

II. Actividades sectoriales del MARM durante 2009

A) CAMBIO CLIMÁTICO

1. ÁREA DE IMPACTOS, VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

1.1. El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

La evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático es un objetivo prioritario para España, como consecuencia de la elevada vulnerabilidad que presenta. Nuestro país ha sido uno de los primeros países europeos en desarrollar una política de adaptación, materializada en el año 2006 con la aprobación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y su Primer Programa de Trabajo.

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) es el marco de referencia para coordinar, entre las Administraciones Públicas, las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España de los distintos sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos. La Oficina Española de Cambio Climático es la unidad responsable de la coordinación, gestión y seguimiento de la implementación del PNACC.

El PNACC se concibe como un proceso continuo y acumulativo de generación de conocimientos y de creación y fortalecimiento de capacidades para aplicarlos. En conjunto constituye una herramienta para los responsables de tomar decisiones, con el objetivo último de conseguir la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de los distintos sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos españoles.

El objetivo último del PNACC es conseguir la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de los distintos sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos españoles. El Plan facilita y proporciona de forma continua asistencia a todas aquellas administraciones y organizaciones interesadas –públicas y privadas, a todos los niveles- para evaluar los impactos del cambio climático en España en el sector/sistema de su interés, facilitando los conocimientos sobre el tema y los elementos, las herramientas y los métodos de evaluación disponibles, con objeto de promover procesos de participación entre todos los involucrados que conduzcan a la definición de las mejores opciones de adaptación al cambio climático.

El desarrollo del PNACC se lleva a cabo mediante Programas de Trabajo, que deben definir un calendario de actividades y proyectos a desarrollar a propuesta de la Oficina Española de Cambio Climático y previa aprobación de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático (CCPCC).

Al mismo tiempo, este Plan Nacional de Adaptación asume el objetivo fundamental de dar cumplimiento y desarrollar -a nivel del Estado español- los compromisos que nuestro país ha adquirido en el contexto internacional de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y de la Unión Europea.

1.2. Primer Programa de trabajo del PNACC

Desde su aprobación en el mes de julio de 2006 y hasta julio de 2009, momento en el que se pone en marcha el Segundo Programa de Trabajo, el desarrollo del PNACC se realizó a través del Primer Programa de Trabajo, que se centró en 4 líneas prioritarias:

- Generación de escenarios regionales de cambio climático en España.
- Evaluación del impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos.
- Evaluación del impacto del cambio climático sobre las zonas costeras.
- Evaluación del impacto del cambio climático sobre la biodiversidad.

Cuatro Direcciones Generales (Cambio Climático, Agua, Sostenibilidad de la Costa y del Mar y Medio Natural y Política Forestal) y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMet), todos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, trabajaron en estrecha cooperación, en el marco del PNACC, desarrollando este Primer Programa de Trabajo. La Oficina Española de Cambio Climático (OECC) es la unidad que coordina en su conjunto el PNACC y participa en todas las líneas de trabajo, promoviendo la consistencia y el intercambio de información entre las distintas evaluaciones de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en todos los sectores y sistemas.

El horizonte en que finalizan las actividades del Primer Programa de Trabajo del PNACC es variable (se extiende hasta mediados de 2010), produciéndose un solapamiento temporal entre estas actividades y las planificadas para el Segundo Programa de Trabajo. De hecho, las cuatro líneas de trabajo del Primer Programa tienen continuidad en el Segundo Programa, en base a la metodología desarrollada o a los resultados alcanzados, de forma que puede considerarse que el Segundo Programa asimila el Primero haciendo suyas todas las actividades en curso y dotando de continuidad y coherencia al conjunto del PNACC.

A continuación se señalan los resultados más relevantes alcanzados en las cuatro líneas de trabajo que integran el Primer Programa del PNACC.

1.2.1. Escenarios climáticos regionales

La generación de proyecciones climáticas se considera crucial para la puesta en funcionamiento del PNACC. Los modelos generales (*Atmosphere-Ocean General Circulation Model* – AOGCM con sus siglas en inglés) empleados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) proporcionan las características generales de las proyecciones climáticas, pero su escasa resolución las hace poco útiles para la evaluación de impactos a la escala requerida. Es necesario aumentar su resolución espacial aplicando técnicas de regionalización a las proyecciones de los AOGCM.

La AEMet coordina esta línea de trabajo, que consiste en la generación de escenarios climáticos regionales para la geografía española. Los objetivos generales son:

- Desarrollar, documentar y poner a disposición del PNACC escenarios climáticos regionales para España.
- Poner en marcha un mecanismo de generación y actualización de estos escenarios, que alimente de forma periódica al PNACC.

La AEMet, para la consecución de este objetivo, estructuró su trabajo en dos fases: en una primera fase, ya finalizada, se han utilizado fundamentalmente técnicas de regionalización climática previamente desarrolladas y bases de datos de proyecciones regionalizadas existentes. Como resultado, se ha producido una base de datos muy completa de escenarios regionalizados para España a lo largo del siglo XXI y un informe descriptivo de los mismos, ambos accesibles desde el portal de Internet de la AEMet (http://www.aemet.es/es/elclima/cambio_climat/escenarios).

En el año 2009, la AEMet continuó trabajando en el desarrollo de la segunda fase, que tiene una duración prevista de 3-4 años, consistente en explorar y desarrollar nuevos métodos de regionalización, utilizando fundamentalmente la información global generada para el Cuarto Informe de Evaluación (AR4) del IPCC. Un hito fundamental de esta segunda fase ha sido la incorporación e integración de los grupos de investigación nacionales que trabajan en este campo, ya que su experiencia de trabajo y los resultados por ellos obtenidos hasta el momento son de indudable interés para alcanzar los objetivos del proyecto.

1.2.2. Recursos Hídricos

El impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos en España se está evaluando en profundidad a través de una Encomienda de gestión de la Dirección General del Agua (DGA) al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), que se ejecuta a través del Centro de Estudios Hidrográficos de este organismo y que finaliza en 2010. El estudio, aborda de un modo integral las siguientes actividades principales:

- Efecto del cambio climático en los recursos hídricos en régimen natural.
- Efectos potenciales del cambio climático en las demandas de agua y estrategias de adaptación.
- Efecto del cambio climático en los recursos hídricos disponibles en los sistemas de explotación.
- Efecto del cambio climático en el estado ecológico de las masas de agua.

Entre los progresos alcanzados en el desarrollo de estas líneas, destaca la práctica finalización de los trabajos correspondientes a la evaluación del impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos en régimen natural y significativos avances en la evaluación sobre determinadas demandas de agua (regadíos y urbana), así como el planteamiento metodológico y su aplicación para las otras dos líneas de trabajo.

1.2.3. Biodiversidad

Con relación a la línea de trabajo sobre la evaluación de los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático en la biodiversidad española, la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (DGMNPF) y la OECC, de forma conjunta, han establecido las líneas de colaboración, a través de sendos Convenios de Colaboración, con dos de los Grupos de Investigación de mayor experiencia reconocida y prestigio internacional en este campo, adscritos, por un lado, a la Universidad de Extremadura y, por otro, al Museo Nacional de Ciencias Naturales (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). Ambos grupos desarrollaron de forma coordinada y con un planteamiento metodológico común, las investigaciones de la problemática del cambio climático, por un lado sobre la flora, vegetación y tipos de hábitat y, por otro, sobre la fauna española.

En el año 2009 se avanzó en el desarrollo de estas líneas de trabajo, y concluyeron los dos Convenios, dando como resultado sendos informes donde se recoge una completa cartografía que valora (considerando dos escenarios de emisión de gases de efecto invernadero) los potenciales cambios por efecto del cambio climático en la distribución territorial en España a lo largo del siglo XXI de una lista de 77 especies forestales, 150 taxones de flora amenazada y 317 especies de fauna (27 de anfibios, 33 de reptiles, 86 de mamíferos y 171 de aves). Los criterios seguidos en la selección de estas especies atienden al carácter autóctono de las mismas y a su inclusión en los Atlas y Libro Rojo de la Flora Amenazada y en el Inventario Nacional de Biodiversidad de Vertebrados, con la limitación impuesta para cada especie de un determinado número mínimo de presencias, según exige la metodología empleada (aquellas especies de distribución muy restringida no pueden ser modelizadas). Junto a esta cartografía, se ha elaborado una base de datos que reúne toda la información generada en el proyecto, y se plantean una serie de potenciales medidas de adaptación que minimizan los impactos identificados. Estos resultados serán la base para una futura publicación de dos Atlas sobre los impactos del Cambio Climático en la Flora y Fauna.

1.2.4. Zonas Costeras

El objetivo general de esta línea, que coordina la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar, es realizar una identificación de las áreas y elementos de la costa española más vulnerables debido a los efectos del cambio climático e integrar la adaptación al cambio climático en la planificación del sector.

El trabajo realizado desde 2006 ha consistido en la realización de un diagnóstico preliminar, pero en detalle, de la franja costera mediterránea peninsular en su totalidad, la atlántica andaluza y los dos archipiélagos españoles, evaluando la vulnerabilidad al cambio climático del territorio costero, mediante su división sistemática en una serie de unidades homogéneas dentro de las distintas Demarcaciones Hidrográficas nacionales.

Además, en la actualidad la Universidad de Cantabria está desarrollando el proyecto “Cambio Climático en la Costa de España” (C3E), perteneciente a la Acción Estratégica Energía y Cambio Climático del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011. Este proyecto finalizará en 2011 y aportará el conocimiento y las herramientas necesarias para gestionar los impactos del cambio climático en las zonas costeras. Se establecerá una serie de sitios piloto sobre los que trabajar en detalle y donde se propondrán actuaciones específicas de adaptación.

1.2.5. Otras actividades

Junto con estas cuatro líneas del Primer Programa de Trabajo, también se han desarrollado otras actividades que cubren objetivos del PNACC, que han servido de avance y se han incorporado al Segundo Programa de Trabajo. Entre ellos cabe citar las siguientes actividades:

- Las reuniones del **Grupo de Trabajo de Impactos y Adaptación** al Cambio Climático, con representantes de la AGE y de todas las CCAA, cuyo objetivo general es coordinar e integrar las diferentes estrategias y planes de adaptación al cambio climático que a nivel nacional y regional se desarrollen en España.
- El seguimiento de los proyectos de adaptación, dentro del **Plan Nacional de I+D+i 2008-2011**, ligados al desarrollo del PNACC. En particular, en el marco de la Acción Estratégica Energía y Cambio Climático cabe citar cuatro proyectos, por su relación directa con los ejes y sectores contemplados en el PNACC: **Proyecto C3E** - Cambio climático en la costa de España; **Proyecto ARCO** - Vulnerabilidad, impactos y adaptación al cambio climático: estudio integrado sobre la Agricultura, Recursos Hídricos y Costas; **Proyecto ESCENA** - Generación de escenarios regionalizados de cambio climático en España con modelos de alta resolución; y **Proyecto ESTCENA** - Programa coordinado para generación de escenarios regionalizados de cambio climático: regionalización estadística. Otros proyectos de dicha Acción Estratégica que pueden aportar información interesante en el marco del PNACC son: Caracterización del clima de la península ibérica durante el periodo 1750-1850; **Proyecto MOVAC** - Modelización de la variabilidad climática global mediante una jerarquía de modelos climáticos. Relevancia en el clima de la península ibérica; Variabilidad climática y productividad biológica marina: paleoregistros como escenarios de cambio climático; Simulación a mesoescala del clima urbano y desarrollo de una técnica de evaluación de estrategias de mitigación de la isla de calor urbana; **Proyecto MARUCA** – Caracterización climática de medio físico marino español para la optimización de la explotación portuaria y navegación marítima.
- La Red de Seguimiento del Cambio Global en los Parques Nacionales de España, que se ha seguido desarrollando a través del convenio entre la OECC, la Fundación Biodiversidad, la AEMet y el Organismo Autónomo Parques Nacionales. El objetivo del proyecto es hacer un seguimiento a largo plazo de cómo evolucionan determinados indicadores de cambio climático en el entorno de las áreas mejor conservadas en España, a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos, junto con la promoción de actividades de I+D+i que hagan uso de estos datos.

(<http://reddeparquesnacionales.mma.es/parques/rcg/index.htm>)

- En el ámbito de la salud, se ha promovido la creación de un **Observatorio de Cambio Climático y Salud**, aprobado por Consejo de Ministros el 24 de abril de 2009, adscrito a la Dirección General de Sanidad Pública, y que será el instrumento de análisis, diagnóstico, evaluación y seguimiento de los efectos del cambio climático en la salud pública y en el Sistema Nacional de Salud. Entre sus objetivos figuran el apoyo a la inclusión de la salud en las políticas de cambio climático en España, el establecimiento de un sistema de información en salud y cambio climático que se integre en el sistema global de información de salud y medio ambiente de España, el impulso a una estrategia de comunicación pública, educación, sensibilización y participación de la sociedad española respecto al cambio climático y la salud, y la estimulación de la investigación y el desarrollo del conocimiento en su ámbito de acción.
- Los Ministerios Industria, Turismo y Comercio, por un lado, y de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino por otro, trabajan coordinadamente en incorporar en términos de sostenibilidad, las políticas de cambio climático en los planes nacionales sobre turismo. El Consejo de Ministros del pasado 24 de julio de 2009 acordó una serie de actuaciones específicas entre ambos Ministerios a efectos de incorporar en la **Estrategia Turismo 2020** tanto la adaptación al cambio climático, como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Entre los temas de adaptación se acordó realizar las siguientes actividades:
 - Elaborar informes periódicos de evaluación de impacto y vulnerabilidad del sector turístico ante los fenómenos asociados al cambio climático, con periodicidad trienal.
 - Generar y poner a disposición de los responsables de elaborar los planes de desarrollo turístico, escenarios regionalizados de cambio climático, en el marco del programa coordinado por la Agencia Estatal de Meteorología.
- En 2009 se desarrollaron también una serie de pequeños proyectos con el objetivo de revisar el estado de conocimiento y plantear las bases para futuros trabajos en evaluación de costes y beneficios de la adaptación y evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en los sectores de recursos navales, bosques y especies exóticas invasoras, todo ello en el marco del PNACC.

1.3. Segundo Programa de trabajo del PNACC

El Segundo Programa de Trabajo del PNACC, adoptado en julio de 2009, parte de la base de los trabajos, actividades y progresos alcanzados desde 2006, en el marco del PNACC y su Primer Programa de Trabajo, y plantea un enfoque y unos objetivos muy ambiciosos que suponen un salto cualitativo para abordar de manera sistemática la adaptación al cambio climático en España. La estructura de este Segundo Programa gira en torno a los siguientes cuatro ejes:

Eje 1. Eje de evaluación sectorial de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático. Este eje constituye el núcleo del Segundo Programa de Trabajo, que da continuidad al enfoque del Primer Programa. Se mantienen activos la generación de escenarios climáticos regionalizados, componente básico para evaluar adecuadamente los impactos en los distintos sectores y sistemas, las evaluaciones en los tres sectores de recursos hídricos, zonas costeras y biodiversidad, y junto a ellos se consideran otros sectores relevantes para la economía y la población española: el turismo, la agricultura, la salud, los bosques y los suelos/desertificación.

Los trabajos y actividades a desarrollar en este eje de actuación incorporarán, para cada uno de los sectores, los siguientes aspectos: estudios detallados de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en cada sector a nivel nacional, que aportarán resultados científicos y técnicos sobre la materia; trabajo en paralelo con el tercer eje, relativo a la movilización de actores clave de los distintos sectores abordados en este primero, mediante la identificación y contacto con actores relevantes, para el desarrollo de procesos de comunicación, participación y divulgación, e identificación de nichos de negocio en materia de adaptación al cambio climático; desarrollo y aplicación de metodologías de análisis de costes y beneficios de los impactos y las medidas de adaptación al cambio climático; un informe sectorial de evaluación, con los resultados relevantes del desarrollo de los puntos anteriores, en el que se recojan los prin-

cipales conocimientos científicos obtenidos, las lagunas en el conocimiento, los nichos de negocio identificados, la evolución y los resultados del proceso participativo, y los análisis de costes.

Eje 2. Eje de integración de la adaptación al cambio climático en la normativa sectorial, mediante el cual se desarrollará la identificación sistemática y de forma participativa de los instrumentos normativos donde hacer efectiva esta integración.

Para este eje se proponen dos ámbitos de actuación: el ámbito estatal de la normativa básica, que coordinará la OECC, y el ámbito autonómico que desarrollarán las CCAA, ambos estrechamente coordinados y siempre considerando las competencias de cada nivel de la Administración. También a nivel municipal existen áreas de competencias con potencial impacto por efecto del cambio climático, cuyas normativas (ordenanzas municipales) son susceptibles de integrar los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático, y en este ámbito se promoverá también este eje de actuación del Segundo Programa de Trabajo del PNACC.

Eje 3. Eje de movilización de actores clave –tanto públicos y sociales como privados- en los sectores incluidos en el PNACC, que deben tomar parte activa en la identificación de medidas de adaptación al cambio climático. Para ello en el Segundo Programa de Trabajo se recoge una estrategia que incluye: una primera identificación de los actores clave; selección y puesta en marcha de los procesos de participación; una continúa información, comunicación y concienciación; formación y evaluación del progreso.

Eje 4. Eje de establecimiento de un sistema de indicadores de los impactos y la adaptación al cambio climático en España en todos los sectores, con objeto de contar con un instrumento de seguimiento y evaluación que permita orientar los sucesivos desarrollos del PNACC.

El sistema de indicadores que se propone se estructura de manera sectorial, considerando los sistemas y sectores que se contemplan en el PNACC, aunque de manera inicial, el sistema de indicadores se desarrollará preferentemente en los sectores considerados en este Segundo Programa de Trabajo.



Como complemento de los cuatro ejes anteriores, el Segundo Programa de Trabajo del PNACC se apoya en dos pilares básicos:

- **Pilar I.** La potenciación de la I+D+i, no sólo desde la perspectiva de la investigación, sino también desde la de la innovación y el desarrollo e implantación de tecnologías de adaptación.
- **Pilar II.** El refuerzo de la coordinación en las relaciones entre la Administración General del Estado y las Administraciones Autonómicas, para garantizar la complementariedad y evitar duplicidades entre el Plan Nacional de Adaptación y las estrategias, los planes, y los programas de adaptación de las Comunidades Autónomas, a través de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y de su Grupo de Trabajo de Impactos y Adaptación.

El 1 de abril de 2009 se aprobó el **Libro Blanco de Adaptación de la Comisión Europea**, que sienta las bases y los principios sobre la política comunitaria en materia de adaptación. Este marco europeo afecta a las medidas que los Estados Miembros establezcan en sus planes y programas de adaptación al cambio climático y así está plenamente considerado en el Segundo Programa de Trabajo del PNACC.

1.4. El Programa Iberoamericano de Evaluación de Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático (PIACC)

A nivel de **cooperación regional** la apuesta de mayor relevancia en materia de cooperación y cambio climático en Latinoamérica, es **la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC)**, creada en el año 2004 por mandato del Foro Iberoamericano de Ministros de Medio Ambiente. En el marco de la RIOCC, la adaptación al cambio climático es una de las prioridades de su programa de trabajo y se materializa a través del **Programa Iberoamericano de Evaluación de Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático (PIACC)**.

El objeto general del PIACC es fortalecer el desarrollo y la aplicación de estrategias de adaptación en la región, aprovechando las fortalezas y los intereses de los países miembros, y facilitar la asistencia mutua en la evaluación de los impactos, la vulnerabilidad y las opciones de adaptación al cambio climático. La región iberoamericana ha llevado a cabo progresos en la lucha contra el cambio climático durante el año 2009 y se han continuado los esfuerzos desde las oficinas de cambio climático en la evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático y su integración en las políticas de desarrollo.

El PIACC tiene unos objetivos específicos cuyo estado de desarrollo en el año 2009 ha sido:

- *Fortalecimiento de los marcos institucionales:* a través de los Encuentros Anuales de la RIOCC, a los que asisten representantes de los países miembros, de las instituciones regionales e internacionales y de los organismos de Naciones Unidas. En junio de 2009 se celebró el **VI Encuentro Anual** (Madrid), centrado en esta ocasión en la negociación internacional, y donde la adaptación era una de las prioridades identificadas para el acercamiento de posturas.
- *Búsqueda de sinergias con iniciativas e instituciones regionales activas en adaptación al cambio climático en Iberoamérica:* la RIOCC viene cooperando con otras redes, iniciativas e instituciones, mediante asociaciones o proyectos y participando en sus diversas actividades y reuniones: Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos, Asociación Iberoamericana de Organismos Gubernamentales de Defensa y Protección Civil, CATIE, CIIFEN, CEPAL, IAI y la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres de las Américas).
- *Apoyo a la investigación del clima y el cambio climático, y a la observación sistemática:* la RIOCC promueve el desarrollo de una Estrategia de Implementación del Sistema Mundial de Observación del Clima (GCOS) en Iberoamérica. Además, España contribuye al Mecanismo de Cooperación del GCOS,

destinado a financiar las necesidades más urgentes en materia de observación sistemática del clima y sigue con detenimiento las actividades coordinadas desde el secretariado del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC) sobre el estado de implementación de sus planes regionales, destacando la importancia de fortalecer e integrar los sistemas nacionales de observación del clima como elementos básicos para la realización de los estudios de impactos y la identificación de las estrategias y medidas de adaptación. Por otro lado, se han realizado progresos relativos a la investigación del clima a través del proyecto de:

- Entrenamiento bianual para el uso del modelo regional *Eta/CPTEC* con la ejecución de del curso “*Entrenamiento en modelado numérico de escenarios de cambio climático*” celebrado en Cachoeira Paulista, Brasil en agosto de 2009.
- *Potenciación del intercambio de conocimientos, herramientas y métodos para la evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático*: en octubre de 2008 tuvo lugar la celebración de un “*Taller de evaluación de medidas de adaptación al cambio climático en Iberoamérica*”, y en el año 2009 se ha organizado un taller específico sobre “*Formulación de proyectos de adaptación al cambio climático*”.

Por otra parte la RIOCC es una de las organizaciones que contribuye a los objetivos del Programa de Trabajo de Nairobi sobre impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático (NWP), en el marco de la CMNUCC, con el que se ha establecido un fuerte vínculo, incluida la designación de dos puntos focales, uno permanente por parte de España y otro de carácter rotatorio. En este sentido, los compromisos de acción (*action pledges*) de la RIOCC fueron presentados a la CMNUCC en junio de 2008. Estos compromisos incluyen las contribuciones del PIACC al desarrollo y consecución de los objetivos del NWP y el compromiso de actualizar e informar regularmente a la CMNUCC de los progresos que se alcancen, en cinco de sus nueve áreas de trabajo: métodos y herramientas; datos y observaciones; modelos climáticos, escenarios y regionalización; riesgos climáticos y eventos extremos; y planificación y prácticas de adaptación.

Así mismo el PIACC promueve el desarrollo de proyectos participativos de adaptación al cambio climático en sectores y sistemas prioritarios, en particular proyectos transfronterizos, transsectoriales y/o pan-sectoriales: el PIACC centra parte de sus esfuerzos en identificar los sectores y sistemas prioritarios por su particular vulnerabilidad al cambio climático y su importancia social y económica en la región. En este marco, se han identificado y priorizado los siguientes proyectos de carácter transfronterizo o regional:

- Proyecto de evaluación de la vulnerabilidad de las áreas marino costeras ante el cambio climático.
- Proyecto Cooperativo sobre Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la Gestión Forestal Sostenible en Iberoamérica (MIA), que coordina los Institutos Nacionales de Investigaciones Agrarias (los INIA) y las Oficinas de Cambio Climático.

Promoción de actividades de información y comunicación a través de las Comunicaciones Nacionales de los países de la región como instrumento con potencialidades importantes para contribuir en la planificación estratégica de la adaptación al cambio climático. Además, en 2009 se ha continuado con la mejora de la página Web específica de la RIOCC (<http://www.lariocc.net/>), que pretende ser un foro de intercambio e información de toda la región en materia de cambio climático.

2. ÁREA DE MITIGACIÓN Y ANÁLISIS DE POLÍTICAS SECTORIALES

2.1. Análisis y Políticas Sectoriales

La Comisión Delegada del Gobierno para el Cambio climático (CDGCC), en la reunión celebrada el 17 de julio de 2008, identificó seis Líneas Estratégicas (LLEE) prioritarias en el inicio de la legislatura en las que se integran medidas clave de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia con gran impacto en la reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI): (i) Residuos y Gestión de Estiércoles; (ii) Movilidad Sostenible; (iii) Edificación Sostenible; (iv) Sostenibilidad Energética; (v) Política Forestal y Sumideros y (vi) Innovación.

Bajo la dirección de la CDGCC, el trabajo de concretar y aplicar cada Línea Estratégica requiere la implicación de todos los Departamentos Ministeriales con competencias en la materia: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (MARM), Ministerio de Fomento (MFOM), Ministerio de la Vivienda (MVIV), Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC), Ministerio del Interior (MINT), Ministerio de Trabajo e Inmigración (MTI), Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) y Ministerio de Economía y Hacienda (MEH). Se han constituido formalmente todos los grupos de trabajo de las seis LLEE. Un Director General del Departamento Ministerial que lidera cada línea de trabajo actúa como coordinador en cada grupo, con el apoyo de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC).

La Dirección General de la Oficina Española de Cambio Climático participa en todos los grupos en concepto de unidad de apoyo y asegura la coherencia técnica de sus trabajos así como la cuantificación de la reducción de emisiones de GEI que se pueden derivar de de las actuaciones recogidas en las Líneas. Dentro de la OECC, es la Subdirección General de Mitigación y Tecnologías la que realiza, a su vez, las labores de secretaría de los grupos de trabajo y seguimiento de los avances de las líneas estratégicas.

La descripción de los avances registrados durante el año 2009 en las Líneas Estratégicas es la siguiente:

2.1.1. Residuos y Gestión de Estiércoles

Los objetivos de las actuaciones previstas en el marco de esta Línea son promover la reducción de los residuos generados en España y su mejor gestión; identificar los elementos y objetivos comunes de una política nacional de residuos y favorecer una reducción sustantiva de las emisiones de gases de efecto invernadero. Para alcanzar dichos objetivos se consideraba fundamental adoptar antes de finalizar el año 2008 el Plan Nacional Integral de Residuos (PNIR) y poner en marcha con carácter inmediatamente posterior sus Planes y Estrategias.

Avances

A través de la Línea Estratégica Residuos y Gestión de Estiércoles se ha seguido trabajando en promover la reducción de los residuos generados en España y mejorar su gestión para favorecer la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los objetivos del PNIR requieren un firme compromiso por parte de los Gobiernos Locales para su cumplimiento. Así, las medidas previstas incluyen, entre otras, un aumento en la dotación de contenedores de recogida selectiva, la ampliación de la red actual de puntos limpios o la implantación de recogidas selectivas para flujos específicos de residuos (ropa, aceites vegetales usados, etc.). Hace especial hincapié en la implantación de un sistema de recogida selectiva de residuos orgánicos biodegradables, incluyendo la fracción orgánica de los residuos urbanos (restos de cocina y de jardín), tanto domésticos como de grandes generadores, así como de restos de poda y jardinería municipales.

Asimismo, dentro de las medidas urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia se preveía la adopción de un Plan de Biodigestión de Purines, para ayudar al cumplimiento del Protocolo de Kioto, mediante la reducción de las emisiones de metano (CH₄). El plan de Biodigestión de purines fue finalmente aprobado en diciembre de 2008 y le siguió la aprobación del Real Decreto 949/2009 por el que se establecen las bases reguladoras de las subvenciones.

2.1.2. Movilidad Sostenible

El principal objetivo de esta Línea estratégica es disponer de un marco común que permita integrar los principios programáticos y las herramientas de coordinación destinadas a promover modelos de movilidad sostenible. Por ello, la CDGCC resolvió impulsar la promulgación de una norma con rango de ley y una estrategia nacional de movilidad sostenible que ofreciera una visión de conjunto sobre los distintos aspectos que integran este concepto, como son las políticas de infraestructura de transporte y cambio modal, la política industrial y de innovación en vehículos y combustibles, la calidad del aire, el ruido o la seguridad y la salud.

Avances

La Estrategia Española de Movilidad Sostenible, aprobada por el Consejo de Ministros el 30 de abril de 2009, ha sido elaborada de forma conjunta por un grupo de trabajo interministerial presidido por los Directores generales de Planificación del Ministerio de Fomento y de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, con la coordinación de la Oficina Española de Cambio Climático.

La Estrategia realiza un diagnóstico sobre los aspectos más significativos del transporte de todo tipo en España, y de todos sus posibles impactos (consumo energético, emisiones de gases de efecto invernadero, congestión), y parcela en cinco áreas las acciones que pueden llevarse a cabo para tender a una movilidad sostenible:

- Territorio, planificación del transporte y sus infraestructuras
- Cambio climático y reducción de la dependencia energética
- Calidad del aire y ruido
- Seguridad y salud
- Gestión de la demanda

El documento contiene un total de 48 medidas clasificadas en esas categorías, que concretan los objetivos y directrices generales y que otorgan especial atención al fomento de alternativas al vehículo privado y al uso de los modos más sostenibles, señalando además la necesidad de cuidar especialmente las implicaciones de la planificación urbanística en la generación de movilidad. Entre las acciones propuestas destacan aquellas encaminadas al desarrollo de una red ferroviaria de altas prestaciones, a la creación de itinerarios ferroviarios preferentes para mercancías, al uso intensivo del transporte público y de modos no motorizados, así como a acciones complementarias, como el empleo de vehículos limpios y eficientes.

En el marco de esta Estrategia, los departamentos implicados están adoptando planes y programas que incorporan los principios y acciones de la misma, como son:

- Infraestructuras (MFOM) - El Ministerio de Fomento se ha comprometido a lanzar durante el primer trimestre 2010 un programa de inversiones extraordinarias en infraestructuras de 15.000 M€, que se centrará en infraestructuras necesarias para lograr un cambio modal hacia modos más sostenibles y dará prioridad a los accesos ferroviarios a aeropuertos y puertos de interés general promoviendo la creación de infraestructuras de actividades logísticas, de plataformas de vehículos de alta ocupación, así como la extensión de las cercanías ferroviarias y líneas de alta velocidad. El programa se licitará durante los ejercicios 2010 y 2011.
- Vehículo Limpio (MITYC) - Entre las acciones propuestas por la Estrategia Española de Movilidad Sostenible destacan aquellas encaminadas a potenciar el uso de vehículos limpios y eficientes. En este

sentido se está apostando fuertemente por la introducción del vehículo eléctrico. Algunos de los planes y programas en desarrollo son el **Plan Movele**, actualmente en fase de implantación, que consiste en la introducción 2.000 vehículos eléctricos en un plazo de dos años (2009 y 2010), así como en la instalación de 500 puntos de recarga para estos vehículos. El Plan está gestionado y coordinado por el IDAE; el **Plan de Competitividad del Sector Automoción** que moviliza, para vehículos híbridos y enchufables, un total de 87 millones de euros; y el **Memorandum de Entendimiento** entre el MITYC, la FEMP, fabricantes de automóviles, industria auxiliar, empresas de energía, infraestructuras energéticas y TICs, para, entre otras cosas, acabar con las barreras tecnológicas, administrativas y legales, impulsar la demanda, ayudar en la financiación y favorecer la estandarización. El fruto de este Memorando será la **Estrategia Integral para el Impulso del Vehículo Eléctrico**, que el Gobierno prevé presentar en abril de 2010.

Por otro lado, mediante acuerdo del Consejo de Ministros, el 30 de abril de 2009, se ha encomendado a los departamentos ministeriales competentes la puesta en marcha, en un marco de concertación con las administraciones autonómicas y locales, de los instrumentos que favorezcan el desarrollo de estrategias y planes de acción de movilidad sostenible específicos para áreas metropolitanas y entornos urbanos. Con este objetivo, entre los meses de mayo a julio, Las DG de Calidad y Evaluación Ambiental y la Oficina Española de Cambio Climático, junto con la DG de Planificación del Ministerio de Fomento, han trabajado en la redacción de un borrador del Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible.

Por su parte, el anteproyecto de Ley de Economía Sostenible, aprobado por el Consejo de Ministros el 27 de noviembre de 2009, ha incorporado algunos de los conceptos en materia de movilidad sostenible que se preveía incluir en este anteproyecto de Ley:

- Establece los principios y objetivos que deben tener las políticas de movilidad de las administraciones públicas (fomento de los medios de transporte limpios, con los principios de bajo coste social, ambiental y energético, y mejora del medio ambiente urbano y salud, reducción del consumo de energía y mejora de la eficiencia energética).
- Regula instrumentos: como los planes de movilidad sostenible, que se fomentan mediante el condicionamiento para la percepción de subvenciones; planes de transporte de empresa; iniciativas públicas estatales de ahorro y eficiencia (se establecen objetivos a perseguir en materia de movilidad, para modernización tecnológica y uso eficiente de medios de transporte); promoción del transporte por carretera limpio y adquisición de vehículos limpios y energéticamente eficientes.
- Incorpora una exención fiscal en el IRPF para el “vale transporte”, con un límite de 1.500 € anuales.

2.1.3. Edificación Sostenible

El principal objetivo de esta Línea Estratégica es promover la eficiencia energética y un mayor porcentaje de autoabastecimiento en los consumos energéticos de viviendas y edificios, tanto de uso residencial como institucional. Durante el año 2009 se ha avanzado en los siguientes temas:

- Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los edificios de la AGE: En noviembre de 2008, el MITyC creó en el seno del IDAE una oficina específica para dar apoyo a la ejecución del Plan que durante 2009 ha trabajado, entre otras cosas, en el inventario y diagnóstico de los edificios de cada Ministerio, la elaboración de un programa de actuación por edificio, el desarrollo de una herramienta informática para la gestión del plan y la realización de dos proyectos piloto de servicios energéticos. Como segundo paso en el plan, el 11 de diciembre de 2009 el Gobierno ha lanzado el Plan de activación de contratación de empresas de servicios energéticos (ESE) en edificios de la Administración General del Estado, que tiene como objetivo que 330 edificios dependientes de los ministerios (sedes centrales, organismos dependientes, centros penitenciarios, aeropuertos, estaciones, bases militares, etc.) reduzcan al menos un 20% su consumo energético mediante contratos con una o varias ESE.

- Seguimiento de la implantación del CTE en vivienda nueva. Para dar seguimiento a su implantación en las CCAA, el MVIV y el MITYC han trabajado en el contexto de la Comisión Asesora de Certificación y a la Comisión Consultiva de Ahorro y Eficiencia Energética, así como en sus grupos técnicos de trabajo.
- Certificación energética de edificios nuevos. El Grupo de Trabajo de certificación de Procedimientos Administrativos de las CCAA para la implantación de la Certificación Energética en Edificios Nuevos, finalizó en Diciembre de 2009 su actividad con la puesta a disposición de todas las CCAA de las propuestas de documentos necesarios para regular el registro, el control externo, la inspección y la gestión administrativa del procedimiento.
- Certificación de eficiencia energética de edificios existentes. El MITYC y MVIV han elaborado un borrador de Real Decreto, que ha sido respaldado por la Comisión Asesora para la Certificación Energética. Se prevé su aprobación durante el próximo año 2010.
- Reglamento de instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE). La limitación de la temperatura en el interior de los edificios climatizados de uso no residencial y otros espacios públicos, de modo que, la temperatura en dichos edificios y espacios públicos no pueda ser inferior a 26° en verano, ni superior a los 21° grados en invierno, prevista en el Plan de Activación del Ahorro y la Eficiencia Energética, se ha regulado mediante el Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios. Además, este Real Decreto incorpora otros requisitos que redundarán en una mejora de la eficiencia energética, como es la prohibición de ciertas instalaciones poco eficientes, la obligación de disponer, en aquellos locales a los que se acceda desde la calle, de un sistema de cierre de puertas que impida que permanezcan abiertas permanentemente, y, en los edificios con una superficie mayor a 1.000 m², dispositivos de información de temperaturas.
- Plan RENOVE. El impulso del Plan RENOVE Vivienda está asociado a la aprobación del Plan Estatal de Vivienda 2009-2012, por el Consejo de Ministros del 12 de diciembre de 2008. Este Plan establece un nuevo marco cuatrienal de la política de vivienda del Gobierno y se está llevando a cabo con la cooperación de las Comunidades Autónomas y Ayuntamientos. Este Plan incluye entre sus ejes estratégicos la rehabilitación encaminada a la mejora de la eficiencia energética del parque de viviendas existentes y la promoción de viviendas de protección oficial que alcancen una alta eficiencia energética. Existen dos programas para ello, dentro del denominado Plan RENOVE de vivienda, en los que se prevén incentivos y subsidios que hagan atractivas estas actuaciones a los promotores, sean públicos o privados. El escenario de actuaciones de rehabilitación se cifra entorno a las 100.000 anuales, que supondrían unas 400.000 actuaciones en todo el periodo que abarca el plan.
- Campaña de implantación de las bombillas de bajo consumo. El programa inició en Aragón, La Rioja y Navarra, y se ha extendido al resto de España a partir de julio de 2009.
- Actuaciones en equipamiento: El IDAE, en colaboración con las CCAA, ha puesto en marcha campañas de ayudas para la sustitución de electrodomésticos y calderas por otros más eficientes.

Por otro lado, el Anteproyecto de Ley de Economía Sostenible, aprobado por el Consejo de Ministros el 27 de noviembre de 2009, ha incorporado conceptos en materia de edificación sostenible:

- Establece fines comunes en las políticas públicas para un medio urbano sostenible.
- Establece la necesidad de fomentar acciones de rehabilitación y renovación, preferiblemente a través de planes y programas, y define dichas actuaciones, así como las obras e instalaciones necesarias para la mejora de la sostenibilidad que podrán ser exigidas por las administraciones competentes.
- Introduce instrumentos para la mejora de la información al servicio de las políticas públicas.

- Establece instrumentos fiscales orientados a incentivar la sostenibilidad de la vivienda a través de deducciones por actuaciones de rehabilitación y la modificación en la ley del IVA para incorporar el concepto de rehabilitación energética en el marco de la renovación de viviendas.

2.1.4. Sostenibilidad Energética

Los principales objetivos que se persiguen en el marco de esta Línea Estratégica son fortalecer la coherencia y estabilidad del marco regulador, e integrar los objetivos comunitarios de ahorro y mejora de la eficiencia energética y de promoción de las energías renovables en el ordenamiento nacional, así como promover un modelo de consumo y generación de energía compatible con los compromisos de reducción de los gases de efecto invernadero asumidos por España. Además, se prevé promover el desarrollo de empresas de Servicios Energéticos que faciliten la generalización de soluciones sostenibles en los consumos difusos.

Para alcanzar estos objetivos la actuación prevista más importante es la aprobación de una **Ley de Eficiencia Energética y Energías Renovables**. También está prevista la revisión y actualización del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética para el periodo 2013-2020 y del Plan de Energías Renovables para el periodo 2011-2020 (que integren el objetivo de aumento del ahorro y la eficiencia energética; el compromiso del 20% de energías renovables en 2020 y del 10% de biocombustibles en UE en 2020).

Además, en el marco de esta Línea Estratégica está previsto adoptar un marco jurídico nacional para la captura y almacenamiento geológico de CO₂, consistente con la directiva comunitaria en fase de negociación; y se está trabajando también en el conocimiento de potenciales estructuras geológicas de almacenamiento y en el impulso a la I+D+i para las tecnologías de captura.

Avances

Ley de Eficiencia Energética y Energías Renovables. Desde el año 2008 se ha trabajado en borradores sucesivos de esta Ley. La elaboración del anteproyecto de Ley de Economía Sostenible ha incorporado varios elementos en materia de Eficiencia Energética y Energías Renovables. Además, este anteproyecto de Ley establece que el Gobierno, en el plazo de tres meses desde su entrada en vigor, remitirá a las cortes generales un proyecto de Ley de Energías Renovables, que adopte las medidas necesarias para avanzar en el cumplimiento de los objetivos previstos.

Plan de Energías Renovables 2011-2020. En la actualidad, se encuentra en elaboración el Plan de Energías Renovables 2011-2020 que deberá de ser presentado antes del 30 de Junio del próximo año 2010 a la Comisión Europea en cumplimiento de lo que establece la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. Se estima que la aportación de las energías renovables al consumo final bruto de energía pasaría del 10,5% en 2008, al 22,7% en el año 2020, frente a un objetivo para España del 20% en 2020.

Captura y almacenamiento del CO₂ (CAC). La cuestión de la CAC constituye un elemento clave de la discusión a nivel comunitario del paquete energía y cambio climático. En noviembre de 2008 se constituyó un subgrupo de trabajo para orientar las decisiones en torno al marco regulador nacional necesario para la transposición de la Directiva e identificar los pasos necesarios para ultimar una política nacional al respecto. En enero de 2009 comenzaron los trabajos para proceder a la transposición de la Directiva, presentándose un primer texto que fue sometido a trámite de información pública entre los días 27 de julio y 30 de septiembre de 2009. El anteproyecto de ley de almacenamiento geológico de dióxido de carbono fue remitido a Consejo de Ministros para primera lectura en el mes de diciembre de 2009, encontrándose en la actualidad pendiente de dictamen del Consejo de Estado.

Por lo que respecta al estudio de potenciales estructuras geológicas de almacenamiento, el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) cuenta en la actualidad con un mapa de zonas potencialmente susceptibles de almacenar CO₂. En diciembre se ha publicado el documento “Estimación de la Capacidad

Europea para el Almacenamiento de CO₂. Caso Español“ elaborado por el Grupo de Almacenamiento de CO₂ del IGME, como parte del proyecto europeo GeoCapacity, financiado por VI Programa Marco de la UE, con el objeto de determinar la capacidad europea para el almacenamiento geológico de CO₂. En este documento se presentan los resultados obtenidos para el territorio Español. Por otro lado, está previsto realizar un convenio de colaboración en las cuencas mineras para determinar posibles emplazamientos.

Regulación de las Empresas de Servicios Energético (ESE) y de la contratación de sus servicios por las AAPP; El apoyo al desarrollo de las Empresas de Servicios Energéticos ha quedado específicamente recogido en el Anteproyecto de Ley de Economía Sostenible aprobado por el Consejo de Ministros el 27 de noviembre de 2009. Durante el año 2009, se ha trabajado para definir el modelo más adecuado de servicios con la Administración, sobre la base de dos proyectos piloto de servicios energéticos. Estos trabajos han servido de base para el Plan de activación de la contratación de empresas de servicios energéticos (ESE) en edificios de la Administración General del Estado, que incluye tres líneas de financiación y la habilitación de empresas para estas líneas. Este Plan ha quedado descrito en el apartado correspondiente a la Línea Estratégica de Edificación Sostenible.

Por otro lado, el anteproyecto de la Ley de Economía Sostenible, aprobado por el Consejo de Ministros el 27 de noviembre de 2009, establece que la política energética estará orientada a garantizar la seguridad del suministro, la eficiencia económica y el respeto al medio ambiente. A dichos efectos se fijan objetivos nacionales de ahorro y participación de las diversas tecnologías, la diversificación de las fuentes de suministro, el desarrollo eficiente de las infraestructuras, la transparencia y competencia de los mercados así como la creciente incorporación de las energías renovables y las políticas de ahorro y eficiencia energética.

2.1.5. Política Forestal y Sumideros

El objetivo de esta Línea Estratégica en el contexto de la Lucha contra el Cambio Climático es promover la capacidad de fijación de carbono de las masas forestales y actividades agrícolas de manera sostenible; consolidar las iniciativas de fijación de carbono de manera complementaria y congruente con la política forestal y de prevención de incendios, y mejorar la contabilidad y monitorización del carbono de nuestras masas forestales.

Para ello, las principales actuaciones previstas son:

- Forestaciones y reforestaciones. Se prevé la plantación de 45 millones de árboles, para ello se identificarán las superficies donde realizar las repoblaciones y se establecerá un Plan de Forestación.
- Mejora de las actividades agrícolas a través de la divulgación y puesta en conocimiento de las ventajas de una gestión agrícola que contribuya a la mitigación y adaptación al cambio climático y del fomento de actividades agrícolas menos perjudiciales con el clima, realizadas de manera voluntaria, estimando el carbono fijado.
- Inventario de actividades agrícolas y forestales. Propuesta de un registro de proyectos de forestación y actividades agrícolas, en línea con las actividades en curso de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (DGMNPF).

Grado de aplicación de las actuaciones durante el año 2009

El 12 de septiembre de 2008 el MARM presentó al Consejo de Ministros el plan para la plantación de 45 millones de árboles, que se extiende hasta 2012. Además, el MARM presentó a la Comisión Delegada del Gobierno para el Cambio Climático el 15 de octubre de ese mismo año, un mapa con las ubicaciones potenciales para la plantación de los 45 millones de árboles.

Están en marcha 61 proyectos financiados por la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (DGMNPF), todos ellos aprobados técnicamente y bastantes en fase de ejecución. La mayor parte corres-

ponde a inversiones de la DGMNPF en el marco de convenios de Hidrología con las CCAA y a proyectos ejecutados en terrenos del Ministerio de Defensa y de las Confederaciones Hidrográficas. Suman 8,7 millones de plantas repartidas en 9.760 hectáreas. Entre estos proyectos se incluye también alguno de repoblación forestal del Fondo Especial del Estado para la Dinamización de la Economía y del Empleo (plan E), que prevé que se destinen 575 millones de euros a actuaciones medioambientales, incluyendo la repoblación forestal. Dentro del marco de dicho Plan, se está ejecutando la plantación de 5 millones de árboles.

Paralelamente se está analizando, en los terrenos seleccionados, el cumplimiento de los requisitos de las definiciones de forestación y reforestación establecidas por el Protocolo de Kioto, a efectos de contabilización de absorciones de CO₂ correspondientes.

2.1.6. Innovación

Los objetivos fundamentales de esta Línea Estratégica son fortalecer la investigación, la modelización y el desarrollo tecnológico para incrementar las capacidades de respuesta y adaptación en situaciones climatológicas extremas, y promocionar y desarrollar tecnologías, especialmente las referidas a las energías renovables, como elementos clave para poder hacer frente a las fuertes reducciones de emisiones de GEI necesarias en el medio y largo plazo, tanto a nivel nacional como internacional. Además, se pretende disponer de evaluaciones periódicas sobre los avances en el conocimiento del cambio climático que permitan una actualización permanente de las políticas públicas.

Entre las actuaciones previstas se encontraba la creación de un Instituto de Investigación sobre Cambio Climático. El 12 de septiembre de 2008 el Consejo de Ministros acordó la creación del citado Instituto de Investigación sobre Cambio Climático (I2C2), en Zaragoza, con el objetivo de instaurar un centro de excelencia científica nacional e internacional. La propuesta de creación se presentó conjuntamente por los Ministerios de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y de Ciencia e Innovación. El I2C2 se establece con un enfoque cooperativo sobre el cambio climático, como nodo de una capacidad en red de centros de excelencia, que pongan en valor y potencien las capacidades españolas existentes, tanto en el área científica, como económica y tecnológica, en el sector público y privado.

A lo largo del 2009 la Comisión Delegada del Gobierno para el Cambio Climático ha venido trabajando sobre diferentes aspectos para la puesta en marcha del I2C2. Se creó un Grupo de Expertos, formado por 12 expertos de reconocido prestigio, con objeto de elaborar el Programa de investigación inicial, así como una primera propuesta con los elementos para la puesta en marcha del I2C2. Este grupo de expertos ha estado tutelado por los Secretarios de Estado de Cambio Climático y de Investigación. La reunión constitutiva del Grupo de Expertos se celebró el 18 de diciembre de 2008 en Zaragoza y estuvo presidida por ambos Secretarios de Estado. Tras varios meses de trabajo, el Grupo de Expertos entregó a los Secretarios de Estado a mediados de julio de 2009 un documento inicial con la propuesta sobre el programa de Investigación Inicial y los elementos principales para su puesta en marcha.

Posteriormente, con objeto de enriquecer el documento se envió el documento elaborado por el Grupo a varios expertos externos solicitando comentarios. El documento final, enriquecido con los comentarios recibidos, se concluyó a primeros de noviembre de 2009 y se sometió a la consideración de la Comisión Delegada del Gobierno de Cambio Climático (CDGCC) en su reunión del 26 de noviembre de 2009, en la que tuvo una acogida muy favorable y se encargó al Ministerio de Ciencia e Innovación la puesta en marcha de las actuaciones necesarias para iniciar en 2010 algunas actividades de investigación contempladas en el Programa inicial de investigación del I2C2.

Respecto a las Energías Renovables, España ha estado promoviendo junto Alemania y Dinamarca la creación de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA por sus siglas en inglés). El principal objetivo de IRENA es dar apoyo, impulsar y facilitar la implantación y extensión de las energías renovables a nivel mundial, y poder adecuar el sistema energético a los retos actuales que plantea el cambio climático. IRENA será el organismo internacional que amplíe el apoyo institucional a las energías renovables, desta-

cando los importantes beneficios económicos, ambientales, sociales y de seguridad que proporcionan. Algunas de sus principales actividades se centrarán en aspectos como asesoría política y regulatoria; creación de capacidades y transferencia de conocimiento; o asesoría en la búsqueda de fuentes de financiación. El 26 de enero de 2009 se celebró en Bonn la Conferencia Fundacional con la firma de los Estatutos de la IRENA por 75 países. A partir del día siguiente, con la 1ª reunión de la Comisión Preparatoria de IRENA, órgano que hace las veces de Asamblea General durante la fase interina, formado por todos los países firmantes, dio comienzo la fase interina de la agencia, que se prolongará hasta que, al menos, 25 países hayan ratificado los Estatutos, momento en el que la Agencia quedará constituida formalmente. Hasta el momento, 143 países han firmado los Estatutos de IRENA y 11 de ellos han presentado ya los instrumentos de ratificación. En Junio de 2009, en la 2ª reunión de la Comisión Preparatoria, se designó como sede-interina de la IRENA Abú Dhabi; y a Mrs. Helene Pelose, de Francia, como Directora General interina. En 2009, España realizó una contribución voluntaria de 500.000 euros (300.000 provenientes del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y 200.000 del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación).

Por último, en cuanto a la Acción Estratégica Energía y Cambio Climático del PN I+D+i 2008-2011 que se publicó en el BOE el 15 de agosto 2007. La resolución de 27 de febrero de 2009, conjunta de la Secretaría de Estado de Universidades y de la Secretaría de Estado de Investigación, efectuó la convocatoria para la concesión de las ayudas del Programa Nacional de Proyectos de Investigación Aplicada, en el marco del Plan Nacional de I+D+I 2008-2011, que contiene la Acción Estratégica.

3. ÁREA DE SUMIDEROS DE CARBONO

Los sumideros de carbono (formaciones vegetales como captadoras de CO₂ de la atmósfera) son una parte importante de la política española de cumplimiento de los compromisos de limitación de emisiones adoptados por nuestro país al ratificar el Protocolo de Kioto.

Para cumplir con los compromisos de información que, tanto la Convención Marco de Naciones Unidas para Cambio Climático como el mencionado Protocolo de Kioto, establecen para las partes firmantes, se constituyó, en 2007, el denominado “Grupo de Trabajo de Usos del Suelo y Cambio Climático”, dentro del Sistema del Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera. Dicho grupo se encarga de tomar las decisiones referentes a las estimaciones de las absorciones netas de gases de efecto invernadero por los sumideros españoles. La OECC participa activamente desde entonces, dando apoyo técnico sobre los requisitos de información requeridos por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Protocolo de Kioto, tanto a los departamentos que proporcionan los datos como a aquellos que elaboran las estimaciones.

Asimismo, y como consecuencia de la necesidad de aumentar la capacidad de fijación de nuestros sumideros, se ha elaborado una línea estratégica¹ de “Política Forestal y Sumideros”, que recoge actuaciones en materia de bosques y agricultura. En la actualidad, dentro de esta línea estratégica, se está avanzando en la parte forestal: identificando las áreas para plantar 45 millones de árboles que puedan contribuir al cumplimiento de los compromisos del Protocolo de Kioto, tal y como se ha recogido previamente en el epígrafe 2.1.5.

En el ámbito internacional, España participa en diversos fondos relacionados con sumideros de carbono. Uno de ellos es el Fondo Biocarbono del Banco Mundial, que adquiere unidades de carbono procedentes de mecanismos basados en proyectos de sumideros de carbono. España participa en los dos tramos de este Fondo, con 13 millones de dólares en el primer tramo y con 5,2 millones de dólares en el segundo tramo. En la OECC, entre otras cuestiones, se realizan los análisis técnicos de los proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio o Aplicación Conjunta para su inclusión en este fondo.

¹ La Comisión Delegada del Gobierno para el Cambio climático identificó, en julio de 2008, seis líneas estratégicas en materia de Cambio Climático.

España también contribuye con 5 millones de euros al Fondo de Preparación de la Facilidad del Partenariado de Carbono Forestal (FCPF) del Banco Mundial. Esta iniciativa se centra en la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de bosques (REDD). Se ha concebido como un instrumento para garantizar un proceso de aprendizaje en REDD, y está compuesto por el fondo de preparación, en el que España participa (mecanismo de preparación y capacitación de los países seleccionados para esta fase), y una fase de financiación del carbono (para realizar pagos por las reducciones de emisiones y los beneficios asociados generados en países participantes en la fase de preparación y seleccionados en la de financiación).

Adicionalmente, España participa con 15M de euros en la iniciativa UN-REDD, que es el “Programa Colaborativo de Naciones Unidas para reducir Emisiones derivadas de la Deforestación y la Degradación de Bosques en Países en Desarrollo” de NNUU en el que colaboran la FAO, el PNUD y el PNUMA. El objetivo de este programa es asistir a los países en desarrollo con grandes masas forestales y en general a la comunidad internacional, para ganar experiencia a través de formulas de gestión de riesgo y estructuras de pago. El objetivo es generar el flujo de recursos requerido para reducir significativamente las emisiones por deforestación y degradación de los bosques. La meta inmediata es valorar si estructuras adecuadas de financiación y de fomento de capacidades pueden crear incentivos para asegurar reducciones reales, medibles y duraderas, mientras se mantienen los otros servicios eco-sistémicos de los bosques. Esta iniciativa colabora con la *Forest Carbon Partnership Facility* del Banco Mundial y con la “*Cuenta de Bosques Tropicales*” del *Global Environment Facility*, así como otras iniciativas nacionales e internacionales en REDD+².

En actividades de capacitación, la OECC, en colaboración con la CEPAL y con INWENT (Cooperación Alemana) co-organizó y cofinanció el “*Seminario de capacitación sobre reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques; conservación, gestión forestal sostenible y mejora de los stock de carbono en países en desarrollo para implementadores del mecanismo REDD+ a nivel nacional*”, en Bogotá (Colombia) en el marco de la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático. El objetivo de este taller ha sido mejorar las capacidades para implementar REDD+ en países en desarrollo. El taller estaba dirigido a personas con experiencia y conocimiento en REDD+ y a representantes de instituciones que eventualmente participaran en la implementación de este mecanismo a escala nacional.

Además, en relación con la capacitación y la generación de conocimiento en temas forestales en países latinoamericanos, y en el marco del PIACC, España sigue trabajando en el Proyecto Cooperativo sobre Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la Gestión Forestal Sostenible en Iberoamérica (Proyecto MIA), lanzado en 2008, cuyo objetivo es generar información y conocimiento, así como fortalecer las capacidades de las Instituciones de Investigación y del sector forestal en Iberoamérica, en la adaptación al cambio climático y en la mitigación del mismo, mediante una gestión forestal sostenible.

La OECC, además, participa en las negociaciones, tanto a nivel europeo como a nivel internacional, defendiendo la posición de España, especialmente en lo que se refiere a las reglas de contabilidad de los sumideros de carbono. Así, participa en las negociaciones formales, en diálogos informales y en las reuniones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático relacionadas con las emisiones y absorciones derivadas de los usos de la tierra, los cambios de uso de la tierra y la silvicultura.

4. ÁREA DE COMERCIO DE EMISIONES

La Directiva 2003/87/CE del Parlamento y del Consejo Europeo por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo fue adoptada el 13 de octubre de 2003. Posteriormente, la Directiva 2004/101/CE (Directiva Linking) enlazaba el régimen de comercio de derechos de emisión con los meca-

² Reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques, el papel de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y la mejora de los stocks de carbono forestales.

nismos basados en proyectos del Protocolo de Kioto. De esta manera se establecía en el ámbito comunitario un instrumento clave para la lucha contra el cambio climático, diseñado con la finalidad de fomentar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de una manera eficaz en cuanto a los costes.

En enero de 2009 se publicó la **Directiva 2008/101/CE**, de 19 de noviembre, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE con el fin de incluir las actividades de aviación en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Seguidamente, en el mes de junio se han publicado la **Directiva 2009/29/CE**, de 23 de abril, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen del comercio de derechos de emisión y la **Directiva 2009/31/CE**, de 23 de abril, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono.

La primera de estas normas incluye las actividades de aviación civil dentro del régimen comunitario de comercio de derechos de emisión. La segunda de ellas amplía el ámbito de aplicación de dicho régimen incluyendo a nuevos sectores de actividad y gases de efecto invernadero a partir del 1 de enero de 2013. La última de estas Directivas establece un marco jurídico para el almacenamiento geológico de dióxido de carbono, en condiciones seguras para el medio ambiente, con el fin de contribuir a la lucha contra el cambio climático.

Los borradores de Anteproyectos de Ley por los que se trasponen estas tres normas comunitarias se sometieron a información pública durante los meses de agosto y septiembre de 2009. Por su parte, las obligaciones anticipadas de información establecidas por la Directiva 2009/29/CE, para los nuevos sectores que se incorporarán al régimen a partir de 2013, se traspusieron anticipadamente mediante la **Disposición Adicional Segunda de la Ley 5/2009**, publicada en el BOE el 30 de junio de 2009. A finales de 2009 se sometió a proceso de información pública el Real Decreto por el que se desarrollan las obligaciones de información recogidas en dicha Disposición Adicional.

Por otra parte, cabe apuntar que el régimen de comercio de derechos de emisión se ha visto afectado por la aprobación de la **Ley 11/2009**, de 26 de octubre, por la que se regulan las Sociedades Anónimas Cotizadas de Inversión en el Mercado Inmobiliario, que en su **Disposición Final Tercera** modifica la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido. El efecto de dicha modificación es la reversión del sujeto pasivo de dicho impuesto cuando se trate de prestaciones de servicios que tengan por objeto derechos de emisión, reducciones certificadas de emisiones y unidades de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Con esta medida se protege el sistema tributario nacional de posibles fraudes por evasión del IVA en la compra-venta de derechos de emisión, conocido como fraude tipo “carrusel” (semejante al que se da en compraventas de otros bienes como coches, telefonía móvil o componentes informáticos), a lo que otros Estados Miembros han respondido con reformas legislativas similares.

En lo que respecta al funcionamiento del régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, actualmente en vigor, el Plan Nacional de Asignación (PNA) es una pieza central. Constituye el marco de referencia, vigente solamente para cada uno de los períodos de tres y cinco años establecidos en la Directiva 2003/87/CE, en el que se determina el número total de derechos de emisión que se asignarán en cada período, así como el procedimiento aplicable para su asignación.

En octubre de 2009 se publicó la **Orden PRE/2827/2009**, de 19 de octubre, por la que se modifican las cuantías de las asignaciones sectoriales establecidas en el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero, 2008-2012. Esta modificación de las asignaciones sectoriales se realizó con el fin de ejecutar las resoluciones estimatorias de los recursos de reposición interpuestos por 22 instalaciones contra la asignación que les fue concedida en el marco del PNA 2008-2012 aprobado por el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre.

4.1. Plan Nacional de asignación 2008-2012

El Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión 2008-2012 (PNA2) es el instrumento actualmente en vigor. Fue aprobado por el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre (modificado por el RD 1030/2007 y posteriormente por el RD 1402/2007).

El objetivo sobre el que se ha construido el PNA2 es que en promedio anual en el periodo 2008-2012, las emisiones globales de gases de efecto invernadero en España no deberán superar en más de un 37% las del año base, para lo que habrá de llevarse a cabo un importante esfuerzo adicional de reducción además de asegurar el cumplimiento de las medidas ya previstas. Esta cifra total se alcanza a través de la suma del 15% de incremento del objetivo Kioto, un 2% adicional a través de la absorción por los sumideros y de la adquisición del equivalente a un 20% en créditos de carbono procedentes de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto.

4.1.1. Emisiones y entrega de derechos de emisión

El siguiente cuadro muestra la asignación sectorial definitiva del Plan Nacional de Asignación 2008-2012 tras las sucesivas modificaciones y su comparación con el PNA 2005-2007.

ASIGNACIÓN SECTORIAL EN LOS PNA 2005-2007 Y 2008-2012

Sectores de actividad	Asignación (Mt/año)	
	2005-2007	2008-2012
Sector eléctrico	85,40	54,566
Cogeneración	13,00	12,067
Otras instalaciones de combustión	10,14	5,637
Refinerías	15,25	16,133
Siderurgia – incluyendo coquerías, calcinación y sinterización	11,23	12,212
Cemento y cal	29,99	31,427
Vidrio	2,93	2,833
Sector cerámico	5,65	5,829
Papel y cartón	5,30	5,487
TOTAL	178,88	146,192
Reserva	3,294	6,058

En lo que respecta a la asignación individualizada de derechos de emisión a cada instalación, hay que señalar que ésta fue acordada por el Consejo de Ministros en su reunión de 2 de noviembre de 2007.

La información relativa al primer año de aplicación del Plan 2008-2012 (emisiones y cobertura de la asignación otorgada) se publicó en la página Web del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en el mes de mayo de 2009.

Cabe destacar:

- Las emisiones totales de los sectores sujetos al comercio de derechos de emisión han disminuido un 12,4% en 2008 respecto al año anterior.
- El sector de generación eléctrica, responsable de más del 50% de las emisiones de los sectores afectados ha registrado una disminución del 16,1%. La evolución de las distintas tecnologías es muy dispar. Así, las emisiones en generación con carbón disminuyen un 36,3%, mientras que las correspondientes al ciclo combinado aumentan en grado similar, un 32,9%. Se pone de manifiesto, pues, un desplazamiento dentro la generación térmica hacia la tecnología menos emisora.
- En los sectores industriales se observa una disminución de las emisiones en 2008 también muy notable, que alcanza el 10,2%.

- En lo que respecta a la comparativa entre emisiones y asignación de derechos, considerando el conjunto de instalaciones afectadas por el régimen de comercio de derechos de emisión, se da un déficit del 5,9%.

Sector	Nº de instalaciones	Emisiones 2007 (MtCO ₂)	Emisiones 2008 (MtCO ₂)	Asignación 2008 (millones de derechos)	Emisiones 2008 frente a 2007	Cobertura asignación (relativa)
Combustión (1.b - 1.c)	392	14,92	15,57	17,77	4,40%	14,10%
Generación: otros	10	0,86	0,69	0,65	-20,00%	-5,40%
Generación: carbón	26	69,14	44,07	40,34	-36,30%	-8,50%
Generación: ciclo combinado	31	23,7	31,47	15,7	32,80%	-50,10%
Generación: extrapeninsular	20	11,31	11,84	8,22	4,70%	-30,60%
Generación: fuel	10	0,74	0,63	0,00	-14,60%	-100,00%
Industria: azulejos y baldosas	37	1,36	1,15	1,47	-15,50%	27,60%
Industria: cal	24	2,34	2,19	2,41	-6,20%	10,10%
Industria: cemento	37	27,47	23,4	29,24	-14,80%	24,90%
Industria: fritas	23	0,50	0,47	0,63	-5,30%	34,10%
Industria: pasta y papel	114	4,71	4,68	5,55	-0,70%	18,60%
Industria: refino de petróleo	13	15,14	14,6	15,79	-3,60%	8,20%
Industria: siderurgia	30	8,35	7,97	9,50	-4,60%	19,10%
Industria: tejas y ladrillos	286	4,04	2,83	4,43	-29,90%	56,40%
Industria: vidrio	38	1,97	1,85	2,19	-6,40%	18,40%
Subtotal: Generación	97	105,75	88,73	64,91	-16,10%	-26,80%
Subtotal: Combustión (1.b - 1.c)	392	14,92	15,57	17,77	4,40%	14,00%
Subtotal: Industria	602	65,88	59,14	71,20	-10,20%	20,40%
TOTAL	1.091	186,55	163,46	153,88	-12,40%	-5,90%

La información relativa al segundo año de aplicación del Plan 2008-2012 (emisiones y cobertura de la asignación otorgada) no se encuentra disponible en el momento de elaboración de este informe. Dicha información se publicará en la página web del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a partir del 15 de mayo de 2010.

4.1.2. Asignación a nuevos entrantes

Durante 2009, en el marco del Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión 2008-2012, aprobado por el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre (modificado por el RD 1030/2007 y posteriormente por el RD 1402/2007), se han realizado dos procesos de asignación a nuevos entrantes en el régimen del comercio de derechos de emisión y se ha iniciado un tercero. Los dos primeros procesos fueron aprobados por el Consejo de Ministros el 20 de marzo de 2009 y representaron la asignación de 15.846.242 derechos a 72 instalaciones de las cuales 16 fueron instalaciones nuevas, correspondiendo las 61 restantes a ampliaciones de capacidad en instalaciones ya existentes. El tercer proceso se inició a finales de noviembre y se prevé que finalice en el primer trimestre de 2010.

El siguiente cuadro muestra la asignación concedida a los dos primeros grupos de nuevos entrantes del PNA 2008-2012.

Acuerdo del CM	Número de instalaciones	Nuevas	Ampliaciones	Asignación total
20 de marzo de 2009 – Grupo 1	62	12	50	12.588.146
20 de marzo de 2009 – Grupo 2	15	4	11	3.258.096
TOTAL	77	16	61	15.846.242

ASIGNACIÓN A NUEVOS ENTRANTES POR SECTORES

Sector	Nº de instalaciones	Ampliaciones	Nuevas Instalaciones	Asignación 2008-2012
Combustión (1.b - 1.c)	24	13	11	3.266.977
Generación: otros	0	-	-	-
Generación: carbón	0	-	-	-
Generación: ciclo combinado	4	2	2	8.825.817
Generación: extrapeninsular	0	-	-	-
Generación: fuel	0	-	-	-
Industria: azulejos y baldosas	6	5	1	326.536
Industria: cal	0	-	-	-
Industria: cemento	2	2	0	1.104.375
Industria: fritas	3	2	1	72.201
Industria: pasta y papel	9	8	1	911.604
Industria: refino de petróleo	0	-	-	-
Industria: siderurgia	7	7	0	626.464
Industria: tejas y ladrillos	21	21	0	658.207
Industria: vidrio	1	1	0	54.061
Subtotal: Generación	4	2	2	8.825.817
Subtotal: Combustión (1.b - 1.c)	23	13	10	3.218.237
Subtotal: Industria	50	46	4	3.802.188
TOTAL	77	61	16	15.846.242

4.1.3. Revocación de autorizaciones–cierres

Desde la entrada en vigor del Plan Nacional de Asignación 2008-2012, el 1 de enero de 2008, hasta diciembre de 2009 se han registrado alrededor de 47 casos en los que la autoridad competente (la administración autonómica correspondiente) ha revocado la autorización.

En la gran mayoría de los casos donde se ha producido la revocación de la autorización, el motivo ha sido el cierre o cese de actividad. No cabe pensar que la causa del cierre o cese de actividad haya sido el coste asociado al régimen de comercio de derechos de emisión. En los sectores donde se observan los cierres se ha producido una asignación gratuita que cubre las emisiones.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle con desglose sectorial:

Sector	Cierres en 2008-2009
Combustión (1.b - 1.c)	14
Generación: extrapeninsular	1
Generación: fuel	4
Industria: azulejos y baldosas	1
Industria: cemento	1
Industria: fritas	1
Industria: pasta y papel	10
Industria: siderurgia	1
Industria: tejas y ladrillos	12
Industria: vidrio	2
Subtotal: Generación	5
Subtotal: Combustión (1.b - 1.c)	14
Subtotal: Industria	28
Total general	47

4.2. Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE)

Uno de los aspectos que ha marcado el trabajo en el ámbito del sistema de registros durante 2009 ha sido el desarrollo de un nuevo reglamento comunitario de registros que permita la aplicación de algunas de las disposiciones de las nuevas Directivas ya mencionadas. En concreto, la motivación de este nuevo reglamento es doble. Por un lado, la Directiva 2009/29/CE, de 23 de abril, en su artículo 19, establece que todos los derechos expedidos a partir de enero de 2012 se consignarán en un registro comunitario único. Por otro, la Directiva 2008/101/CE, de 19 de noviembre, obliga a habilitar el sistema de registros para permitir la incorporación de los operadores de aeronaves al régimen de comercio de emisiones.

Así pues, el nuevo Reglamento, la mayoría de cuyo articulado entrará en vigor el 1 de enero de 2012, establece las funciones de ese registro comunitario (“Registro de la Unión Europea”) en el que estarán consignadas las cuentas y derechos de todos los operadores del régimen, crea la figura del administrador central, y define sus funciones frente a las de los administradores nacionales. Asimismo, define los tipos de procesos específicos a los operadores de aeronaves, para atender sus particularidades dentro del régimen. Adicionalmente, con la entrada en vigor inmediata a su publicación, el nuevo reglamento refuerza las facultades de los administradores nacionales y de los Estados Miembros en el proceso de apertura de cuentas y en el intercambio de información con autoridades tributarias y policiales, como medio para la lucha contra el fraude, el blanqueo de dinero y otras actividades criminales que pudieran pretender valerse del sistema de registros como instrumento para sus fines.

Una vez que concluya el trámite parlamentario, el nuevo reglamento se publicará en el Diario Oficial de la Unión Europea previsiblemente en agosto del próximo año 2010. El nuevo sistema, centralizado en torno al Registro de la UE, deberá estar implantado y plenamente operativo para enero de 2012, por lo que los desarrollos técnicos necesarios se iniciarán ya a lo largo de 2010. Su plena implantación obligará en 2011 a un complejo proceso de migración.

Por otro lado, tras la exitosa conexión en octubre de 2008 del RENADE (junto con el resto de sistemas de registro de la Unión Europea) al Diario Internacional de las Transacciones (ITL, por sus siglas en inglés), gestionado por el Secretariado de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2009 ha sido el primer año completo de operación de los registros comunitarios en comunicación con el resto de registros del Protocolo de Kioto (como por ejemplo Japón o Suiza, o el registro del Mecanismo de

Desarrollo Limpio). Esta es una de las circunstancias que explican el significativo aumento en el volumen de intercambios, que ha superado los 290 millones en número de unidades intercambiadas (un 55% más que en 2008) y las 7.500 transferencias (más del triple que en 2008), computados intercambios tanto nacionales como internacionales.

2009 ha sido también el año en el que por primera vez el informe del inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero, a cuya presentación están obligadas las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, incluía información relativa al RENADE. En efecto, por ser el 2008 el primer año del primer período de compromiso del Protocolo de Kioto, correspondía, a la Partes del Protocolo que disponen de registro nacional, el aportar la información relativa al mismo acompañando al informe de inventario nacional de 2009. Así pues, en 2009, por primera vez, la información relativa al RENADE ha estado sometida al proceso de revisión anual bajo el Protocolo de Kioto del mismo modo que lo está el inventario de emisiones. Dicha revisión del registro cubre aspectos como la correcta contabilidad de las unidades del Protocolo de Kioto, el adecuado funcionamiento operativo del registro o la disponibilidad de información accesible al público.

Respecto a la gestión operativa del registro en 2009, destacan las importantes inversiones realizadas a lo largo del año en la adaptación y mejora del RENADE a fin de atender las demandas de los usuarios e incorporar utilidades y servicios reclamados por las Administraciones Públicas o derivados del cumplimiento de la normativa internacional.

En este sentido, se ha implantado una nueva versión de la plataforma informática sobre la que opera el RENADE. Se trata del software conocido por CR (“Community Registry software”), desarrollado por la Comisión Europea y empleado por otros varios registros comunitarios. Dicho software evoluciona de manera continua con la entrega de sucesivas versiones que incluyen modificaciones de mediano alcance escalables sobre versiones anteriores. Sin embargo, la nueva versión implantada en 2009 ha supuesto un cambio cualitativo integral en la plataforma, pues se trata de la versión mediante la cual los registros se adaptan a la enmienda del reglamento comunitario de registros (CE) No 916/2007, de 31 de julio de 2007. Dicha enmienda requiere, entre algunas de las nuevas funcionalidades más importantes, la implantación de nuevos procesos para una gestión más eficiente de los cambios en el cuadro del Plan Nacional de Asignación (como por ejemplo la inclusión de nuevos entrantes, o la gestión de cuentas cerradas por revocación de su correspondiente autorización de emisión de gases de efecto invernadero). Esta nueva versión se implantó en el primer semestre del año, atendiendo a la urgencia en el cumplimiento de las disposiciones impuestas por la enmienda del reglamento comunitario; la coincidencia de este calendario de implementación con alguno de los procesos del ciclo de cumplimiento del régimen de comercio supuso algunas interrupciones en la disponibilidad del sistema, que finalmente pudieron solventarse satisfactoriamente.

Por otro lado, dentro de este mismo apartado de inversiones en adaptación y mejora del RENADE, se ha implantado un amplio rango de nuevas funcionalidades en el registro para atender demandas de todo tipo usuarios del RENADE (tanto administraciones públicas como usuarios finales), algunas de las cuales se citan a continuación. Así, por ejemplo, se ha implementado un módulo para la generación automática de las tablas SEF (“Standard Electronic Format”) mediante el cual se da cuenta de la contabilidad de saldos y transacciones de unidades del Protocolo de Kioto habidas en el registro a lo largo del año. Se ha mejorado el módulo existente y se ha desarrollado un módulo adicional para una más eficiente inscripción del dato de emisiones verificadas que la Ley 1/2005 establece que se realice cada año antes del 31 del marzo. Se ha puesto a disposición de los titulares de cuenta una nueva funcionalidad orientada a permitir la trazabilidad de las unidades en sus cuentas, de tal modo que les sea posible conocer no sólo el saldo y tipo de unidad, sino también el país y, en su caso, proyecto de origen de las mismas (como en el caso de las reducciones certificadas de emisiones - CERs), así como seleccionarlas discriminadamente al realizar sus transacciones. O la implementación en el RENADE de los límites que la Ley 1/2005 y el Plan Nacional de Asignación 2008-2012 establecen en cuanto a la cantidad de créditos procedentes de mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto que el titular de cada instalación puede utilizar para el cumplimiento de las obligaciones de entrega anual de derechos.

Entre todas estas mejoras, destaca el trabajo llevado a cabo para completar y racionalizar el apartado de información pública en la web de RENADE, a través de la cual se atienden las obligaciones de información accesible al público tanto en el ámbito comunitario (reglamento de registros en vigor, CE/2216/2004) como en el ámbito del Protocolo de Kioto (Decisión 13/CMP.1). Esta información está disponible en la dirección de Internet www.renade.es.

RENADE cuenta (a fecha de marzo de 2010) con 1.122 cuentas abiertas, de las cuales 1.033 son de instalación y 89 son de persona.

NUEVO MENÚ DE INFORMACIÓN ACCESIBLE AL PÚBLICO EN RENADE



Fuente: www.renade.es

4.3. Seguimiento y Verificación

En el ámbito del seguimiento y la verificación se han publicado en 2009 dos modificaciones de las Directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE aprobadas mediante Decisión de la COM 2007/589/CE.

Por un lado, la **Decisión 2009/73/CE** para la inclusión de directrices para el seguimiento y la notificación de emisiones de óxido nítrico con motivo de la solicitud de inclusión por parte de los Países Bajos en el régimen del comercio de derechos de emisión durante el período 2008-2012 de las emisiones de N₂O procedentes de centros de producción de ácido nítrico.

Por otro, la **Decisión 2009/339/CE** para la inclusión de directrices para el seguimiento y la notificación de emisiones y datos sobre las toneladas-kilómetro resultantes de las actividades de aviación con motivo de la inclusión en el régimen de dichas actividades mediante la Directiva 2008/101/CE.

En lo que respecta al proceso de verificación de emisiones, en la tabla siguiente se recogen los organismos de acreditación designados/reconocidos con arreglo a lo dispuesto en el Real Decreto 1315/2005 y las Comunidades Autónomas donde han sido designadas/reconocidas:

Comunidad Autónoma	Organismo de Acreditación
Andalucía	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Aragón	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Canarias	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Cantabria	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Castilla-La Mancha	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Cataluña	Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña
Comunidad de Madrid	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Comunidad Valenciana	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Extremadura	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
La Rioja	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Principado de Asturias	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
Región de Murcia	ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)

La tabla siguiente muestra los verificadores acreditados hasta el 31 de diciembre de 2009 para realizar la verificación de los informes de emisiones así como el organismo que les ha concedido la acreditación:

Verificadores acreditados	Organismo que concede/ reconoce la acreditación	C.A. donde está acreditado originalmente
Asistencia Técnica Industrial S.A.E. (ATISAE)	D.G. de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	Cataluña
Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)	Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)	Madrid
Bureau Veritas Certification, S.A	D.G. de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	Cataluña
Bureau Veritas Certification, S.A (Unipersonal)	Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)	Madrid
Det Norske Veritas España S.L. (DNV)	Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)	Madrid
Det Norske Veritas España S.L. (DNV)	D.G. de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	Cataluña
European Quality Assurance Spain, S.L. (EQA)	Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)	Madrid
LGAI Technological Center, S.A.	D.G. de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	Cataluña
Lloyd's Register España, S.A.	Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)	Madrid
SGS TECNOS, S.A.	D.G. de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	Cataluña
TÜV Internacional Grupo Rheinland, SL.	D.G. de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña	Cataluña

Verificadores acreditados

Por último, en marzo de 2009, la **Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático**, órgano de coordinación y colaboración entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas para la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión y el cumplimiento de las obligaciones internacionales y comunitarias de información inherentes a éste, acordó la creación de una **base de datos de comercio de emisiones** que se nutrirá, principalmente, de la información contenida en los informes verificados de emisiones, presentados por las instalaciones de conformidad con las Directrices de seguimiento a las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas, así como de algunos datos adicionales. El objeto de dicha base de datos es que las administraciones públicas dispongan de la información necesaria para el cumplimiento de las funciones que le encomienda la normativa comunitaria, nacional y autonómica en materia de cambio climático.

4.4. Revisión del régimen comunitario de comercio de derechos de emisión

A lo largo de 2008 se negoció en el Consejo y en el Parlamento Europeo la revisión del régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, en el marco del paquete legislativo energía y cambio climático. El objetivo principal del paquete energía y cambio climático es poner las bases para dar cumplimiento al compromiso asumido por el Consejo Europeo en la primavera de 2007:

- Reducir las emisiones totales de GEI al menos en un 20% respecto de los niveles de 1990, y en un 30% si otros países desarrollados se comprometen a reducciones de emisiones equivalentes y los países en desarrollo contribuyen adecuadamente en función de sus posibilidades.
- Alcanzar el objetivo del 20% de consumo de energías renovables en 2020.

El conjunto de las propuestas legislativas que componen el paquete fueron presentadas por la Comisión europea el 23 de enero de 2008. A partir de esa fecha se abrió un período intenso de negociaciones, tanto en el Consejo como en el Parlamento, que se ha prolongado durante casi un año. Como hito fundamental de este proceso cabe mencionar el Consejo europeo de 11 y 12 de diciembre de 2008, donde se alcanzó un acuerdo político sobre las cuestiones más relevantes que todavía quedaban abiertas. El pleno del Parlamento europeo votó y aprobó mayoritariamente el paquete el 17 de diciembre de 2008.

Entre los elementos clave del paquete energía y cambio climático se incluía una modificación de la directiva de comercio de derechos de emisión. La nueva directiva de comercio de derechos de emisión (**Directiva 2009/29/CE**), la por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen del comercio de derechos de emisión será de aplicación a partir de 2013. Fue aprobada el 23 de abril de 2009 e introduce novedades importantes respecto al sistema actualmente en vigor entre las que cabe destacar que se adopta un enfoque centralizado que garantiza mayor armonización, se da un peso mucho mayor al sistema de subasta como mecanismo de asignación de derechos de emisión y se aumenta la previsibilidad del sistema.

Esta nueva norma amplía el ámbito de aplicación de dicho sistema incluyendo a nuevos sectores de actividad y gases de efecto invernadero a partir del 1 de enero de 2013. Además de una ampliación del ámbito de aplicación del ETS, la nueva Directiva introduce un cambio sustancial en el funcionamiento del sistema del que podemos destacar el procedimiento de asignación de derechos a escala comunitaria y no nacional como venía siendo hasta la fecha.

Este procedimiento a nivel comunitario introduce nuevas obligaciones de información sobre las instalaciones que se verán afectadas por el régimen del comercio de derechos de emisión a partir de 2013. Por este motivo se traspuso anticipadamente el articulado de la Directiva 2009/29/CE que hace referencia a la notificación de datos por parte de las instalaciones que se incorporarán al sistema a partir de 2013 mediante la **Disposición Adicional Segunda de la Ley 5/2009**, de 29 de junio, por la que se modifican la Ley 24/1988, de 28 de julio, del mercado de valores, la Ley 26/1988, de 29 de julio, sobre disciplina e intervención de las entidades de crédito y el texto refundido de la Ley de ordenación y supervisión de los seguros

privados, aprobado por Real Decreto Legislativo 6/2004, de 29 de octubre, para la reforma del régimen de participaciones significativas en empresas de servicios de inversión, en entidades de crédito y en entidades aseguradoras.

El apartado tercero de la Disposición Adicional Segunda de la Ley 5/2009 prevé el desarrollo reglamentario de las obligaciones de información que para instalaciones fijas contempla la misma. El trámite de consulta pública del borrador de Real Decreto se ha llevado a cabo en la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino del 18 de noviembre al 5 de diciembre de 2009.

5. ÁREA DE MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD

Los Mecanismos de Flexibilidad tienen un papel clave en la lucha contra el cambio climático, ya que se configuran como instrumentos que complementan las actuaciones de mitigación desarrolladas por los países con el objeto de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. Los datos ofrecidos por el Banco Mundial en su último informe sobre estado y tendencias del mercado de carbono avalan esta afirmación.

De acuerdo con el informe del Banco Mundial sobre Estado y Tendencias del Mercado de Carbono del 2009, los mercados de carbono continuaron su crecimiento global durante el año 2008, alcanzando un valor total de las transacciones de alrededor de 86 mil millones de euros, lo que supone el doble del valor de 2007.

En lo que respecta al **Mecanismo de Desarrollo Limpio**, el valor total de las transacciones fue de alrededor de 32 mil millones de euros, lo que implica doblar igualmente el valor de las cifras de 2007.

No obstante, hay que resaltar que este incremento en el valor de las transacciones de las Reducciones de Emisiones Certificadas (RECs) se produjo fundamentalmente en el mercado secundario, que vio crecer el valor de sus operaciones en cinco veces respecto del valor de 2007.

Por el contrario, el número de transacciones confirmadas en el Mercado primario del Mecanismo de Desarrollo Limpio se redujo alrededor del 30% respecto a los datos del 2007, lo que supuso pasar de un volumen de transacción de 552 millones de RECs a 389 millones. En correspondencia, el valor de las transacciones de estas unidades se redujo en un 12 %.

Teniendo en cuenta los últimos datos disponibles, en estos momentos hay alrededor de 2050 proyectos registrados, que están suponiendo más de 370 millones de RECs emitidos. El número de RECs esperados hasta el 2012 procedentes de estos proyectos es de alrededor de 1.730 millones de unidades.

España apuesta de manera firme por los mecanismos de flexibilidad y considera que el trabajo realizado hasta la fecha, y la experiencia obtenida en estos años de implementación del Protocolo de Kioto, permiten valorar positivamente aquellos elementos de los mecanismos que han operado con éxito y proponer aquellos cambios y mejoras en los mecanismos que permitan seguir incrementando su contribución a la reducción de emisiones.

A lo largo del año 2009, la voluntad de la comunidad internacional por conseguir un MDL más ambicioso que incorpore elementos sectoriales y programáticos con el fin de alcanzar volúmenes cada vez más importantes de unidades de reducción de emisiones y garantizar una distribución regional de los proyectos más equitativa, ha tenido uno de sus primeros grandes resultados con el registro de un proyecto programático en México de reemplazo de antiguas bombillas, por nuevas bombillas de bajo consumo (Cuidemos México), lo cual ha tenido continuidad al registrarse a finales del mismo año un nuevo MDL programático, en este caso en Brasil, de gestión de residuos animales.

Debe insistirse en que uno de los aspectos claves que configurará el futuro del MDL, será la capacidad de desarrollar proyectos por programas, entendiendo el MDL basado en programas como aquel en el que las reducciones de emisiones se logran mediante múltiples actividades verificables, realizadas a lo largo del tiempo como resultado de una medida pública o una iniciativa del sector privado que tiene como objetivo implantar una política o medida que dé lugar a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Durante el año 2009, la comunidad internacional ha llevado a cabo múltiples reuniones e iniciativas que tenían como objetivo un desarrollo más ambicioso de los mercados de carbono, con el fin de que en la Cumbre de Copenhague, celebrada en el mes de diciembre los elementos fundamentales de la negociación en la materia estuvieran consolidados.

El Acuerdo de Copenhague contiene una referencia a la posibilidad de abordar diferentes enfoques para llevar a cabo actuaciones de mitigación, incluyendo la posibilidad de utilizar los mercados, lo que evidencia que el futuro compromiso al que lleguen los Estados en la lucha con el cambio climático requiere necesariamente que los instrumentos de mercado sean tenidos en cuenta.

Igualmente, debe destacarse que durante la Cumbre de Copenhague se tomaron decisiones importantes en el marco de la COP-MOP que permitirán la mejora de los mecanismos existentes y que hacen referencia a la posible introducción de líneas de bases estandarizadas para determinar la adicionalidad de los proyectos MDL, el desarrollo de actuaciones que permitan una mayor transparencia en el funcionamiento de la Junta Ejecutiva, o la posible modificación de los procedimientos de revisión de proyectos que realiza este órgano.

Por otro lado, en el mes de mayo de 2009 se celebró en Barcelona la Feria y Conferencia del Mercado Global de Carbono, *CARBON EXPO*, Feria Internacional organizada conjuntamente por IETA (International Emissions Trading Association), y el Banco Mundial (World Bank - Carbon Finance Unit) que desde 2004 se había celebrado con carácter anual en la ciudad de Colonia (Alemania). Tras cinco ediciones, esta Feria puede considerarse el evento más importante a nivel internacional en la materia.

En la edición de 2009 hubo una participación de alrededor de 300 expositores de todos los continentes y en torno a 3.500 participantes de 120 países. Con un enfoque temático sobre las “Ciudades y el desarrollo bajo en carbono” hubo por primera vez un *Pabellón Urbano* en la Exposición.

La Oficina Española de Cambio Climático, junto con el ICEX en representación del Gobierno de España, compartieron un stand, como en ediciones anteriores, con las principales empresas españolas que desarrollan sus operaciones en el ámbito del cambio climático y los mercados de carbono.

Otro evento de gran relevancia para nuestro país, y que tuvo su cita anual los días 15 y 16 de junio del año 2009 en Madrid fue el sexto encuentro anual de la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC), que congregó a expertos en la lucha contra el cambio climático de toda la región latinoamericana, así como de Portugal y España.

Debe destacarse que durante este año, la agenda de la reunión se enfocó especialmente en la preparación de las intensas reuniones de negociación internacional que salpicaron todo el calendario, por lo que resultó el escenario idóneo para poner en común las diferentes estrategias y posiciones que los países de la RIOCC planteaban desarrollar de cara a la reunión de Copenhague. Desde luego, los mercados de carbono ocuparon un espacio importante de los debates, pues es comúnmente reconocido que uno de los puntos en que existen mayores sinergias entre nuestro país y la mayoría de los países latinoamericanos es el de la utilización de los mecanismos de flexibilidad.

Así, a lo largo del encuentro anual se discutió el papel de los mercados de carbono y de la tecnología como punto clave de las negociaciones internacionales, y también se dedicó un punto a analizar el potencial de cooperación tecnológica en la región Iberoamericana, haciendo una especial referencia al papel de los mercados de carbono y especialmente al MDL.

La colaboración con Latinoamérica ha tenido igualmente concreción con las jornadas celebradas en Argentina y Chile en octubre de 2009, y en Ecuador, Perú y México en noviembre del mismo año, que tuvieron como objetivo la promoción de las tecnologías de energías renovables y eficiencia energética en cinco países de América Latina, así como potenciar las oportunidades de estas tecnologías en dichos países aprovechando las oportunidades que ofrecen los mecanismos de desarrollo limpio (MDL).

Esta iniciativa que fue desarrollada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio contó con la participación de miembros de la Oficina Española de Cambio Climático.

En el ámbito nacional, debe destacarse, como ya se hizo en memorias anteriores, que la decidida apuesta por los instrumentos de mercado supone uno de los pilares fundamentales de la Estrategia Española en la Lucha contra el Cambio Climático. El Gobierno de España considera el MDL un instrumento de cooperación clave en la acción internacional contra el cambio climático por su capacidad de generalizar una economía baja en carbono, a la vez que genera riqueza y prosperidad en las comunidades locales e intensifica la cooperación económica y tecnológica. Este compromiso se refleja en las inversiones realizadas por el Gobierno español en materia de MDL en áreas geográficas estratégicas y en proyectos con un componente importante de transferencia de tecnología como son los de energías renovables. Este reto ha sido también asumido en gran medida por el sector empresarial español.

Para la adquisición de créditos de carbono por parte del Gobierno, España ha suscrito acuerdos con distintas Instituciones Financieras Internacionales. Se participa en cuatro Fondos de Carbono multidonantes: el Fondo Biocarbono, el Fondo de Carbono para Desarrollo Comunitario (CDCF), el Fondo Multilateral de Créditos de Carbono (MCCF) del BEI-BERD, y el Fondo de Carbono Asia Pacífico (APCF). El Gobierno de España ha creado dos fondos propios: el Fondo Español de Carbono con el Banco Mundial (FEC) y la Iniciativa Iberoamericana de Carbono con la Corporación Andina de Fomento (IIC), complementadas con la creación de líneas de asistencia técnica.

El acuerdo firmado en el 2005 con el Banco Mundial, tiene como finalidad facilitar el cumplimiento de las obligaciones de España en el Protocolo de Kioto. España participa en:

Fondo Español de Carbono (FEC): Mediante la participación en el FEC está prevista la adquisición de hasta 34 Mt CO₂eq. Los países receptores serán, principalmente, de América Latina, Europa del Este y el Norte de África, dándose prioridad a los proyectos que promuevan sistemas energéticos sostenibles (ahorro y eficiencia energética, y energías renovables) y los de gestión integral de residuos. Este fondo cuenta, desde el año 2006, con un tramo adicional exclusivo para el sector privado por valor de 50 millones de euros, donde participan ya 12 empresas y asociaciones españolas, que han contribuido con un total de 50 millones de euros para obtener las reducciones de emisiones correspondientes. En 2008 el gobierno abrió un segundo tramo del Fondo Español de Carbono con una capitalización de 70 millones de euros y que será exclusivamente de participación pública.

Fondos multidonantes. España participa en Fondos Multidonantes que gestiona el Banco Mundial para ejecutar proyectos medioambientalmente sostenibles en áreas de actividad innovadoras y en regiones marginales para inversores. Estos fondos son:

- Fondo BioCarbono, para la obtención de hasta 3 Mt CO₂eq. mediante el desarrollo de proyectos de secuestro de carbono en bosques o sumideros a través de sus dos tramos. En 2007 se materializó el lanzamiento del segundo tramo de este fondo con una aportación de España de casi 4 M €; durante el 2008 se hizo una contribución adicional de 200.000 € y
- Fondo de Carbono para el Desarrollo Comunitario (CDCF), para la obtención de 4 Mt CO₂eq. a través de proyectos de pequeña escala en países con un nivel de desarrollo muy bajo.

El gobierno de España forma parte desde 2008 de las iniciativas que el Banco Mundial está diseñando en el marco del post-2012. En este sentido el Banco ha lanzado dos iniciativas con unos esquemas pioneros. Por una lado la **Facilidad del Partenariado de Carbono (CPF)** y por otro la **Facilidad del Partenariado Forestal de Carbono (FCPF)**. La CPF tiene como objetivo fomentar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a través de un enfoque a gran escala y en el largo plazo de inversiones en el mercado de carbono en iniciativas de tipo programático y sectorial que sirvan de catalizador a la forma en que los países en vías de desarrollo afrontan este desafío.

Ambas iniciativas cuentan con dos componentes clave, un Fondo de Desarrollo de los Activos de Carbono que proporcionará subvenciones y asistencia técnica a los participantes del sector privado y público de los países en desarrollo y con economías emergentes y un Fondo de Carbono que adquirirá los créditos de carbono generados por los Programas. España ha sido uno de los países en llevar a cabo las primeras contribuciones en los programas de asistencia técnica de ambas iniciativas. Concretamente España durante 2008 ha contribuido con 5 millones de euros al programa de asistencia técnica de la FCPF y con 5 millones de euros al de la CPF. Así mismo España se ha comprometido a participar con 65 millones de euros en el Fondo de Carbono de la CPF.

También España participa en el **Fondo Multilateral de Créditos de Carbono (MCCF)** con 35 millones de euros, gestionado por el Banco Europeo de Inversiones (BEI) y el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD). Ambos bancos son los promotores y gestores de este Fondo, cuyo objetivo es la adquisición de unidades de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para alcanzar los compromisos asumidos en el marco del Protocolo de Kioto para el periodo 2008-2012. Las adquisiciones se realizan utilizando las oportunidades que ofrecen los tres mecanismos de flexibilidad del Protocolo: Comercio de Emisiones, Mecanismos de Desarrollo Limpio y Aplicación Conjunta, de manera especial este último. Las ventajas que ofrece este instrumento a los compromisos de España en relación a la compra de créditos de carbono radican, esencialmente, en obtener créditos procedentes en su mayoría de proyectos de Aplicación Conjunta y de un área regional menos explotada por España, lo que diversifica la cartera y se consigue así un mayor balance de la misma. A ello se añade la seguridad de la puesta en marcha de los proyectos, al estar avalados por el BERD y el BEI. De manera paralela España participa, con una contribución de 25 millones de euros, en el **Fondo de Carbono Verde (Green Carbon Fund)** perteneciente al Multilateral Carbon Credit Fund (MCCF) cuyo objetivo es la obtención de Unidades de Cantidad Asignada a través del desarrollo de Esquemas de Inversión Verde (GIS por sus siglas en inglés). Después de dos años de funcionamiento del Green Fund, se estimó que los resultados alcanzados habían sido muy positivos por lo que en diciembre del año 2009 se aprobó la aportación de España de 18,5 millones de euros adicionales a este fondo.

Estas cantidades se suman a las toneladas comprometidas por España hasta la fecha a través de los fondos establecidos con el Banco Mundial y con la Corporación Andina de Fomento, con la puesta en marcha en octubre del 2005 de la Iniciativa Iberoamericana de Carbono (IIC) a través de una contribución de 47 millones de euros con el fin de obtener créditos de carbono a partir de proyectos MDL en la región Latinoamericana y del Caribe.

El Gobierno español también participa en el **Fondo de Carbono Asia Pacífico** gestionado por el Banco Asiático de Desarrollo. Este fondo promueve proyectos en las áreas de energía renovable y eficiencia energética en los países miembros beneficiarios de los préstamos del Banco Asiático de Desarrollo. España participa en el Fondo con 30 M\$ (22,7 millones de euros).

Otro de los mecanismos previstos por el Protocolo de Kioto, que España está utilizando como parte de la estrategia de cumplimiento de los compromisos adquiridos es el **Comercio Internacional de Emisiones**. En virtud de este mecanismo, los países con compromisos de reducción de emisiones que no alcancen el límite comprometido, podrán vender los permisos de emisiones que les sobren a los países que lo requieran para cumplir con sus compromisos. A través de transacciones bilaterales, los derechos de emisión o Uni-

dades de Cantidades Asignadas (UCAS) del Protocolo de Kioto se intercambian y el Estado que vende sus UCAS se compromete, a través de un **Esquema de Inversión Verde (EIV)**, a dedicar el dinero recibido a inversiones de carácter medioambiental.

El objetivo del Gobierno en la promoción de Esquemas de Inversión Verde es doble, por un lado contribuir a alcanzar los compromisos asumidos por España en el Protocolo de Kioto y, por otro lado, ayudar a promover la exportación e inversión española en los sectores elegibles para programas EIV. Para ello, la Administración General del Estado busca conformar una cartera de programas EIV asociados a compraventas de UCAs que consiga combinar los objetivos de comprar derechos de emisión a precios de mercado, promover la transferencia de tecnología española, desarrollar esquemas responsables y medioambientalmente sostenibles, promover el desarrollo de sectores de mitigación del cambio climático que no cuentan con otro tipo de subvenciones (ejemplo la eficiencia energética residencial) y alcanzar los objetivos de cumplimiento tanto de España como de los países anfitriones de los EIV.

Hasta la fecha el MARM ha firmado cinco contratos de compraventa de UCAs asociados a un EIV: Hungría, República Checa, Letonia, Ucrania y Polonia (a través del mencionado Fondo de Carbono Verde). Los sectores de inversión de estos programas han sido: eficiencia energética en edificios municipales, en edificios residenciales, energías renovables, biogás de vertederos, biogás de residuos animales, biocombustibles, mejora de redes de transmisión para la interconexión de proyectos de energías limpias.

Por otra parte, cabe recordar que la Ley 1/2005 de 9 de marzo, que regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, creó una comisión interministerial que ejercerá como Autoridad Nacional Designada (AND) en España para los mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kioto. Esta AND está integrada por un vocal de la Oficina Económica del Presidente del Gobierno y dos vocales con rango de subdirector general de cada uno de los ministerios de Asuntos Exteriores y de Cooperación, de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio y de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, designados por los titulares de los respectivos departamentos, y por un representante de las Comunidades Autónomas elegido de la forma que ellos acuerden. La Presidencia corresponde a la Secretaría de Estado de Cambio Climático y la Secretaría a la Dirección General de la Oficina Española de Cambio Climático. Desde la duodécima reunión de la AND, celebrada en noviembre de 2007, asiste un representante de las Comunidades Autónomas elegido por el régimen de carácter rotatorio de representación acordado en la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático; Andalucía ha participado en numerosas ocasiones en este sistema de representación autonómica.

Durante el año 2009 la AND se reunió en cinco ocasiones: 10 de marzo, 14 de mayo, 17 de julio, 10 de octubre y 2 de diciembre, aprobándose 35 proyectos y superándose en la reunión de julio la cifra de cien proyectos aprobados. En total, a finales de 2009, la AND ha aprobado 119 proyectos.

Cabe destacar igualmente que durante la reunión de mayo, se dio carta de aprobación por primera vez a un proyecto de Aplicación Conjunta, Proyecto de “Reforma y modernización de la fabrica de acero en Alchevsk” en Ucrania. Presentado por el Banco Mundial para el Fondo Español de Carbono (FEC).

El Gobierno de España participó en las reuniones de ANDs, DNA Forum, que se celebraron en el marco de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático en Bonn (abril 2009) y Singapur (Octubre 2009)

Debe hacerse también referencia a la firma de Memorandos de Entendimiento por parte de España en esta materia. Los Memorandos de Entendimiento (MoU) entre España y diversos países y sus respectivos Comités de Seguimiento son iniciativas bilaterales, a través de las cuales se facilita y formaliza la cooperación en materia de iniciativas de cambio climático, con la finalidad de llevar a cabo proyectos conjuntos dirigidos a reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero fomentando una utilización de tecnologías limpias, así como formalizar la cooperación en materia del MDL entre España y el país firmante,

con la finalidad de que ambos firmantes alcancen sus objetivos bajo la CMNUCC y su Protocolo de Kioto y con el fin de facilitar el respeto de los compromisos de España con respecto a la directiva 2003/87. Durante el 2009 se ha firmado un MoU con Serbia. Con ello ascienden a veintitrés los MoUs firmados por España hasta el 31 de diciembre de 2009.

Otra medida que merece destacarse en el ámbito de la promoción de los mercados de carbono, es el *Plan de Impulso a la Internacionalización de la Economía Española en los sectores asociados al Cambio Climático*, que el Consejo de Ministros adoptó en su sesión del día 27 de Marzo de 2009. El Plan, que ha sido elaborado conjuntamente por cinco Secretarías de Estado, incluyendo la Secretaría de Estado de Cambio Climático, determina el marco que debe guiar las actuaciones de la Administración dirigidas a apoyar la actividad de las empresas españolas en los sectores asociados a la lucha contra el Cambio Climático.

El Plan busca conseguir tres objetivos fundamentales: (i) Consolidar la presencia de las empresas españolas en sectores de energías renovables y de tecnologías avanzadas para la lucha contra el cambio climático; (ii) identificar y desarrollar nuevas oportunidades de actuación para las empresas españolas en el exterior y (iii) contribuir a que se alcancen tanto los objetivos de reducción de emisiones a nivel global como los asumidos por España.

El Plan identifica y promueve las sinergias entre la Política Comercial y la Política de Cambio Climático, incluyendo actuaciones orientadas a maximizar la participación de empresas españolas en los proyectos que realizan las instituciones financieras internacionales en los sectores asociados al cambio climático y explora el papel adicional que los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo de Kioto pueden desempeñar para facilitar la implantación de empresas españolas en el exterior. Ejemplos de medidas incluidas en el Plan son la identificación temprana de proyectos de mitigación de Gases de Efecto Invernadero, financiables con cargo al Fondo de Ayuda al Desarrollo para la Internacionalización, la identificación de oportunidades de consultoría en proyectos asociados al cambio climático en los Bancos de Desarrollo, la Comisión Europea y Naciones Unidas, o la actualización de la página web del Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) con el fin de hacer a las empresas españolas las diferentes oportunidades de negocio vinculadas con el cambio climático y las posibilidades de internacionalización que los mercados de carbono permiten.

Finalmente debe resaltarse el papel que el Gobierno Español -a través de las oficinas comerciales de las representaciones españolas en el exterior, ubicadas en distintos países, así como de múltiples y variados instrumentos económicos y jurídico- está realizando con el objeto de ofrecer apoyo a las empresas y a la propia Administración a la hora de identificar posibles proyectos que tendrían cabida en los mecanismos basados en proyectos, y promueven la difusión de la información para la posible adquisición de créditos o exportación de tecnología o conocimiento.

6. ÁREA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Los efectos del cambio climático se hacen sentir de manera especial en los países más pobres, que carecen además de los recursos necesarios para afrontarlos. El cambio climático constituye por ello también un problema de desarrollo. De hecho uno de los Objetivos del Milenio (ODM) es *Garantizar la Sostenibilidad del Medio Ambiente*. Los países desarrollados deben proporcionar recursos financieros para cubrir los costes de los países en desarrollo en cumplimiento de sus obligaciones de remisión de información bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático así como adoptar las medidas posibles para promover, facilitar y financiar la transferencia de tecnología y el acceso a conocimientos sólidos desde un punto de vista ambiental.

En el **contexto de la cooperación internacional** cabe destacar los esfuerzos de integración del cambio climático en las políticas de desarrollo que se están realizando tanto en el marco de la UE y sus Estados

miembros, como en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a través de su Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) y su Comité para el Medio Ambiente (EPOC); así como a través de las Instituciones Financieras Internacionales, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y las agencias del sistema de Naciones Unidas que están contribuyendo de forma esencial al diseño efectivo de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático en países en desarrollo.

En el **contexto español**, y siempre bajo el marco de la política de la Cooperación Internacional al Desarrollo definida por la Ley 23/1998 y por el recientemente aprobado Plan Director de la Cooperación española 2009-2012, la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia, horizonte 2007-2012-2020, dedica un apartado a la cooperación internacional y cooperación con países en desarrollo donde se fijan unos objetivos entre los que destacan: la mejora cualitativa de las acciones de cambio climático en las políticas de cooperación al desarrollo; la mejora cuantitativa mediante un incremento de las contribuciones a programas y proyectos con incidencia sobre el cambio climático; la promoción de instrumentos que apoyen la adopción de estrategias y medidas de desarrollo sostenible, energía limpia y adecuación a escenarios de cambio climático en países en desarrollo y la promoción de un mejor conocimiento de las oportunidades que ofrecen las Comunidades Autónomas en sus programas de cooperación y presencia en redes de Sostenibilidad. Cabe destacar que en el mencionado **Plan Director de la Cooperación española 2009-2012**, la lucha contra el Cambio Climático queda recogida como Prioridad Sectorial y Prioridad Horizontal. Uno de los objetivos de la Cooperación Española para el período 2009-2012 será *Fortalecer las capacidades institucionales en gestión ambiental y los procesos de participación para reducir el impacto del cambio climático y la vulnerabilidad ecológica de la población, favoreciendo un desarrollo humano ambientalmente sostenible.*

La ayuda española a los países en desarrollo en relación con el cambio climático se articula a través de la ayuda multilateral y bilateral. La **ayuda multilateral** se formaliza a través de las aportaciones específicas a organismos internacionales tales como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), incluyendo los fondos voluntarios de la CMNUCC y las contribuciones a los fondos del Secretariado de la CMNUCC y a otros organismos multilaterales (Banco Mundial y Bancos de Desarrollo, Agencias del Sistema de Naciones Unidas y otras instituciones internacionales relevantes). La **ayuda bilateral** se centra fundamentalmente en dos regiones prioritarias: Latinoamérica y la cuenca mediterránea, y está gestionada por la Agencia Española de Cooperación Internacional y Desarrollo (AECID) y por otros Ministerios Sectoriales.

El Gobierno de España ha ido aumentando su ayuda oficial al desarrollo en materia de cambio climático desde el año 2005, así en 2005, 2006 y 2007 se ha desembolsado respectivamente 35, 56 y 110 millones de euros a diferentes organismos financieros y no financieros multilaterales y a través de la cooperación bilateral. En el año 2008 y 2009, el Gobierno de España continúa esforzándose por aumentar sus contribuciones en materia de cambio climático para cooperación al desarrollo.

En cuanto a las contribuciones financieras a Fondos del Secretariado de la CMNUCC: España contribuye regularmente a los fondos del Secretariado de la CMNUCC, al *Fondo de Participación* que se utiliza para financiar los gastos correspondientes a la participación de los delegados de países en desarrollo en las sesiones de negociación la CMNUCC y del Protocolo de Kioto; y al Fondo de Actividades Suplementarias que está destinado a diversas actividades para la puesta en marcha de las decisiones de la COP y de la COP – MOP.

Por otra parte, con respecto a las contribuciones al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM): por un lado, es importante resaltar que España contribuye con este mecanismo internacional que actúa como mecanismo financiero de la CMNUCC desde su fase piloto en el año 1991. Desde entonces nuestro país no ha dejado de participar en este mecanismo, y su aportación en el cuarto período de reposición (FMAM-4: para el período 2006-2010) se desembolsó por adelantado en su totalidad en el año 2006. Actualmente está teniendo lugar la negociación entre los países donantes para el quinto período de reposición (2011-

2015). Conviene destacar que el FMAM atiende a diversas finalidades (biodiversidad, desertificación, etc.), siendo una de ellas la de Cambio Climático. Se considera que al área de Cambio Climático le corresponde el 35% de las cantidades efectivamente desembolsadas.

Por otro lado, España contribuye también a los Fondos de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático: el Fondo Especial de Cambio Climático (FECC) y el Fondo para los Países Menos Avanzados (FPMA) que fueron establecidos en la 7ª sesión de la Conferencia de las Partes y para los que el FMAM actúa como mecanismo financiero. El FECC se crea con el objetivo de financiar actividades, programas y medidas relacionadas con el cambio climático que sean complementarias a las que se financian con recursos del fondo fiduciario del FMAM y con recursos bilaterales y multilaterales de Gobiernos e Instituciones Financieras Multilaterales. Por su parte, El FPMA está diseñado para apoyar la elaboración de los Programas de Acción Nacional para la Adaptación (NAPA por sus siglas en inglés) de los Países Menos Avanzado así como los proyectos que se identifiquen en estos Programas para hacer frente a las necesidades más urgentes en materia de adaptación en los sectores prioritarios que son: recursos hídricos, seguridad alimentaria y agricultura, salud, gestión del riesgo y prevención de desastres, infraestructuras y gestión de los recursos naturales.

En cuanto a las contribuciones financieras multilaterales de Ayuda Oficial del Desarrollo en materia de Cambio Climático España contribuye a diversos programas y fondos de instituciones financieras y no financieras multilaterales para la puesta en marcha de proyectos y actividades que promuevan la lucha contra el cambio climático en países en desarrollo. España está haciendo un importante esfuerzo tanto para integrar el cambio climático en su política de cooperación al desarrollo como al incrementar sus contribuciones de Ayuda Oficial al Desarrollo en materia de cambio climático. Durante el período 2005-2009, España ha ido incrementado sus contribuciones a fondos y programas multilaterales en materia de cambio climático con el objetivo de responder al compromiso de aportar recursos suficientes para el cumplimiento de los objetivos de la CMNUCC. Durante el 2009 se ha dado seguimiento a estas contribuciones multilaterales y se han definido muchos de los proyectos y programas que se financian a través de estos recursos.

Las contribuciones más importantes en este período han sido:

- Al Fondo de Garantía del “*Intergovernmental Panel on Climate Change*” (IPCC) y al Mecanismo de cooperación del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC o GCOS por sus siglas en inglés)
- A la Organización Meteorológica Mundial (OMM) para proyectos en África y fundamentalmente en Latinoamérica para la Modelización del Clima y otros instrumentos.
- A la Iniciativa PNUD-PNUMA: Esta iniciativa fue lanzada dentro del Marco de Trabajo de Nairobi (Nairobi Framework), aprobado en la COP 12. Esta iniciativa está destinada a proyectos de fortalecimiento institucional, incluyendo Proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio e integración de la adaptación en los planes de desarrollo de los países menos desarrollados, especialmente en África y América Latina. Los proyectos aprobados con cargo a esta iniciativa son: 1) Integración de los riesgos del cambio climático en procesos de desarrollo nacionales, y en la programación de NNUU a nivel país para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: Colombia, Nicaragua, El Salvador, Cabo Verde y Malawi; 2) Proyecto de capacitación regional para África Subsahariana en materia de MDL: República Democrática del Congo, Etiopía, Kenia, Mauritania, Mozambique, Tanzania y Zambia; 3) Apalancamiento del Financiamiento del Carbono para un Desarrollo Sostenible en América Latina: Perú, El Salvador, Honduras y Uruguay.
- Al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): se ha realizado una contribución de 7 millones de euros para llevar a cabo proyectos, estudios y actividades de mitigación y de acceso al financiamiento del Carbono en el marco de la RIOCC.
- En 2009 continuaron las acciones del Fondo España-PNUD para la consecución de los Objetivos del Milenio (F-ODM): en diciembre de 2006, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

y el Gobierno de España firmaron el acuerdo de creación de este nuevo fondo, con el objetivo de acelerar los esfuerzos para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El F-ODM tiene diversas ventanillas temáticas entre las que se encuentra la de “*Medio Ambiente y Cambio Climático*” dotada inicialmente con 65 millones de euros para todo su período de ejecución de 4 años (2008-2011). Este Fondo financia tanto proyectos de mitigación de gases de efecto invernadero como de adaptación al cambio climático.

- Por último no hay que olvidar que en noviembre de 2009 el Gobierno español y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) firmaron el Acuerdo Estratégico de Asociación para el periodo 2009-2012, por el cual se establece una “mayor claridad en las áreas prioritarias de trabajo” y una mayor “planificación de los fondos destinados al PNUD”, a cambio de una mejora en la rendición de cuentas y en la gestión por resultados. Las áreas prioritarias que se han establecido son la lucha contra la pobreza y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la gobernabilidad democrática, la prevención de conflictos y construcción de la paz, y el *cambio climático*.
- Al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): dentro de las contribuciones generales y voluntarias que el Gobierno de España realiza periódicamente a este organismo, destaca una contribución del año 2008 por un importe de 5 millones de euros para llevar a cabo proyectos, estudios y actividades de Adaptación en Latinoamérica y Caribe. Este proyecto pretende por un lado la creación de una red regional de excelencia en la lucha contra el cambio climático y por otro lado, poner en marcha acciones de adaptación a nivel nacional: inclusión de la adaptación en las legislaciones nacionales, desarrollo de indicadores de vulnerabilidad, o por ejemplo inclusión de la adaptación en sectores clave: agricultura, agua y salud.
- A la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para llevar a cabo actividades de capacitación (REDD, Integración de la Adaptación en la formulación de proyectos, Enfoques programático y sectorial del MDL, Capacitación en materia de escenarios climáticos), estudios de impactos socioeconómicos y apoyo a otros eventos de relevancia política en la región latinoamericana en materia de cambio climático. Todas estas actividades se llevan a cabo en el marco de la RIOCC.
- A la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), Unidad Regional de las Américas para llevar a cabo, en el marco de la RIOCC y del PIACC, actividades y proyectos para fortalecer la relación entre las estrategias de reducción de riesgos de desastres con los planes de adaptación al cambio climático de los países beneficiarios.
- A la Organización Mundial de la Salud (OMS): contribución para llevar a cabo proyectos de cambio climático y salud.
- Al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) para el desarrollo de proyectos de Adaptación en el sector agrícola en Marruecos, Túnez, Etiopía y otros países.
- A Fondos de Asistencia Técnica del Banco Mundial y del Banco Asiático de Desarrollo en materia de mercados de carbono.
- A la Iniciativa de Energía Sostenible del BERD (Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo) con el objetivo de estimular la generación de proyectos de eficiencia energética en los países de operaciones del BERD.
- A la *Clean Energy Financing Partnership Facility* del BASD (Banco Asiático de Desarrollo) para la financiación de proyectos de Energías Renovables y Eficiencia energética.
- A la Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático (SECCI) del BID, Banco Interamericano de Desarrollo, con el objetivo de llevar a cabo asistencias técnicas en la región latinoamericana en base a 4 pilares estratégicos: 1) desarrollo y uso de fuentes renovables de energía, de tecnologías y prácticas de eficiencia energética, 2) acceso al mercado de carbono, 3) biocombustibles y 4) estrategias de adap-

tación al cambio climático. A través de estos estudios se identifican proyectos que luego puedan ser desarrollados y financiados por el propio Banco. Entre 2008 y 2009 España ha desembolsado un total de 10 millones de dólares.

- Al Fondo de Tecnologías Limpias (Fondos de Inversión Climática): España se ha comprometido a aportar 80 millones de euros en 5 años a este fondo cuyo objetivo es financiar acciones para la demostración, despliegue, comercialización y transferencia de tecnologías bajas en carbono.

7. ÁREA DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA

El Artículo 6 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) contempla la necesidad de desarrollar esfuerzos en materia de acceso a la información, sensibilización, educación, formación, participación y cooperación internacional frente al cambio climático. El compromiso ha adquirido singular importancia desde que en la octava Conferencia de las Partes (COP 8) celebrada en Nueva Delhi, se aprobó el Programa de Trabajo de Nueva Delhi para la aplicación del Artículo 6 de la Convención.

En diciembre de 2007 se celebró en Bali (Indonesia) la decimotercera Conferencia de las Partes (COP 13) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. En esta reunión se aprobó un nuevo Programa de Trabajo para facilitar el desarrollo del Artículo 6 de la Convención de Cambio Climático.

El nuevo Plan de Trabajo sobre el Artículo 6 abarcará el periodo 2008-2012, se estructura de manera similar al anterior y ofrece una definición más equilibrada de los seis temas que componen el ámbito de trabajo. Además incluye diferentes iniciativas que las Partes podrían realizar en el marco del Programa, especialmente, en el ámbito de la cooperación regional e internacional, así como una mejor definición de las tareas a desarrollar por parte del Secretariado.

El Plan de Trabajo contempla la celebración de seminarios regionales y, en este contexto, del 18 al 20 de mayo de 2009 se celebró en Estocolmo el Seminario Regional Europeo de Expertos del Artículo 6 de la CMNUCC. El seminario se centró en la presentación de buenas prácticas y en el mismo participaron tres representantes de España.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1130/2008, de 4 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y en consonancia con los objetivos del Programa de Trabajo del Artículo 6, la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) asume el compromiso de facilitar, intercambiar y difundir información para contribuir a la sensibilización de los ciudadanos en materia de cambio climático.

Uno de los soportes básicos de acceso a la información y divulgación, es la página web de la OECC (<http://www.mma.es/oecc>) que, en una permanente y continua ampliación, actualización, y mejora durante el año 2009, y en el marco de Ley 27/2006 de 18 de julio, resulta una de las principales vías de acceso a las novedades relacionadas con el cambio climático y con los avances que han tenido lugar en el proceso de negociación internacional.

Por otro lado y gracias a la dirección de correo electrónico que se facilita en la página web, la Oficina Española de Cambio Climático ha atendido, a lo largo del año 2009, cuatrocientas ochenta y dos solicitudes de información a través del buzón de cuestiones y sugerencias buzon-oecc@mma.es.

Continuando la línea de trabajo establecida, de cara a lograr intervenciones más eficaces y de mayor calidad, coordinando y sumando esfuerzos en la cooperación interinstitucional, la OECC desarrolla las actividades de información, formación y sensibilización en colaboración con el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), también dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

En este ámbito de trabajo se enmarcan las convocatorias anuales del Seminario sobre “Comunicación, Educación y Participación frente al cambio climático”. El seminario persigue los siguientes objetivos:

- Presentar aportaciones de interés, útiles para el diseño de actividades y programas de comunicación, educación y participación frente al cambio climático.
- Propiciar el intercambio de experiencias y el análisis de casos sobre iniciativas de educación, comunicación y participación en relación con las energías renovables y el ahorro energético.
- Facilitar la cooperación entre instituciones y personas que desarrollan programas de educación y comunicación frente al cambio climático.

El seminario celebró su sexta reunión en Valsain (Segovia), del 1 al 3 de abril de 2009 y contó con la participación de 52 expertos procedentes de administraciones públicas (local, autonómica y general), organizaciones no gubernamentales, empresas y equipamientos educativos que desarrollan su actividad en el sector ambiental.

En el seminario se presentaron experiencias de educación, sensibilización y participación en materia de cambio climático promovidas desde distintas Comunidades Autónomas (Comunidad Valenciana, Junta de Andalucía, Galicia, Gobierno Vasco y Cataluña), así como trabajos y campañas de comunicación desarrollados desde el sector no gubernamental (WWF-Adena, Fundación Ecología y Desarrollo).

Las presentaciones de este seminario están disponibles en el siguiente enlace:

http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/grupos_ceneam/respuestas_educ_cc/cambio_climatico_6.htm

Debido a la creciente sensibilidad que se aprecia en la sociedad española hacia las cuestiones relacionadas con el medio ambiente, desde comienzos del año 2009, técnicos de la OECC, del CENEAM y de la Secretaría de Estado de Cambio Climático trabajaron junto con los representantes de la Asociación para la Autorregulación de la Comunicación Comercial (Autocontrol) en el primer Código de autorregulación de buenas prácticas que guiará, en España, a las compañías adheridas para el desarrollo de sus mensajes publicitarios.

La adhesión al Código de un total de 19 empresas del sector energético y de automoción de nuestro país se materializó el 9 de julio de 2009 en el acto de firma presidido por la Ministra de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Con la firma, las empresas se comprometen a cumplir el Código de buenas prácticas para el uso de argumentos ambientales en la publicidad comercial que establece un conjunto de reglas que guiarán a las compañías adheridas en el desarrollo, ejecución y difusión de sus mensajes publicitarios en los que se incluyan argumentos y referencias ambientales.

El Código busca promover la compra efectiva o contratación de los productos o servicios con un menor impacto ambiental y evitar la pérdida de confianza de los consumidores por el abuso de los argumentos ambientales engañosos en la publicidad, así como evitar que se produzcan prácticas desleales entre los competidores.

El Código consta de cinco apartados: ámbito de aplicación, normas éticas, listado de conceptos ambientales de uso frecuente, normas de aplicación, un anexo y un adenda que afecta al sector de automoción. Este código permitirá la resolución extrajudicial de controversias y reclamaciones mediante un control a posteriori a través de un Jurado de la Publicidad de Autocontrol, como órgano imparcial.

Además de las empresas adheridas, podrán plantear reclamaciones: las asociaciones sin ánimo de lucro, Autocontrol, las Administraciones Públicas, el Consejo Asesor de Medio Ambiente, cualquier empresa o asociación empresarial o profesional, así como la Comisión de Seguimiento, de oficio o a instancia de consumidores individuales, u otras personas, entidades o colectivos no previstos en esta relación.

A lo largo del año 2009 se ha continuado la tarea de divulgación y sensibilización del público y, en esta línea de acción, el CENEAM y la OECC han editado y distribuido folletos divulgativos sobre el Plan Nacional

de Adaptación al Cambio Climático, sobre sumideros de carbono y sobre las principales conclusiones del Cuarto Informe de Evaluación del IPCC (“El clima en peligro. Una guía fácil del Cuarto Informe del IPCC”).

En marzo de 2009, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino conjuntamente con la Fundación Mapfre y la Universidad de Santiago de Compostela presentaron a la opinión pública el estudio sociológico “La sociedad española ante el cambio climático 2009”. El objetivo primordial que persigue el estudio es conocer la actitud de la población española ante el cambio climático y, lo que es más importante, averiguar en qué medida están dispuestos los españoles a cambiar sus estilos de vida para reducir las emisiones producidas por este fenómeno atmosférico.

Este informe es resultado de una encuesta realizada a más de mil personas en toda España acerca de los conocimientos que tienen sobre el cambio climático, cómo creen que se origina este problema, qué hacen en su vida diaria para cuidar del medio ambiente, y si se muestran comprometidos a la hora de frenar las consecuencias de la llamada crisis climática.

Del informe se desprende que el 95,6 por ciento de los encuestados ha oído hablar del cambio climático y que la mayoría considera que la protección del medio ambiente es el cuarto problema más importante del planeta, por detrás de la pobreza, el hambre y la guerra. Seis de cada 10 personas cree que el cambio climático es un problema producido como consecuencia del comportamiento humano y cuatro de cada 10 tienen dudas acerca de cuáles son sus verdaderas causas. El 67,1 por ciento de los encuestados relaciona el cambio climático con el agujero en la capa de ozono, y el 53,6 por ciento, con la lluvia ácida. Del informe también se desprende que los españoles reciben información, pero no siempre se sienten bien informados y, tal y como demuestran los datos, manifiestan bastantes lagunas en el conocimiento del problema. Lo que sí perciben con más claridad la mayoría de los encuestados es, que como consecuencia del cambio climático, cada vez existen menos diferencias entre las estaciones del año, llueve menos en general, hace menos frío en invierno, y creen que tienen más probabilidades de experimentar una ola de calor extrema.

Finalmente, conviene destacar la función de sensibilización que continua desarrollándose gracias al proyecto europeo CLARITY (Climate Action Reaching and Teaching the Young) puesto que con él se contribuye al conocimiento del fenómeno del cambio climático, sus causas y las respuestas que se están planteando para hacerle frente.

Se trata de un CD-ROM con recursos para la sensibilización y la educación en materia de cambio climático, orientados a jóvenes de 14-18 años, aunque también adaptables a otros públicos. El CD-ROM incluye una serie de carteles divulgativos autoeditables y permite a centros educativos, ayuntamientos, departamentos de educación y medio ambiente, agencias locales de energía, etc., elaborar, a un bajo coste, su propia exposición y la organización de actividades relacionadas con el cambio climático.

La información relacionada con el Proyecto Clarity está accesible a través de la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino:

http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/divulgacion/proy_clarity.htm

Desde su presentación en el año 2006, alrededor de cincuenta Comunidades Autónomas, Administraciones Locales, Organizaciones no Gubernamentales, asociaciones e instituciones educativas han realizado versiones de la exposición y actividades educativas relacionadas con la misma, actividades que se han visto potenciadas durante el año 2009.

7.1. Red de Ciudades por el Clima

Siguiendo las directrices establecidas por el Programa de Trabajo de Nueva Delhi sobre el Artículo 6 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, respecto a la creación y fomento de redes, ya se firmó en 2004, un **Acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)** para la creación de la **Red de Ciudades por el Clima**.

Este acuerdo tiene como objetivo general el fomento de la colaboración institucional para la definición de acciones y la puesta en práctica de iniciativas de prevención de la contaminación y del cambio climático y cualquier otra actuación que ambos organismos consideren de interés mutuo y, específicamente, para dar respuesta a las demandas de los Ayuntamientos y diferentes sectores sociales para afrontar y desarrollar políticas municipales de desarrollo sostenible.

Durante el año 2009, la OECC ha mantenido la colaboración activa en la actuación de la Red de Ciudades por el Clima dentro del marco de dicho Convenio de Colaboración. Destacamos:

7.1.1. IV Asamblea de Ciudades

La Asamblea de Ciudades de la Red Española de Ciudades por el Clima se celebró el 24 de junio en Rivas Vaciamadrid y contó con la asistencia de más de un centenar de técnicos y políticos de Gobiernos Locales. Junto a la Asamblea, se organizaron las Jornadas “Copenhague 2009”, donde se analizó el papel de los Gobiernos Locales españoles en la próxima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, que se celebró en Copenhague durante el mes de diciembre. Durante la Asamblea se entregaron los II Premios de Buenas Prácticas Locales por el Clima y se presentaron los proyectos desarrollados por la Red en 2008 y 2009.

7.1.2. Sensibilización y divulgación

Durante 2009 se ha convocado el II Premio a las Buenas Prácticas Locales por el Clima, en las categorías de ecoinnovación, energía, ordenación del territorio, urbanismo y edificación, y movilidad, se ha realizado un intercambio de experiencias con Reino Unido, para conocer de primera mano las actuaciones frente al cambio climático de algunas de sus ciudades, como Merton, Londres y Woking, se ha publicado el Catálogo “España Solar”, que muestra las actuaciones más relevantes en energía renovables llevadas a cabo por los Gobiernos Locales de la Red, y se ha realizado el Video “Podemos conseguirlo”, que presenta los objetivos y actuaciones de la Red.

7.1.3. Colaboración y participación en seminarios y cursos

Durante 2009 la RECC ha participado en distintos seminarios y cursos:

- El Papel de los Gobiernos Locales en la lucha contra el Cambio Climático, Palma, enero.
- Bióptima, Jaén, marzo.
- V Foro Mundial del Agua, Estambul, marzo.
- II Jornada de Deporte y Medio Ambiente, Madrid, abril.
- 13 Congreso Europeo sobre Gestión de la Movilidad, Donostia-San Sebastián, mayo.
- Carbon Expo, Barcelona, mayo.
- Recogida del Premio de Naciones Unidas, Award for Best Practices, Dubai, mayo.
- Cumbre de Gobiernos Locales sobre Cambio Climático, Copenhague, junio.
- Buenas Prácticas para mejorar las condiciones de Vida, Santiago de Compostela, noviembre.
- Jornadas “Ciudad, Energías Renovables y Eficiencia Energética, noviembre en Madrid y diciembre en Zaragoza.
- Buenas Prácticas para mejorar las condiciones de Vida, Lugo, diciembre.

7.1.4. *Proyectos técnicos*

Con la colaboración de la OECC, la Red de Ciudades por el Clima ha trabajado en la elaboración de varios estudios entre los que destacan:

- **Manual sobre Ahorro Energético**, que ofrece a los miembros de la Red una referencia sencilla y de fácil manejo para conseguir el objetivo de reducir y mantener de manera continua el consumo energético en edificios e instalaciones municipales, tales como colegios, polideportivos, centros hospitalarios, alumbrado público mediante Estudios Energéticos y asesoramiento en materia de Ahorro y Eficiencia Energética.
- **Plan de Acción de Energía Sostenible**, que establece un modelo que permita a los Gobiernos Locales tener una referencia para priorizar sus acciones en el campo de la energía, con el objeto de transmitirles la necesidad de poner en marcha los mecanismos adecuados para desempeñar correctamente su papel de gestores locales de la energía, proporcionarles una herramienta útil, práctica y de fácil aplicación y facilitar el conocimiento e intercambio de las mejores prácticas en gestión local de la energía existente a nivel nacional y europeo.
- **La Vulnerabilidad al Cambio Climático a Escala Local**, informe que facilita a los Gobiernos Locales la toma de decisiones y la puesta en marcha de medidas de adaptación.
- **II Informe de Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático**, que busca ampliar y actualizar el conocimiento sobre el estado de las políticas locales dirigidas a hacer frente al cambio climático, conocer los avances en el cumplimiento de los requisitos de incorporación a la Red Española de Ciudades por el Clima desde la elaboración del Primer Informe, el seguimiento de las medidas del plan de actuación previsto en los requisitos de incorporación, así como otras medidas que no se contemplen, pero tengan un efecto positivo en la prevención del cambio climático, y promover el desarrollo de políticas respetuosas con el medio ambiente.
- **Aplicación de la Estrategia de Movilidad Sostenible**, informe se desarrolla para obtener una herramienta que posibilite a las Gobiernos Locales la aplicación práctica de la Estrategia Española de Movilidad Sostenible a nivel local.
- **Nuevo Marco de Gestión de los Residuos Municipales**, informe que tiene como principal objetivo exponer los principales impactos que van a tener las normas y planes recientemente aprobados a escala comunitaria y nacional sobre la gestión de residuos municipales, prestando especial atención a los residuos biodegradables por su elevado impacto sobre el cambio climático.
- **Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Eventos Deportivos**, con la intención de extender las buenas prácticas de sostenibilidad y aumentar la sensibilidad y la conciencia ambiental en el mundo del deporte, la Red Española de Ciudades por el Clima ha colaborado en la publicación de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Eventos Deportivos con la Comisión de Deporte y Medio Ambiente del COE y la Comisión de Deportes de la Federación Española de Municipios y Provincias.

7.2. **Simposio Cities, Climate Change and Finance: Elements for a cities-led agenda on the road to Copenhagen**

Celebrado en Barcelona el 26 de mayo y organizado por el Gobierno de España, el Ayuntamiento de Barcelona y el Banco Mundial, el simposio, que contó con la participación de miembros de corporaciones locales de todo el mundo, de los ministerios de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y de Economía y Hacienda de España, de representantes de grandes empresas y del Banco Mundial, trató sobre el papel de las ciudades en un desarrollo bajo en carbono, y estuvo orientado, principalmente, a aspectos relacionados con la financiación de políticas locales de mitigación. Asimismo, se presentó el hermanamiento entre la Ciudad de México y Barcelona, dentro de un programa de capacitación del Banco Mundial, en el marco del Fondo Carbon Finance-Assist, que cuenta con la contribución financiera del Gobierno de España.