la detección del proceso de salinización en los lugares en que se encuentre activo. Seguimiento de la evolución de las áreas salinizadas. Establecimiento de prioridades de actuación para la recuperación de suelos salinizados de acuerdo a la viabilidad técnica y económica del proceso.  
El programa debe identificar y aprovechar los trabajos, sobre todo en el ámbito de la investigación, que se están desarrollando en el estudio de zonas concretas del territorio afectadas por la salinización, fundamentalmente a escala local, con objeto de constituirse en un elemento integrador que permita avanzar en la consideración y evaluación de la problemática a escala nacional.
- b) Desarrollo de un sistema de indicadores y alerta de riesgos, en el marco de las numerosas líneas de trabajo abiertas, tanto a nivel nacional como internacional. En el año 2002 se ha destinado ya una partida presupuestaria para iniciar esta actividad.
- c) Evaluación y seguimiento detallado, a escala de proceso, por medición directa en el terreno, de los parámetros y procesos que rigen el fenómeno de la desertificación en nuestro país mediante la continuación y ampliación de la Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación (Red RESEL) del Proyecto Lucdeme.
2. Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica sobre la desertificación. Promoción de estudios y proyectos. Continuación del Proyecto Lucdeme. (Esta línea ha sido comentada en el epígrafe 3.3. de este Informe)
3. Restauración de tierras afectadas por la desertificación. Ordenación y Restauración de cuencas en zonas áridas y semiáridas degradadas.

Como se ha dicho en el epígrafe 6.2. la Ordenación de Cuencas Degradadas es un instrumento fundamental para la gestión integral de recursos y el control de la desertificación. El ámbito territorial potencial para el desarrollo de esta línea de acción lo constituyen las cuencas hidrográficas con los niveles de afección más altos, de acuerdo con la calificación preliminar del territorio con que se cuenta en la actualidad obtenida mediante la aplicación de algunos indicadores, como se ha comentado en el apartado 6.1., sin perjuicio de la aplicación de otros modelos futuros más perfeccionados que se estudien en el desarrollo de la línea de

acción "Desarrollo de un sistema de indicadores y alerta de riesgos", sobre todo de aplicación a escala regional y local.

Existen en nuestro país instrumentos jurídicos, institucionales y presupuestarios operativos para el desarrollo de esta línea que es en parte la continuación reforzada y especializada de programas actualmente en marcha (en la última década se ha invertido una media anual de 80 millones de euros en actuaciones de restauración de cuencas). Uno de ellos es el ya mencionado "Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación". No obstante, con el objetivo de alcanzar una mayor eficacia en la ejecución sobre el terreno se consideran en el PAN una serie de medidas de mejora, fundamentalmente dirigidas a la coordinación de todos los actores implicados, tanto del ámbito agrario como forestal y entre sector público y privado. Otra importante cuestión es avanzar en la habilitación de los instrumentos necesarios para la participación e implicación de los propietarios de terrenos privados que necesariamente será preciso restaurar en el contexto de los correspondientes proyectos de ordenación de cuencas.

4. Fomento de la gestión sostenible de los recursos naturales en zonas afectadas por la desertificación: Red de proyectos demostrativos de restauración y gestión de áreas afectadas por desertificación.

Esta línea de acción consiste en la identificación, formulación y desarrollo de un grupo de proyectos a escala real, que demuestren la viabilidad técnica y económica y por tanto social de diferentes propuestas de gestión, uso y/o restauración del territorio que permitan la prevención, mitigación o restauración frente a la desertificación. De acuerdo a estas características estos proyectos deben tener un elevado potencial de difusión, es decir deben ser susceptibles de ser replicados para la solución de situaciones similares. Este efecto multiplicador es la esencia del concepto de proyecto demostrativo.

Esta red de proyectos tiene un sentido temático más que territorial. Es decir, existen diferentes cuestiones conceptuales sobre las que es posible, a priori, plantear la figura de proyecto demostrativo. Estos distintos aspectos se constituirían en red temática con la aspiración de dar un conjunto integrado de respuestas ante diferentes situaciones de interés en un campo multidisciplinar, multisectorial y complejo como es la desertificación.

El proceso de participación de los distintos agentes implicados en el proyecto tendrá que estar adaptado a los intereses representados en el mismo, de forma que a priori se contemplan diferentes fórmulas de implicación de administraciones y entidades privadas, específicas de cada proyecto.

En el año 2001 se han redactado ya los dos primeros proyectos de esta Red estando próxima su ejecución. En su redacción han participado la administración central y regional y varias instituciones de investigación que trabajan en experiencias en las respectivas áreas de proyecto, por lo que han aportado los resultados de sus investigaciones.

- Proyecto Demostrativo de Lucha contra la Desertificación: Regeneración y Plan de Manejo de Áreas Semáridas Incendiadas en la Sierra de Ricote (Murcia). Plantea la aplicación de un esquema de restauración de áreas incendiadas, con distintas composiciones y estructuras de vegetación, en el que la intervención para la mejora de la cobertura vegetal está condicionada a un análisis a escala de detalle de las condiciones

edáficas, topográficas, de orientación, de la evolución de la cubierta vegetal tras los incendios, y sobre todo de las disponibilidades hídricas en cada punto. Los métodos y técnicas empleados en la restauración se caracterizan por ser especialmente indicados para las áreas áridas o semiáridas, concediendo gran importancia a la optimización de la disponibilidad de agua para las plantas y a detener el arrastre del suelo.

- Proyecto Demostrativo de Lucha contra la Desertificación: Regeneración y Plan de manejo de zonas semiáridas degradadas, en el T.M. de Albufera (Alicante). Las zonas de proyecto son ecosistemas muy degradados, en los que se habían realizado ya actuaciones de regeneración de la cubierta vegetal con un alto porcentaje de fracaso (90%), debido sobre todo a unas disponibilidades hídricas muy escasas. Al igual que en el caso anterior se tienen en cuenta con gran detalle las características de la estación y se aplican diferentes técnicas de corrección, planteándose la introducción de diversas especies vegetales autóctonas ensayadas en la zona durante los últimos años, especialmente adaptadas a condiciones de aridez.

En ambos proyectos se va a realizar un seguimiento de las distintas actuaciones, de forma que permita un conocimiento detallado y puntual de la evolución de dichas actuaciones realizadas, pudiendo así obtener conclusiones válidas de cara a determinar cuáles de ellas han resultado ser las más adecuadas para la recuperación de esos terrenos áridos y semiáridos, a fin de que sirvan de base para posteriores proyectos de reforestación en áreas semejantes. Por último, se pretende que, además de su utilidad en la regeneración de dichos espacios degradados, las actuaciones propuestas sirvan como instrumento de demostración y educación de cara a la sociedad en general, de forma que se tome conciencia de las labores que realizan las Administraciones Forestales correspondientes y se comprendan mejor las acciones de recuperación de los ecosistemas áridos y semiáridos.

Otros proyectos previstos son: Proyecto demostrativo sobre adaptación socioeconómica de sistemas sostenibles de gestión de dehesas y Proyecto demostrativo de sistemas de cultivo de mínima erosión mediante programación y sistematización de parcelas en secanos de la meseta sur.

5. Incorporación de los sectores sociales afectados al desarrollo del PAN (Esta línea ha sido desarrollada en el apartado 5 de este Informe)
- *Medidas concretas destinadas a reforzar la capacidad nacional para combatir la desertificación, en particular a nivel local.*

El establecimiento de programas de formación a diversos niveles (gestores, técnicos, usuarios,...) es una constante en las diversas planificaciones sectoriales, en ejecución o en elaboración, relacionadas con las distintas esferas de la desertificación. Se pueden citar como ejemplos: ayudas a la formación profesional para aplicar sistemas productivos compatibles con el medio ambiente dentro de las medidas de modernización y diversificación de las explotaciones agrícolas (Reglamento de apoyo al desarrollo rural), programas de formación en técnicas de prevención y lucha contra incendios, programa de formación de técnicos y regantes incluido en el Borrador del Plan Nacional de Regadíos, etc.

En el marco de la coordinación de las acciones existentes que propugna el PAN, en el desarrollo de éste se tendrán en cuenta los programas de formación existentes de forma previa a la definición de los que se juzguen necesarios para fomentar la capacidad para combatir la



desertificación, sobre todo a nivel local, sin olvidar la importante labor realizada por diversas asociaciones, como por ejemplo, aquellas dedicadas a la promoción y fomento de técnicas englobadas en la agricultura sostenible.

La ya mencionada celebración de reuniones, jornadas técnicas periódicas o exposiciones, cuyo objetivo es promover la integración entre los miembros del sector vinculado a la desertificación y la exposición de tecnologías disponibles a usuarios potenciales forman parte de las medidas destinadas a la formación.

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

Las propuestas de acción del Programa de Acción Nacional, todavía en la actualidad en estado de Borrador, si bien está próxima su formulación definitiva, se engloban en la *determinación de las áreas de actuación*, la *coordinación de políticas* y la *identificación de una serie de líneas de acción específicas de lucha contra la desertificación*.

Las líneas de acción específicas de lucha contra la desertificación se han descrito en el epígrafe anterior.

Respecto a las áreas de actuación se trata de la determinación de los espacios físicos y socioeconómicos sobre los que se va a desarrollar la política de lucha contra la desertificación, basada en el modelo ya comentado de caracterización de cuencas hidrográficas y grado de prioridad de actuación en las mismas. Esta determinación se completará con la aplicación del sistema de indicadores que constituye una de las primeras líneas de acción específicas.

Pero lo que se presenta como una pieza clave del Programa de Acción Nacional es **la coordinación de políticas**, por tratarse la desertificación de un fenómeno de carácter multisectorial y multidisciplinar, que demanda soluciones integradas por lo que dicha coordinación es un requisito esencial para obtener el éxito en la formulación de dichas soluciones, vinculadas a la armonización de intereses, es decir, a la resolución de los conflictos que se plantean en el territorio.

El primer paso para realizar dicha coordinación ha consistido en la identificación de las políticas o sectores de actividad que tienen una relación directa con la lucha contra la desertificación, fundamentalmente a través de las estrategias y planes, de carácter horizontal o sectorial, y en la legislación existente (reseñados en el punto 3 y 4 de este Informe), tanto si están en fase de aplicación como de elaboración. Se ha realizado un análisis profundo de los objetivos y medidas contempladas en cada plan o normativa, a fin de detectar y evaluar las coincidencias y contradicciones en las prioridades marcadas, bien sean de tipo geográfico, por la naturaleza de las acciones, por el importe de las ayudas, etc. En este nivel la coordinación se articula de forma que el PAN promueve la modificación o refuerzo de ciertas medidas contempladas en dichos planes en virtud de los objetivos de lucha contra la desertificación.

En general se contemplan tres niveles posibles de coordinación:

- Nivel Informativo: se limita a un intercambio o flujo de información con el fin fundamental de satisfacer las necesidades de seguimiento de procesos y políticas relacionadas establecidas en la CLD.
- Nivel Seguimiento: implica una incorporación de los criterios y necesidades de la lucha contra la desertificación en el seguimiento y gestión de políticas y acciones implicadas
- Nivel Diseño: supone una participación y consideración de los criterios y necesidades de la lucha contra la desertificación en el diseño de políticas que presentan una relación muy estrecha con el fenómeno de la desertificación.

La siguiente etapa de la coordinación consiste en identificar cuales son los niveles de coordinación necesarios para cada política y/o sector dentro de esa política y definir cuales son los métodos de esa coordinación, órganos y comités implicados. Esta tarea tiene necesariamente que desarrollarse con la participación de los representantes de los sectores implicados.

En definitiva, el Programa de Acción Nacional pretende integrar un conjunto de medidas que en su mayor parte son objeto de políticas, programas y planes ya existentes en el país. El PAN ha analizado estas medidas en función de un amplio rango de características:

- Medidas de carácter sectorial (forestal, agrario, agroforestal, recursos hídricos y sequía) y de carácter horizontal (evaluación y seguimiento, aplicación de investigación, proyectos demostrativos o piloto, sensibilización).
- Medidas que están en marcha: que necesitan o no reorientarse en función de los objetivos de la lucha contra la desertificación; si tienen financiación de una o varias líneas, suficiente o no.
- Medidas que no están en marcha: si son factibles (políticamente, técnicamente o financieramente hablando); si necesitan decisión política, estudios previos para abordarlas, cambios en la normativa, y/o nuevas líneas de financiación.

Se relaciona a continuación 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.

<b><i>Medidas relacionadas con las esferas legislativa, institucional y administrativa.</i></b>
Indicadas en el epígrafe 4.
<b><i>Medidas relacionadas con las modalidades de uso de la tierra, la ordenación de los recursos hídricos, la conservación del suelo, la silvicultura, las actividades agrícolas y la ordenación de pastizales y praderas</i></b>
<i>Con las modalidades de uso de la tierra:</i>
MEDIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación y ordenación de los usos de la tierra: integración de la prevención de la degradación de las tierras en las diversas políticas y normativas de ordenación territorial.</li> <li>- Desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de los cambios de uso del suelo y de las actividades productivas desde el punto de vista de la desertificación.</li> <li>- Establecimiento de incentivos para garantizar la sostenibilidad de los usos de la tierra en el marco de sus condiciones climáticas y socioeconómicas.</li> </ul>
INSTRUMENTOS: Estrategia de Desarrollo Sostenible. Legislación de Ordenación Territorial, Planes urbanísticos, Planes de ordenación de recursos, Proyectos de ordenación agrohidrológica, Normativa de EIA. Elaboración de normativas de incentivos. Coordinación de normativas y programas que inciden en el uso del suelo
<i>Con la ordenación de los recursos hídricos, incluida la predicción de la sequía y reducción de la vulnerabilidad de la sociedad y los sistemas naturales frente a la sequía:</i>
MEDIDAS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de las zonas más vulnerables a la variación de los recursos hídricos en relación con las variaciones climáticas.</li> <li>- Integración de las disponibilidades hídricas como criterio fundamental en la política de planificación territorial y desarrollo agrícola, forestal, industrial, turístico, urbano, etc.</li> <li>- Reforzar y fomentar las medidas y acciones para mejorar la economía del recurso agua: desalinización, depuración y reutilización.</li> <li>- Actuaciones para el aumento de la vida útil de los embalses.</li> <li>- Mejora de la eficiencia de las infraestructuras hidráulicas.</li> <li>- Reestructuración de regadíos mal planificados o ineficientes, o abastecidos por recursos hídricos sobreexplotados.</li> <li>- Aplicación de técnicas de riego adecuadas y eficientes: Utilización de sistemas de riego de bajo consumo, manejo adecuado del riego, optimización de la dosis de riego.</li> <li>- Selección de cultivos con menores exigencias de agua y cultivos en épocas de menor consumo de agua.</li> <li>- Gestión sostenible de los acuíferos.</li> <li>- Desarrollo de la cultura del agua en la opinión ciudadana como recurso vital y limitado.</li> <li>- Investigación en metodologías de predicción de sequías. Sistemas de alerta temprana.</li> <li>- Programas orientados a la promoción de medidas estructurales y de gestión que faciliten la adaptación de los sistemas agronómicos a las sequías recurrentes.</li> <li>- Búsqueda y utilización racional de recursos hídricos adicionales y/o alternativos.</li> <li>- Programas de gestión y reducción de la demanda hídrica.</li> <li>- Investigación y fomento de cultivos de bajas necesidades hídricas.</li> </ul>
INSTRUMENTOS: Plan Hidrológico Nacional y Planes Hidrológicos de Cuenca. Plan Nacional de Regadíos. Plan Nacional de I+D+i del clima y de los recursos hídricos. Programas de Desarrollo Rural: medidas agroambientales. Estrategia Española frente al Cambio Climático.

*Con la conservación del suelo y las actividades silvícolas:*

**MEDIDAS**

- Gestión sostenible de las masas forestales, tanto públicas como privadas, bajo la óptica de las características de los montes mediterráneos (heterogeneidad, inestabilidad, escasa rentabilidad, importancia de las externalidades).
- Repoblación forestal, con especial atención a la instauración de una cubierta vegetal protectora y fijadora de suelos, tolerante a condiciones de aridez extrema.
- Tratamientos selvícolas adecuados para mejorar la calidad y diversidad biológica de las masas forestales protectoras, para garantizar su estabilidad y para asegurar su resistencia y funcionalidad en condiciones extremas.
- Protección y mejora de agrupaciones vegetales no arbóreas de carácter protector.
- Medidas de defensa del monte: prevención y lucha contra agentes destructores del suelo y/o de la vegetación (incendios, plagas y enfermedades).
- Estudio y diseño y/o fomento de sistemas agrosilvopastorales sostenibles en condiciones áridas y semiáridas, incluyendo la evaluación y adaptación de los sistemas tradicionales.
- Selección genética de plantas forestales resistentes a condiciones ecológicas extremas.
- Fomento de la investigación y experimentación de técnicas de restauración de la vegetación en zonas áridas.
- Aplicación de técnicas de bioingeniería en el control de la erosión.
- Obras de corrección hidrológica: construcción y mantenimiento.

**INSTRUMENTOS:** Estrategia Forestal Española y Plan Forestal Español. Estrategias y planes forestales autonómicos. Estrategia de conservación de la diversidad biológica. Programas de Desarrollo Rural: ayudas a las inversiones forestales. Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico-Forestal. Planes nacionales y autonómicos de I+D. Proyectos de ordenación y restauración de cuencas en zonas áridas y semiáridas degradadas. Proyectos demostrativos de restauración y gestión de áreas afectadas por procesos de desertificación.

*Con la conservación del suelo, las actividades agrícolas y la ordenación de pastizales y praderas:*

**MEDIDAS**

- **Prácticas agrícolas sostenibles:** Aplicación de las técnicas de agricultura de conservación. Tratamiento adecuado de los restos de cosecha. Diseño racional de rotaciones y alternativas. Utilización racional de fertilizantes y productos fitosanitarios. Prácticas de conservación de suelos agrícolas (desde el cultivo en curvas de nivel, o cultivo en bandas, o en terrazas, hasta la elaboración de planes de conservación de suelos agrícolas, que incluyen la adopción de prácticas agrícolas sostenibles).
- Recuperación y mantenimiento de estructuras de conservación de suelos y de la red de drenaje de los terrenos agrícolas.
- Uso del potencial de los sistemas tradicionales de conservación de suelo y agua.
- Reforestación de terrenos agrícolas marginales y/o abandonados sometidos a procesos de degradación.
- Control de la calidad de las aguas de riego.
- Control y medidas de seguimiento en regadíos abastecidos por recursos hídricos salinizados.
- Recuperación de suelos salinizados.
- Planificación de la ganadería extensiva en zonas áridas y semiáridas: Evaluación de la oferta forrajera y capacidad sustentadora de los pastizales semiáridos. Adecuación de la carga ganadera a la oferta. Medidas, tanto intensivas (plantación de arbustos forrajeros o leguminosas perennes) como extensivas (mejoras vía manejo animal, fertilizaciones) para aumentar y regularizar la producción forrajera en zonas áridas y semiáridas.
- Mejora de pastizales degradados.
- Fomento de la aplicación de la biotecnología al desarrollo de variedades para el cultivo adaptadas a zonas áridas.
- Fomento de la aplicación de técnicas de rehabilitación de suelos (aplicación de residuos orgánicos de origen urbano, industrial y agrario).

<p>INSTRUMENTOS: Introducción de la normativa ambiental en las Organizaciones Comunes de Mercado de la UE. Programas de Desarrollo Rural: medidas agroambientales y ayudas a la reforestación de tierras agrarias. Plan Nacional de Regadíos. Planes nacionales y autonómicos de I+D. Proyectos de ordenación y restauración de cuencas en zonas áridas y semiáridas degradadas. Proyectos demostrativos de restauración y gestión de áreas afectadas por procesos de desertificación.</p>
<p><b><i>Medidas relacionadas con la protección contra los incendios forestales</i></b></p>
<p>MEDIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selvicultura preventiva, tanto en montes públicos como en montes privados.</li> <li>- Mejora de la infraestructura preventiva en los montes.</li> <li>- Mejora de redes de vigilancia.</li> <li>- Fomentar la constitución de agrupaciones de voluntarios para prevención y vigilancia de incendios.</li> <li>- Control estricto de las quemas agrícolas.</li> </ul>
<p>INSTRUMENTOS: Estrategia Forestal Española y Plan Forestal Español. Estrategias y planes forestales autonómicos. Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF). Programas de Desarrollo Rural: ayudas a las inversiones forestales. Normativa agraria</p>
<p><b><i>Medidas relacionadas con la investigación, la capacitación y la sensibilización del público</i></b></p>
<p>MEDIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación y seguimiento de la desertificación: Inventario, evaluación y seguimiento de áreas afectadas. Desarrollo de un sistema de indicadores y alerta de riesgos. Evaluación seguimiento por medición directa sobre el terreno.</li> <li>- Análisis, divulgación y explotación de resultados de programas de I+D. Promoción de estudios y proyectos.</li> <li>- Incorporación de los sectores sociales afectados al desarrollo del PAN: Caracterización y promoción del sector español vinculado a la desertificación. Establecimiento de un Sistema de Información sobre la Desertificación en España. Acciones de concienciación y divulgación.</li> </ul>
<p>INSTRUMENTOS: Planes nacionales y autonómicos de I+D. Proyecto LUCDEME. Líneas de acción específica del PAN.</p>

#### **6.4. Vinculación establecida con el Programa de Acción Regional**

Como se ha indicado en el epígrafe 4.3. el Programa de Acción Regional (PAR) del Anexo IV está en fase de elaboración y los resultados de los trabajos relacionados con el PAR se integrarán en el desarrollo del Programa de Acción Nacional.

- *Fortalecimiento de las redes científicas euromediterráneas y otras redes pertinentes*

Las instituciones científicas y técnicas españolas participan activa y eficazmente en las Redes Regionales e Internacionales pertinentes. La comunidad científica española, integrada principalmente en Universidades e Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, viene desarrollando numerosas investigaciones que contribuyen a la comprensión de los fenómenos y procesos que intervienen en la desertificación de las tierras. Numerosos grupos de científicos españoles han participado, junto con científicos de otros países europeos, en diferentes proyectos financiados por la UE, como: MEDALUS (Mediterranean Desertification and Land Use), proyecto EFEDA (Desertification processes in the Mediterranean area and its links with the global climate), ARCHAEOMEDES (Historical development and socioeconomic aspects of desertification). También hay que mencionar la participación en los diferentes proyectos enmarcados en el IGBP (International Geosphere-Biosphere Programme). Así mismo, se ha participado en numerosas actividades promovidas

por el UNEP (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) para la cuenca mediterránea y con esta misma orientación se han mantenido diversas colaboraciones con el Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS). En la actualidad, varios grupos están trabajando en el proyecto europeo RICAMARE (Research in global change in the Mediterranean: a regional network).

### **6.5. Eficacia de las medidas de fomento de la capacidad local**

La gestión de los recursos naturales es una materia compartida entre los tres niveles en que se estructura la organización administrativa del Estado: Administración General, Comunidades Autónomas (administración regional) y Corporaciones Locales, si bien, tras el proceso de descentralización del Estado y traspaso de competencias iniciado con la aprobación de la Constitución de 1978, el mayor peso de la gestión del territorio y de los recursos naturales recae en los gobiernos regionales. En la actualidad se está planteando en España lo que se ha venido llamando el “Pacto Local”, que tiene como objetivo lograr una segunda descentralización desde el ámbito regional al local, descentralización que abarca prácticamente todos los ámbitos de gestión, incluido el medio ambiente.

No obstante se vienen produciendo en la última década movimientos en este sentido, resultado de la creciente toma de conciencia de la necesidad de aplicar los principios de subsidiaridad y corresponsabilidad. A modo de ejemplo y centrándonos en el ámbito forestal, en las estrategias que planifican las políticas forestales de algunas Comunidades Autónomas existe una clara inercia a la descentralización de la gestión hacia el ámbito comarcal con la participación de los propietarios, los gestores y los usuarios de los montes. Por otro lado, existen numerosos casos, muchos de ellos históricos, en los que la gestión de los montes es realizada directamente por comunidades locales, bien por los propios municipios propietarios de los mismos, bien por mancomunidades de propietarios u otras figuras de asociación. En la mayor parte de estas zonas los resultados de dicha gestión han sido muy positivos, tanto desde el punto de vista ambiental como socioeconómico, contribuyendo a la fijación de la población en el medio rural y a la conservación del medio.

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

A lo largo de este informe se ha puesto de manifiesto que la mayor parte de las acciones de lucha contra la desertificación en España son objeto de atención por parte de las diversas políticas sectoriales implicadas, situación que lleva a la lógica consecuencia de que no va a haber un “fondo especial presupuestario” sino que los fondos para la aplicación del PAN vendrán de las muy diversas líneas abiertas de financiación para acciones que el PAN considera que forman parte de medidas de lucha contra la desertificación, promoviendo el incremento de financiación en aquellas medidas más interesantes o que los fondos disponibles se apliquen en aquellas áreas que el PAN considere que es más urgente actuar (a través de la aplicación de los indicadores de estado del proceso).

Así pues, el principio básico económico de todos los sectores llamados a desarrollar el PAN es el de la necesidad de reorientar los presupuestos públicos o privados, hacia la consecución de los objetivos del PAN. La Administración General del Estado, a través de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, debe adaptar los presupuestos dedicados a la lucha contra la desertificación a las necesidades identificadas por el PAN. Ello supone 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. Por otra parte, este ejercicio de adaptación y refuerzo presupuestario deberá ser ejercido por los restantes elementos de la Administración General del Estado implicados y por las administraciones autonómicas y locales afectadas por el fenómeno de la desertificación.

La ejecución de los planes nacionales sectoriales relacionados con el PAN, debe propiciar la asignación de los fondos necesarios para la atención de esta problemática en lo que concierne al sector que en cada caso se trate. Esta adecuada asignación financiera debe constituir el fruto más tangible de la eficacia del PAN en obtener la requerida coordinación de políticas. Un aspecto fundamental para la eficacia del PAN es la integración plena, en todos los ámbitos posibles, de la lucha contra la desertificación en la programación de los Fondos de la UE, tras las reformas derivadas de la Agenda 2000, en consonancia con los principios de reforma que promueve. Finalmente el PAN debe identificar los elementos necesarios para la implicación del sector privado en su ejecución tanto como agente ejecutor y por tanto consumidor de recursos económicos, como agente que aporta recursos para la consecución de ciertos objetivos del PAN.

En el cuadro siguiente se indican las inversiones realizadas en periodos recientes en algunos de los más importantes programas y medidas vinculados a la lucha contra la desertificación<sup>12</sup>. Las inversiones indicadas en el sector forestal son 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. Se indican también las inversiones previstas en los próximos años.

	<b>INVERSIONES REALIZADAS</b> <i>Millones de euros</i>		<b>INVERSIONES PREVISTAS</b> <i>Millones de euros</i>	
	Total periodo 1990-1999	Media anual 1990-1999	Total periodo 2000-2006	Media anual 2000-2006
<b>Sector forestal</b>				
Repoblación forestal	336,59	33,66	391,02	55,86
Tratamientos selvícolas	327,65	32,76	414,20	59,17
Obras de corrección de erosión en cauces	132,34	13,23	72,39	10,34
Selvicultura preventiva incendios forestales	105,36	10,54	60,52	8,65
Infraestructuras/equipamientos incendios forestales	99,95	9,99	130,43	18,63
Subvenciones a propietarios forestales	22,72	2,27	26,96	3,85
<b>SUMA *</b>	<b>1.024,61</b>	<b>102,46</b>	<b>1.095,52</b>	<b>156,50</b>
<b>Sector de gestión de recursos hídricos</b>			Total periodo 2001-2008	Media anual 2001-2008
Actuaciones de Restauración Hidrológico-Forestal previstas en el Plan Hidrológico Nacional e incluidas en el Plan Forestal Español			<b>954,15</b>	<b>108,24</b>
<b>Sector agrario</b>	Total periodo 1994-1999	Media anual 1994-1999	Total periodo 2000-2006	Media anual 2000-2006
Medidas agroambientales *	<b>429,72</b>	<b>71,62</b>	<b>1.207,08</b>	<b>172,44</b>
Forestación de tierras agrarias *	<b>796,69</b>	<b>132,78</b>	<b>880,27</b>	<b>125,75</b>

\* Inversiones cofinanciadas por la Unión Europea en toda España excepto las Comunidades de Navarra y País Vasco.

<sup>12</sup> 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.

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

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

En España, la Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre el Derecho de Acceso a la Información en materia de medio ambiente garantiza la libertad de acceso a la información en este sector y la difusión de dicha información.

Por otro lado, España es país firmante del "Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente" adoptado en la Conferencia Ministerial "Medio Ambiente para Europa", celebrada en Aarhus, Dinamarca, el 25 de junio de 1998. La adopción de este Convenio obligará a introducir ciertas modificaciones o mejoras en el ordenamiento comunitario e interno de todos los países en las materias objeto del Convenio.

Un aspecto importante a destacar es la intervención y participación de nuestro país, a través del Ministerio de Medio Ambiente, en la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA). Uno de los principales esfuerzos de la AEMA ha consistido en la implantación y seguimiento de la Red Europea de Información y Observación sobre el Medio Ambiente (EIONET). En España, el Punto Focal Nacional, o de enlace entre EIONET y la AEMA, es la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente. Este departamento ha trabajado en el desarrollo de una red, tanto telemática como organizativa, que recoja los flujos de información entre los distintos generadores de datos medioambientales.

En el Ministerio de Medio Ambiente se ha creado un Área de Información Pública, al mismo tiempo que existen unidades de información y atención a los ciudadanos en materia de información ambiental en otros organismos dependientes del propio Ministerio, en otros Ministerios de la Administración General del Estado y en las Comunidades Autónomas. En estas numerosas Oficinas de Información Ambiental se está intensificando el proceso de conexión de bases de datos ya existentes o el desarrollo de otras nuevas, con salida normalizada en función de las necesidades del usuario final y con acceso público. En general, la difusión de la información medioambiental a los ciudadanos se realiza a través de las publicaciones de cada organismo (entre las que destaca la realización de Informes Anuales sobre Medio Ambiente), de consultas realizadas a los diversos servicios de atención y a través de las páginas web de los distintos organismos.

- *Sistema nacional de información sobre la desertificación*

Como se ha indicado en el epígrafe 5 una de las líneas de trabajo del PAN es la creación de un Sistema de Información sobre la Desertificación en España. Esta propuesta ha sido avalada en el proceso de debate del PAN, puesto que se ha puesto de manifiesto de forma reiterada la necesidad de reunir la información existente en España sobre la desertificación y las formas de combatirla, y sobre todo de hacer accesible dicha información a los posibles usuarios de la misma.



El establecimiento del Sistema de Información se efectuará en conexión con las iniciativas existentes en el seno de la CLD: el establecimiento de un "Clearing House Mechanism" entre los países pertenecientes al Anexo IV, que constituye uno de los elementos del Programa de Acción Regional del Anexo IV; el proyecto "Sistema de Información sobre la Desertificación para apoyar a los Programas de Acción Nacional en el Mediterráneo (DIS/Med)"; los resultados de los trabajos emprendidos por el Comité de Ciencia y Tecnología en el nuevo tema de trabajo incluido en la COP5 (Estrategias para la comunicación de información).

Dado que el sistema de información se construirá partiendo de los activos existentes en términos de datos, productos e instituciones, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza se propone crear una metabase de datos a nivel nacional específicamente dedicada a la desertificación como primera etapa para el establecimiento de dicho sistema. Los contenidos de la metabase serán: descripción de fuentes de información (instituciones, organismos), cuáles son las funciones que realizan dichas instituciones en relación con la producción de datos, dónde se encuentra la información, formatos en que dicha información está disponible e indicaciones de los usos posibles de la información. La creación de la metabase se apoyará en la participación y cooperación de las diversas instituciones científicas y técnicas propietarias y generadoras de información, para lo que se establecerán los necesarios protocolos de entendimiento.

Mientras tanto, el OCN está trabajando en la actualidad en la preparación de nuevos contenidos informativos para su incorporación a la ampliación de la página web de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza.

- *Elaboración de indicadores de efectos*

Como se ha dicho ya en varios epígrafes del Informe (ver 3.4.), el PAN propone entre sus primeras medidas la creación de un grupo de trabajo para el establecimiento de un sistema de indicadores. El sistema se adaptará fundamentalmente al modelo de Presión-Estado-Respuesta, por lo que incluirá la elaboración de indicadores de efectos para evaluar los adelantos en la aplicación de las medidas del PAN.

Es preciso hacer notar que la mayor parte de los planes y programas en las esferas conexas con la desertificación incluyen un conjunto de indicadores de respuesta para evaluar el grado de aplicación de los mismos, lo que evidentemente constituye uno de los principales métodos para evaluar los adelantos logrados en la aplicación de la Convención, y que serán tenidos en cuenta en el sistema de indicadores de la desertificación.