

ES

ES

ES



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 1.4.2009
COM(2009) 147 final

LIBRO BLANCO

Adaptación al cambio climático: Hacia un marco europeo de actuación

{SEC(2009) 386}

{SEC(2009) 387}

{SEC(2009) 388}

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. ¿Por qué es necesaria una estrategia de adaptación? ¿Por qué a escala comunitaria?	4
2.1 El impacto de un clima cambiante	4
2.2 Argumentos económicos para aplicar un planteamiento estratégico a la adaptación ..	6
2.3 ¿Por qué es preciso actuar a nivel de la UE?	7
3. El marco de la UE propuesto: Objetivos y medidas.....	7
3.1 Crear la base de conocimientos.....	8
3.2 Integrar la adaptación en las políticas de la UE	9
3.2.1 Aumentar la resistencia de las políticas sanitarias y sociales	10
3.2.2 Aumentar la resistencia de la agricultura y los bosques	11
3.2.3 Aumentar la resistencia de la biodiversidad, los ecosistemas y el agua	12
3.2.4 Aumentar la resistencia de zonas costeras y marinas.....	13
3.2.5 Aumentar la resistencia de los sistemas de producción y la infraestructura física	14
4. Instrumentos - Financiación	15
5. Trabajar en cooperación con los Estados miembros	16
6. Dimensión externa y trabajos en curso en el marco de la CMNUCC.....	18
7. Conclusiones y próximas etapas	20

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático hace que aumenten las temperaturas terrestre y marina y altera los volúmenes y regímenes pluviométricos, lo cual provoca la subida del nivel medio del mar y riesgos de erosión costera, y se prevé, además, que agrave las catástrofes naturales vinculadas a fenómenos meteorológicos. Los cambios en el nivel del agua, las temperaturas y los caudales afectarán, por su parte, al abastecimiento de alimentos, la sanidad, la industria, el transporte y la integridad de los ecosistemas. El cambio climático tendrá fuertes impactos económicos y sociales que se dejarán sentir probablemente con más dureza en algunas regiones y sectores. También se teme que haya algunos sectores de la sociedad (las personas de edad avanzada, los discapacitados, las familias con renta baja) que sufran más las consecuencias.

Ante el cambio climático, se requieren dos tipos de respuestas: en primer lugar, es importante reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), para lo cual deben adoptarse medidas de «mitigación»; en segundo lugar, hay que actuar para hacer frente a sus impactos inevitables, es decir, tomar medidas de «adaptación». Recientemente, la UE ha adoptado legislación en materia de cambio climático por la que se establecen medidas concretas para cumplir su compromiso de reducir las emisiones, antes de 2020, un 20 % respecto a los niveles de 1990, legislación que puede modificarse para que esa reducción sea del 30 % si se llega a un acuerdo internacional para que otros países desarrollados realicen reducciones comparables y para que los países en desarrollo con economías más avanzadas contribuyan también en función de sus capacidades y responsabilidades. No obstante, incluso aunque se consiga limitar y, a continuación, reducir las emisiones de GEI en todo el mundo, el planeta necesitará tiempo para recuperarse de los efectos de los gases de efecto invernadero que ya están en la atmósfera. De hecho, vamos a sufrir los impactos del cambio climático durante al menos los próximos 50 años. Tenemos, por tanto, que adoptar medidas para adaptarnos a ellos.

Ya se están tomando medidas de adaptación, pero no de forma sistemática. Es preciso seguir un planteamiento de carácter más estratégico para que se adopten con tiempo medidas de adaptación eficaces, que garantice una coherencia entre los distintos sectores y esferas de poder.

El presente Libro Blanco establece un marco para reducir la vulnerabilidad de la UE al impacto del cambio climático. Se ha elaborado sobre la base de las respuestas a una amplia consulta iniciada en 2007 en el marco del Libro Verde «Adaptación al cambio climático en Europa: Opciones de actuación para la UE»¹ y de otros trabajos de investigación en los que se señalaron las medidas que debían adoptarse a corto plazo. Ese marco se ha concebido de manera que pueda evolucionar a medida que vayan conociéndose nuevos datos. Completará las medidas adoptadas por los Estados miembros y servirá de apoyo a la labor internacional de adaptación al cambio climático, sobre todo en países en desarrollo. La UE está trabajando con otros países socios en la CMNUCC² con vistas a conseguir un acuerdo en materia de clima para después de 2012 que se ocupe tanto de la adaptación como de la mitigación. Las

¹ COM(2007) 354.

² Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

propuestas de la Comisión en este contexto se exponen en la Comunicación titulada «Hacia la consecución de un acuerdo a gran escala sobre el cambio climático en Copenhague»³.

El hecho de aumentar la resistencia de la UE a los impactos del cambio climático constituye, asimismo, una oportunidad para invertir en una economía de bajas emisiones de carbono, por ejemplo fomentando la eficiencia energética y la generalización de productos ecológicos. Este es uno de los objetivos fundamentales del Plan Europeo de Recuperación Económica, en el que se resume la respuesta de la UE a la crisis económica, que nos llevará hacia una economía creativa basada en los conocimientos. Al mismo tiempo, podemos facilitar cambios estructurales a través de la modernización de la infraestructura europea y aumentar la competitividad de nuestra economía.

El desarrollo de ese marco ha sido un ejercicio transversal, y el presente Libro Blanco va acompañado de tres documentos sectoriales sobre agricultura⁴, salud⁵ y cuestiones relativas al agua, las costas y el medio marino⁶. En el futuro pueden presentarse quizás documentos relativos a otros sectores.

2. ¿POR QUÉ ES NECESARIA UNA ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN? ¿POR QUÉ A ESCALA COMUNITARIA?

2.1 El impacto de un clima cambiante

La gravedad de los impactos del cambio climático varía según las regiones. En Europa, las regiones más vulnerables son el sur, la cuenca mediterránea, las regiones ultraperiféricas y el Ártico. Por otra parte, las zonas montañosas, en particular los Alpes, las islas, las zonas costeras y urbanas y las llanuras aluviales densamente pobladas afrontan problemas especiales. Fuera de Europa, los países en desarrollo (incluidos los pequeños estados insulares) van a seguir siendo especialmente vulnerables.

El cambio climático tendrá repercusiones en algunos sectores. En el sector de la **agricultura**, los cambios climáticos previstos van a afectar a los rendimientos de las cosechas y a la gestión ganadera e influir en la elección de los lugares dedicados a la producción. La probabilidad y gravedad crecientes de fenómenos meteorológicos extremos van a hacer aumentar considerablemente el riesgo de malas cosechas. El cambio climático va a afectar también al suelo al reducir la materia orgánica, que contribuye enormemente a su fertilidad. Entre los posibles efectos del cambio climático sobre el sector **forestal** cabe citar cambios en la productividad y salud de los bosques, así como en el área de distribución geográfica de algunas especies de árboles. El cambio climático va a ejercer una presión añadida sobre los sectores de la **pesca y la acuicultura**. **Los efectos serán también graves en los ecosistemas marinos y costeros**. Van a aumentar las tasas de erosión costera, y la protección que brindan las defensas existentes puede resultar insuficiente. En este contexto merecen una consideración especial las islas y las regiones ultraperiféricas.

En el sector **energético**, el cambio climático va a tener un efecto directo tanto en la oferta como en la demanda de energía. El impacto previsto del cambio climático sobre las

³ COM(2009) 39 de 28.1.2009.

⁴ SEC(2009) 417.

⁵ SEC(2009) 416.

⁶ SEC(2009) 386.

precipitaciones y el deshielo de los glaciares va a hacer que la producción de energía hidráulica aumente un 5 % o más en el norte de Europa y que disminuya un 25 % o más en el sur⁷. También se prevén menos precipitaciones y que se produzcan olas de calor, lo cual influirá negativamente en el proceso de refrigeración en las centrales térmicas. El aumento de la demanda de refrigeración en verano y el impacto de fenómenos meteorológicos extremos afectarán en particular a la distribución de electricidad.

Esos fenómenos tienen fortísimas repercusiones sobre la economía y la sociedad. Se producen también daños a las **infraestructuras** (edificios, transportes y suministro de agua y electricidad), lo que supone una amenaza concreta en zonas densamente pobladas. La situación podría exacerbarse por el aumento del nivel del mar. Habrá que aplicar un planteamiento más estratégico y a largo plazo a la ordenación territorial y marina, así como a las políticas de transporte, desarrollo regional, industria, turismo y energía.

El **turismo** puede verse afectado por la reducción de la cubierta de nieve en zonas alpinas y por el aumento de las temperaturas en las regiones mediterráneas. Las formas insostenibles de turismo pueden exacerbar los efectos negativos del cambio climático.

Unas condiciones meteorológicas cambiantes van a tener, además, efectos profundos sobre la **sanidad humana** y la **salud animal y vegetal**. Al intensificarse la frecuencia de fenómenos extremos, podrían aumentar las muertes y enfermedades relacionadas con el clima. El cambio climático también podría acelerar la propagación de enfermedades infecciosas graves transmisibles por vectores, incluidas las zoonosis⁸. El cambio climático supondrá una amenaza para el bienestar de los animales y podría afectar también a la salud vegetal, al favorecer la aparición o migración de organismos nocivos que podrían perjudicar gravemente al comercio de animales, plantas y productos derivados.

Provocará, además, cambios importantes en la calidad y disponibilidad de los **recursos hídricos**, con consecuencias para muchos sectores, como el de la producción de alimentos, en los que el agua desempeña un papel fundamental. Más del 80 % de los terrenos agrícolas son de secano. La producción de alimentos depende también de la disponibilidad de recursos hídricos para regadío. La poca disponibilidad de agua es ya un problema en muchas partes de Europa, y es probable que la situación siga deteriorándose como consecuencia del cambio climático; se prevé que las regiones europeas con gran escasez de agua van a pasar del 19 % actual al 35 % antes de la década de 2070. Eso podría agravar, además, las presiones migratorias.

El cambio climático va a ser cada vez más responsable de pérdidas de **ecosistemas, incluidos los marinos**, y de **biodiversidad**, lo que afectará a las especies y tendrá impactos considerables sobre los ecosistemas y los servicios que estos prestan y de los que depende la sociedad. Los ecosistemas desempeñan un papel directo en la regulación del clima, y, por ejemplo, las turberas, los humedales y las profundidades oceánicas permiten el almacenamiento de grandes cantidades de carbono. Los ecosistemas de marismas y las dunas ofrecen protección contra las tormentas. Habrá también repercusiones negativas para otros servicios ecosistémicos, por ejemplo el suministro de agua potable, la producción de alimentos y los materiales de construcción, y los océanos pueden deteriorarse debido a la

⁷ AEMA-CCI-OMS — *Impacts of Europe's Changing Climate — 2008 Indicator-based assessment Report 4/2008.*

⁸ Las zoonosis son enfermedades que se dan en los animales y que son transmisibles a los seres humanos.

acidificación. Algunas prácticas de usos del suelo y algunas decisiones de planificación (por ejemplo, construir en llanuras aluviales), así como la explotación insostenible del mar (por ejemplo, la sobrepesca) han aumentado la vulnerabilidad al cambio climático de ecosistemas y sistemas socioeconómicos y han reducido, en consecuencia, su capacidad de adaptación.

El **reto para los responsables políticos** va a ser comprender esos impactos del cambio climático y desarrollar y aplicar medidas para garantizar un nivel óptimo de adaptación. Las estrategias centradas en la gestión y conservación de recursos hídricos, edáficos y biológicos para mantener y restaurar ecosistemas sanos, que funcionen correctamente y resistentes al cambio climático, son una vía para controlar el impacto y pueden contribuir también a prevenir catástrofes, como se indica en una reciente Comunicación de la Comisión⁹. Hay datos¹⁰ que indican que aprovechar la capacidad de la naturaleza de absorber o controlar impactos en zonas urbanas y rurales puede ser un modo de adaptación más eficaz que centrarse simplemente en la infraestructura física. La «infraestructura verde»¹¹ puede desempeñar un papel esencial en la adaptación proporcionando recursos básicos para fines sociales y económicos en condiciones climáticas extremas. Por ejemplo, puede mejorar la capacidad de almacenamiento de carbono y agua del suelo y conservar el agua en los sistemas naturales para aliviar el efecto de las sequías y prevenir las inundaciones, la erosión del suelo y la desertificación.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Promover estrategias que aumenten la resistencia al cambio climático de la salud, de los bienes y de las funciones productivas de la tierra, entre otras cosas mejorando la gestión de los recursos hídricos y los ecosistemas.

2.2 Argumentos económicos para aplicar un planteamiento estratégico a la adaptación

Algunas personas o algunas empresas (en sectores tales como la agricultura y el turismo) pueden ser capaces de responder a señales del mercado o a cambios medioambientales inducidos por el cambio climático («adaptación autónoma»). No obstante, es poco probable que la adaptación autónoma sea la óptima debido a las incertidumbres, a información imperfecta o, de hecho, a condicionamientos financieros. Es decir, no podemos dejar los esfuerzos de adaptación en manos de ciudadanos o empresas.

Además, algunas de las medidas de adaptación ya tomadas pueden aumentar la vulnerabilidad en lugar de reducirla. Algunos ejemplos de esa «mala adaptación» son las infraestructuras de protección contra las inundaciones o contra la subida del nivel del mar que pueden perturbar la dinámica natural de los sistemas costeros y fluviales, o las tecnologías de refrigeración o suministro de agua que pueden aumentar el consumo de energía.

La acción preventiva ofrece claras ventajas económicas, ambientales y sociales porque anticipa el impacto potencial y minimiza las amenazas a los ecosistemas, la salud humana, la economía y las infraestructuras. Aunque se necesita información más específica sobre los

⁹ COM(2009) 82: Un enfoque comunitario para la prevención de catástrofes naturales y de origen humano.

¹⁰ Véase la evaluación de impacto, *The Green Infrastructure Approach*, capítulo 4.1, página 29.

¹¹ La infraestructura verde es la red interconectada de espacios naturales, incluidos algunos terrenos agrícolas, como vías verdes, humedales, parques, reservas forestales y comunidades de plantas autóctonas, así como espacios marinos que regulan de forma natural los caudales de aguas pluviales, las temperaturas, el riesgo de inundaciones y la calidad del agua, el aire y los ecosistemas.

costes de la adaptación, varias fuentes¹² indican ya que los costes que supone actuar para controlar el cambio climático (incluso tomar medidas de mitigación y adaptación) serán muy inferiores a los de la inacción a medio y largo plazo.

2.3 ¿Por qué es preciso actuar a nivel de la UE?

Debido a la variabilidad regional y a la gravedad de los impactos climáticos, la mayor parte de las medidas de adaptación se adoptarán a nivel nacional, regional o local. No obstante, esas medidas pueden verse respaldadas y reforzadas por una estrategia integrada y coordinada a nivel de la UE.

La UE desempeña un papel especialmente fuerte cuando el impacto del cambio climático trasciende las fronteras nacionales (por ejemplo, cuencas fluviales y marítimas y regiones biogeográficas). La adaptación requerirá solidaridad¹³ entre los Estados miembros de la UE para que las regiones más desfavorecidas y las más afectadas por el cambio climático sean capaces de adoptar las medidas necesarias. Además, se requerirá una acción comunitaria coordinada en algunos sectores (por ejemplo, agricultura, agua, biodiversidad, pesca y redes de energía), estrechamente integrados a nivel de la UE por medio del mercado único y las políticas comunes.

Según el artículo 4 de la CMNUCC¹⁴, deben hacerse todos los esfuerzos posibles para adoptar estrategias de adaptación nacionales o regionales. Algunos Estados miembros de la UE han preparado estrategias nacionales de adaptación, pero otros aún no lo han hecho. La UE está bien situada para facilitar la coordinación y el intercambio entre los Estados miembros de mejores prácticas en materia de clima.

3. EL MARCO DE LA UE PROPUESTO: OBJETIVOS Y MEDIDAS

El **objetivo** del marco comunitario de adaptación es aumentar la resistencia de la UE con objeto de hacer frente al impacto del cambio climático. El marco respetará el principio de subsidiaridad y respaldará los objetivos fundamentales de la UE sobre desarrollo sostenible.

Adopta un enfoque gradual. Lo que se pretende es que en la primera fase (2009-2012) se sienten las bases para preparar una estrategia global de adaptación de la UE que se pondrá en práctica en la segunda fase, que empezará en 2013.

La primera fase tendrá cuatro pilares de acción: 1) Construir una base de conocimientos sólida sobre el impacto y las consecuencias del cambio climático para la UE. 2) Integrar la adaptación en las políticas clave de la UE. 3) Utilizar una combinación de instrumentos estratégicos (instrumentos de mercado, orientaciones, asociaciones entre el sector público y el

¹² *Economic Aspects of Adaptation to Climate Change* (OCDE, 2008) y el Informe Stern sobre la economía del cambio climático (HM Treasury, 2006).

¹³ Artículo 2 del Tratado de la Unión Europea.

¹⁴ El artículo 4 dice lo siguiente: «Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y de sus circunstancias, deberán b) Formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático;».

privado) para garantizar la eficacia de la adaptación. 4) Reforzar la cooperación internacional en materia de adaptación. Para que la primera fase tenga éxito, tiene que establecerse una cooperación estrecha entre las autoridades locales, regionales, nacionales y de la UE.

Las propuestas expuestas en el presente documento se refieren a las medidas que deben adoptarse en la primera fase y se entienden sin perjuicio de la estructura futura del presupuesto de la UE y del marco financiero plurianual actual y futuro.

3.1 Crear la base de conocimientos

Para poder tomar decisiones sobre la mejor manera de adaptarse, es fundamental tener acceso a datos fiables sobre el impacto probable del cambio climático, los aspectos socioeconómicos asociados y los costes y beneficios de las distintas opciones de adaptación. Es preciso disponer de más conocimientos sobre el impacto climático y la vulnerabilidad para poder preparar las respuestas políticas adecuadas. Los conocimientos que se adquieran en materia de adaptación deben ponerse a disposición de otros países, sobre todo los que están en vías de desarrollo.

Ya existe una cantidad considerable de información y de trabajos de investigación, pero no se están compartiendo entre los Estados miembros. Una manera eficaz de mejorar la gestión de los conocimientos puede ser establecer un **mecanismo de intercambio de información** que sirva de herramienta informática y base de datos sobre impactos del cambio climático, vulnerabilidad y mejores prácticas en materia de adaptación. Ese mecanismo de intercambio de información podría contribuir al Sistema Compartido de Información Medioambiental¹⁵, que es una iniciativa de colaboración promovida por la Comisión Europea y la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) dirigida a establecer, con los Estados miembros, un sistema de información sobre medio ambiente integrado y compartido a escala de la UE¹⁶. El mecanismo se basará también en información geográfica proporcionada por el sistema GMES (Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad).

Se necesita una política proactiva de investigación y educación para promover una mejor comprensión de los impactos del cambio climático y desarrollar competencias, métodos y tecnologías para afrontar sus consecuencias. En un documento de trabajo reciente de los servicios de la Comisión¹⁷ se ofrece información sobre las necesidades de investigación, incluso por lo que se refiere al cambio climático y la adaptación. El cambio climático va a ser también una cuestión importante para el recién inaugurado Instituto Europeo de Innovación y Tecnología, que está creando una Comunidad de Conocimiento e Innovación sobre cambio climático y adaptación.

Los métodos, modelos, conjuntos de datos y herramientas de predicción disponibles gracias a las tecnologías de la comunicación y la información facilitan la comprensión y previsión del impacto climático al poner de manifiesto las vulnerabilidades y desarrollar medidas adecuadas

¹⁵ COM(2008) 46.

¹⁶ El mecanismo de intercambio de información podría estar conectado a otras colecciones de datos, como la Red Europea de Observación e Información del Mar, el Observatorio de la Sequía, el Sistema Europeo de Información sobre Incendios Forestales y EuroHeat (instrumento para determinar las probabilidades de que se produzcan olas de calor). Va a necesitar el pleno apoyo y la participación activa de los Estados miembros. También podrían contribuir al mecanismo otras organizaciones, como el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología.

¹⁷ Documento de trabajo de los servicios de la Comisión; SEC(2008) 3104.

de adaptación. Es necesario seguir trabajando para perfeccionar esos instrumentos. La vulnerabilidad debe evaluarse, en cooperación con los Estados miembros, en toda una serie de escenarios climáticos y a diferentes escalas geográficas, de manera que puedan determinarse con la mayor precisión posible las medidas de adaptación necesarias. En la actualidad, la Comisión está estudiando la manera de perfeccionar el seguimiento de los impactos y las medidas de adaptación para elaborar indicadores de vulnerabilidad. Se necesita también con urgencia información más cuantificada sobre los costes y beneficios de la adaptación.

Además, debe estrecharse la coordinación cuando los Estados miembros realizan investigaciones avanzadas en materia de adaptación.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Adoptar las medidas necesarias para crear de aquí a 2011 un mecanismo de intercambio de información.
- Desarrollar métodos, modelos, conjuntos de datos y predicciones de aquí a 2011.
- Elaborar, de aquí a 2011, indicadores para perfeccionar el seguimiento de los impactos del cambio climático, incluidos los impactos desde el punto de vista de la vulnerabilidad, y de los progresos en materia de adaptación.
- Evaluar los costes y beneficios de las opciones de adaptación de aquí a 2011.

3.2 Integrar la adaptación en las políticas de la UE

Es necesario **integrar** las consideraciones relativas a la adaptación en las políticas de la UE. Ese ejercicio debe prepararse cuidadosamente sobre la base de análisis científicos y económicos sólidos. Debe analizarse cómo reorientar o modificar cada una de las áreas políticas para facilitar la adaptación. Las opciones a ese respecto variarán según los sectores, y, en algunos casos, necesitarán financiación. A continuación, en cada sector deberán realizarse trabajos que permitan conocer mejor los impactos del cambio climático, evaluar las respuestas adecuadas y garantizar los fondos necesarios. Esos análisis deben empezar durante la primera fase (2009-2012).

En cada uno de los ámbitos políticos, tiene que darse una respuesta a las siguientes preguntas fundamentales:

- ¿Cuáles son los impactos reales y potenciales del cambio climático en el sector?
- ¿Cuáles son los costes de la acción/inacción?
- ¿Cómo repercuten e interactúan las medidas propuestas en otros sectores?

Sin perjuicio de esas preguntas, es fundamental, a la vista de los impactos previstos, sobre todo en los sectores políticos clave de la UE, tomar rápidamente medidas de adaptación. Los sectores que se indican a continuación son los que benefician de una fuerte implicación política de la UE y los que requieren estrategias de adaptación que establezcan los tipos de medidas que deben adoptarse. Debe darse prioridad a las medidas de adaptación que pueden generar beneficios económicos o sociales, independientemente de las incertidumbres de las previsiones futuras (medidas de resultados garantizados). También deben ser prioritarias las medidas que son positivas tanto para la mitigación como para la adaptación.

3.2.1 *Aumentar la resistencia de las políticas sanitarias y sociales*

La Estrategia Sanitaria de la UE¹⁸ prevé medidas de adaptación. Aunque los Estados miembros deben adoptar muchas medidas estratégicas, la UE debe utilizar medidas para asistir a los Estados miembros con arreglo al Programa Sanitario de la UE¹⁹ y por otros medios, con arreglo al artículo 152 del Tratado²⁰. Debe estudiar, con la OMS y las agencias de la UE, cómo garantizar una vigilancia y un control adecuados de los impactos sanitarios del cambio climático (vigilancia epidemiológica, control de enfermedades transmisibles y efectos de fenómenos extremos). Puede encontrarse más información en un documento de trabajo específico sobre sanidad y adaptación al cambio climático.

Va a ser preciso abordar la salud animal principalmente a nivel de explotación, pero también en relación con la densidad de animales en algunas regiones y con las tendencias de movimiento actuales de animales vivos. La Estrategia de Salud Animal para la Unión Europea²¹ tiene por objeto dar prioridad al control de enfermedades, mejorar la recogida de datos e intensificar la vigilancia actual de las enfermedades animales. Se centra en la prevención de enfermedades (bioseguridad) más que en la adopción de medidas de reacción, y estudiará cómo afecta el cambio climático a la aparición de enfermedades.

En el ámbito social, está cada vez más demostrado que las personas con menos recursos son más vulnerables a los efectos del cambio climático. Para que las políticas de adaptación tengan éxito, es fundamental que distribuyan las cargas de forma equitativa, y que tengan en cuenta los impactos sobre el empleo y la calidad de vida de los grupos de bajos ingresos. La dimensión social de las políticas de adaptación tiene que desarrollarse dentro de los procesos comunitarios en curso en los campos social y laboral, y tienen que implicar a todos los agentes sociales.

¹⁸ Libro Blanco sobre la Estrategia Sanitaria; COM(2007) 630.

¹⁹ Decisión nº 1350/2007/CE de 23.10.2007, DO L 301.

²⁰ El artículo 152 del Tratado establece lo siguiente: «Al definirse y ejecutarse todas las políticas y acciones de la Comunidad se garantizará un alto nivel de protección de la salud humana».

²¹ COM(2007) 539.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Elaborar orientaciones y mecanismos de vigilancia sobre los impactos sanitarios del cambio climático, de aquí a 2011.
- Intensificar los sistemas actuales de vigilancia y control de enfermedades animales.
- Evaluar los impactos del cambio climático y las políticas de adaptación sobre el empleo y sobre el bienestar de grupos sociales vulnerables.

3.2.2 Aumentar la resistencia de la agricultura y los bosques

Dado que la mayor parte de las tierras en la UE están gestionadas por agricultores, la PAC está bien situada para desempeñar un papel central en la adaptación, no sólo ayudándoles a adaptar su producción a una situación climática cambiante, sino también facilitando la oferta de servicios ecosistémicos más amplios dependientes de una gestión específica de los terrenos. En este sentido, debe animarse a los Estados miembros a que integren la adaptación al cambio climático en los tres capítulos de la política de desarrollo rural destinados a aumentar la competitividad y a mejorar el medio ambiente y la calidad de vida en las zonas rurales. Además, podría considerarse la aplicación de medidas a escala territorial más allá del nivel de explotación. El Sistema de Asesoramiento a las Explotaciones podría utilizarse para difundir conocimientos y fomentar la adopción de nuevos métodos y tecnologías de gestión de explotaciones agrarias que faciliten la adaptación al cambio climático.

Desde un punto de vista más general, debería tenerse en cuenta que la PAC proporciona el marco adecuado para una producción sostenible y que, por consiguiente, permite al sector agrario afrontar los retos que plantean una condiciones climáticas cambiantes. Por consiguiente, habrá que determinar si conviene integrar los requisitos en materia de cantidad y calidad del agua en los instrumentos pertinentes de la PAC, así como aumentar la eficiencia en el consumo de agua por el sector agrícola, especialmente en regiones donde escasea este recurso. Asimismo podría reflexionarse sobre la posibilidad de conceder ayudas a los agricultores que son especialmente vulnerables al cambio climático. Puede encontrarse más información en un documento de trabajo específico sobre agricultura y adaptación al cambio climático. En cualquier caso, la posible contribución de la PAC a la adaptación al cambio climático va a estudiarse también en el contexto de su revisión después de 2013.

Por lo que se refiere a los bosques, la estrategia forestal de la UE podría actualizarse en relación con aspectos relacionados con el clima; convendría abrir un debate, en el marco del Plan de Acción de la UE para los Bosques, acerca de un planteamiento comunitario sobre protección de los bosques y sobre sistemas de información forestal.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Garantizar la integración de medidas de adaptación y de gestión de recursos hídricos en los programas y estrategias nacionales de desarrollo rural para 2007-2013.
- Considerar cómo integrar la adaptación en los tres capítulos del desarrollo rural, y proporcionar el apoyo adecuado para una producción sostenible, incluidas las distintas modalidades posibles de contribución de la PAC a un uso eficiente del agua en agricultura.
- Estudiar la capacidad del Sistema de Asesoramiento a las Explotaciones para reforzar la formación, los conocimientos y la adopción de nuevas tecnologías que faciliten la

adaptación.

- Actualizar la estrategia forestal y abrir un debate acerca de un planteamiento comunitario sobre protección de los bosques y sobre sistemas de información forestal.

3.2.3 *Aumentar la resistencia de la biodiversidad, los ecosistemas y el agua*

Los servicios ecosistémicos, como el secuestro del carbono o la protección contra las inundaciones y la erosión del suelo, están directamente vinculados al cambio climático, y unos ecosistemas sanos son una defensa esencial contra algunos de sus impactos más extremos. Se necesita un planteamiento global e integrado para mantener y mejorar los ecosistemas y los bienes y servicios que proporcionan. Algunos Estados miembros han desarrollado iniciativas dirigidas a proteger sus infraestructuras terrestres e hidráulicas. Podrían conseguirse beneficios adicionales con una mayor coordinación a nivel de la UE.

En relación con el agua, algunas de las políticas de la UE pueden contribuir a los esfuerzos de adaptación. En particular, la Directiva Marco sobre el Agua²² establece un marco jurídico para proteger y regenerar el agua sin contaminar en Europa antes de 2015 y garantizar un uso sostenible del agua a largo plazo. Los planes hidrológicos de cuenca que deben estar listos en 2009 con arreglo a la Directiva tendrán en cuenta los impactos del cambio climático, y la generación siguiente de planes que tienen que adoptarse en 2015 deben ser totalmente resistentes al clima. Además, el cambio climático tiene que integrarse adecuadamente en la aplicación de la Directiva sobre Inundaciones²³. La plena aplicación de esa Directiva por los Estados miembros de la UE contribuirá a aumentar la resistencia y a facilitar los esfuerzos de adaptación.

Por lo que se refiere a la escasez de agua, la Comisión va a considerar la necesidad de regular más las normas para los aparatos que consumen agua y el uso eficiente de ese recurso en agricultura, los hogares y los edificios. En la revisión de 2012 de la Directiva Marco sobre el Agua y la Estrategia para la Escasez de Agua y las Sequías²⁴, deben estudiarse opciones dirigidas a aumentar la capacidad de almacenamiento de agua de los ecosistemas con objeto de reforzar la resistencia a las sequías y reducir el riesgo de inundaciones. En el documento que acompaña al presente Libro Blanco se ofrecen más detalles sobre las cuestiones relativas al agua.

En cuanto a los hábitats, los impactos del cambio climático deben integrarse también en la gestión de la red Natura 2000²⁵ para garantizar la diversidad de espacios naturales y su interconexión y permitir que las especies puedan migrar y sobrevivir cuando cambian las condiciones climáticas. En el futuro puede resultar necesario considerar el establecimiento de un paisaje permeable para aumentar la interconexión de espacios naturales.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Estudiar las posibilidades de mejorar las políticas y de desarrollar medidas que aborden la pérdida de biodiversidad y el cambio climático de forma integrada para explotar

²² Directiva 2000/60/CE.

²³ Directiva 2007/60/CE.

²⁴ COM(2007) 414 final.

²⁵ Natura 2000 es una red europea de espacios naturales protegidos establecida con arreglo a las Directivas de protección de la naturaleza.

plenamente los beneficios en ambos aspectos y evitar reacciones de los ecosistemas que aceleren el calentamiento global.

- Elaborar orientaciones y herramientas (orientación e intercambio de mejores prácticas) antes de finales de 2009 para garantizar que los planes hidrológicos de cuenca sean resistentes al clima.
- Velar por que el cambio climático se tenga en cuenta en la aplicación de la Directiva sobre Inundaciones.
- Estudiar la necesidad de adoptar medidas adicionales para un uso más eficiente del agua en agricultura, hogares y edificios.
- Considerar la posibilidad de adoptar políticas y medidas para aumentar la capacidad de almacenamiento de agua de los ecosistemas en Europa.
- Proponer orientaciones de aquí a 2010 sobre la integración de consideraciones relativas al cambio climático en la gestión de los espacios Natura 2000.

3.2.4 Aumentar la resistencia de zonas costeras y marinas

El cambio climático tiene que integrarse adecuadamente también en la aplicación de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina²⁶, que impone la consecución de un buen estado medioambiental de las aguas marinas de la UE antes de 2020. La plena aplicación de esa Directiva contribuirá a aumentar la resistencia del medio marino y a facilitar la labor de adaptación.

Asimismo es necesario aplicar un planteamiento más coherente e integrado a la planificación y a la gestión del mar y la costa. La Política Marítima Integrada va a proporcionar un marco global para incorporar los esfuerzos de adaptación de una forma coherente en políticas y medidas sectoriales concretas. Hay que intensificar los esfuerzos para garantizar el respeto total y la consolidación de las disposiciones de la Recomendación sobre Gestión Integrada de las Zonas Costeras²⁷. En el seguimiento de la hoja de ruta para la ordenación del espacio marítimo²⁸ se incorporará la adaptación al cambio climático a la gestión costera y marítima. En el documento que acompaña al presente Libro Blanco se ofrecen más detalles sobre cambio climático y cuestiones marinas y costeras.

El cambio climático es también una presión más sobre la pesca europea, y debe tenerse en cuenta con vistas a garantizar la sostenibilidad a largo plazo en la nueva Política Pesquera Común reformada.

Para garantizar que se aplica un planteamiento coordinado e integrado a la adaptación en zonas marinas y costeras, y con objeto de tener en cuenta cuestiones transfronterizas, la Comisión va a elaborar orientaciones sobre mejores prácticas de adaptación en esas zonas.

– *Medidas (UE y Estados miembros)*

²⁶ Directiva 2008/56/CE.

²⁷ Recomendación de 30 de mayo de 2002.

²⁸ COM(2008) 791.

- Velar por que la adaptación en zonas marinas y costeras se tenga en cuenta en la Política Marítima Integrada, en la aplicación de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina, así como en la reforma de la Política Pesquera Común.
- Elaborar orientaciones europeas sobre adaptación en zonas marinas y costeras.

3.2.5 *Aumentar la resistencia de los sistemas de producción y la infraestructura física*

La protección de las infraestructuras existentes y por construir frente a los impactos del cambio climático va a ser, sobre todo, responsabilidad de los Estados miembros. No obstante, la UE desempeña un papel importante en la promoción de mejores prácticas apoyando el desarrollo de infraestructuras y de normas de construcción²⁹. Para aumentar la resistencia de las infraestructuras de transporte y las redes de energía existentes debe aplicarse un enfoque común y coordinado para determinar la vulnerabilidad de las infraestructuras de importancia fundamental a fenómenos meteorológicos extremos. De ese modo podrán considerarse opciones estratégicas en relación con las redes, las reservas y la seguridad energética, así como con el mantenimiento de redes y servicios estables de transporte. En el proceso de Revisión Estratégica del Sector de la Energía debe tenerse en cuenta la adaptación. Los proyectos de infraestructura que reciben fondos de la UE debe tenerse en cuenta la resistencia al clima sobre la base de metodologías que van a desarrollarse. Cuando eso ocurra, esas metodologías se incorporarán a la revisión de las orientaciones sobre la RTE-T³⁰, las RTE-E³¹ y la Política de Cohesión de la UE. Van a estudiarse las implicaciones de condicionar las inversiones públicas y privadas a la realización de una evaluación del impacto climático, así como la viabilidad de incorporar criterios de sostenibilidad (por ejemplo, tener en cuenta el cambio climático) en normas armonizadas para la construcción, con, por ejemplo, una posible ampliación de los Eurocódigos existentes. Por otra parte, la Comisión va a trabajar con los Estados miembros y las partes interesadas en el establecimiento de orientaciones y el intercambio de buenas prácticas para garantizar que se tengan en cuenta los impactos del cambio climático al aplicar la Directiva de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y la Directiva de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), así como las políticas de ordenación territorial.

²⁹ Los eurocódigos son códigos de práctica unificados a nivel internacional para el diseño estructural de edificios y obras de ingeniería que, con el tiempo, sustituirán a los códigos nacionales. Véase la Recomendación 2003/887/CE de la Comisión.

³⁰ Red Transeuropea de Transporte. La vulnerabilidad de la RTE-T al cambio climático y la necesidad de posibles medidas de adaptación son cuestiones que están siendo objeto de un debate abierto por la Comisión Europea con la adopción el 4 de febrero de 2009 del Libro Verde «RTE-T: Revisión de la política», COM(2009) 44 final.

³¹ Redes Transeuropeas de Energía. Véase el Libro Verde «Hacia una red europea de energía segura, sostenible y competitiva», COM(2008) 782 final.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Tener en cuenta los impactos del cambio climático en el proceso de Revisión Estratégica del Sector de la Energía.
- Desarrollar metodologías en relación con proyectos de infraestructura resistentes al clima, y considerar cómo podrían incorporarse en las orientaciones sobre las RTE-T y RTE-E y sobre las inversiones en el marco de la Política de Cohesión en el período en curso.
- Estudiar la posibilidad de condicionar las inversiones públicas y privadas a la realización de una evaluación del impacto climático.
- Analizar la viabilidad de incorporar los impactos climáticos en las normas de construcción (por ejemplo, en los Eurocódigos).
- Elaborar, de aquí a 2011, orientaciones para garantizar que se tengan en cuenta los impactos climáticos en las Directivas EIA y EAE.

4. INSTRUMENTOS - FINANCIACIÓN

En el Informe Stern se indicaba que uno de los principales obstáculos a la adaptación eran los condicionamientos financieros. El cambio climático es una de las prioridades del marco financiero plurianual actual (2007-2013), y es preciso garantizar que se utilicen los fondos disponibles para responder a esa prioridad. Es posible mejorar la adopción de medidas de adaptación por los Estados miembros y orientar mejor los instrumentos y recursos financieros disponibles. Debe prestarse atención a que los fondos públicos y las ayudas estatales no promuevan una mala adaptación.

El Plan Europeo de Recuperación Económica, recientemente adoptado, incluye una serie de propuestas de inversiones en relación con el cambio climático. Por ejemplo, la modernización de las infraestructuras europeas, la promoción de la eficiencia energética en edificios y el consumo de productos ecológicos³². Esas propuestas facilitarán la adaptación al cambio climático, y sus resultados se evaluarán para determinar las necesidades futuras. Los Estados miembros que consideran la posibilidad de invertir en infraestructuras en respuesta a la crisis económica deberían garantizar que las iniciativas resultantes tuvieran plenamente en cuenta las necesidades en materia de adaptación.

En los próximos años va a ser fundamental que los sectores pertinentes desarrollen estrategias y estimaciones de costes de las medidas de adaptación, de manera que puedan tenerse en cuenta en futuras decisiones financieras.

También podría considerarse la posibilidad de optimizar el recurso a productos de seguros y otros productos relacionados con servicios financieros. Convendría determinar la necesidad de que algunos agentes o sectores privados (por ejemplo, los que ofrecen servicios públicos o infraestructuras de importancia fundamental) estuvieran cubiertos por un seguro obligatorio estándar contra las inclemencias del tiempo. Cuando no exista cobertura, por ejemplo en el caso de edificios construidos en llanuras aluviales, puede resultar necesario establecer

³² IVA «verde», requisitos de comportamiento ecológico, medidas de ahorro de energía.

regímenes de seguro con apoyo público. Debido a los efectos transfronterizos del cambio climático, pueden obtenerse beneficios si se promueven regímenes de seguro a escala de la UE antes que sistemas nacionales o regionales.

En todo marco de adaptación debe tenerse en cuenta el papel de los instrumentos de mercado, y fomentarse las asociaciones entre el sector público y el privado con vistas a compartir entre ellos inversiones, riesgos, recompensas y responsabilidades en el contexto de las medidas de adaptación. Ejemplos de instrumentos de mercado son los regímenes de incentivos para la protección de servicios ecosistémicos o para proyectos que aumentan la resistencia de ecosistemas y sectores económicos en forma de pagos por servicios de ecosistemas.

Debería aprovecharse la oportunidad de utilizar los ingresos de las subastas de derechos de emisión en el marco del Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión (RCCDE) para fines de adaptación. La Directiva revisada que regula el RCCDE a partir de 2013³³ prevé que debe utilizarse al menos el 50 % de los ingresos de la subasta de derechos, entre otras cosas en medidas de adaptación en los Estados miembros y países en desarrollo. Esos ingresos adicionales van a ser fundamentales para compartir los costes de la adaptación entre el sector público y el privado.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Calcular los costes de adaptación en los ámbitos políticos pertinentes para poder tenerlos en cuenta en futuras decisiones financieras.
- Estudiar más detenidamente el uso potencial de medidas de financiación innovadoras en el contexto de la adaptación.
- Considerar las posibilidades de utilizar seguros y otros productos financieros como complemento de las medidas de adaptación y como instrumentos para compartir riesgos.
- Animar a los Estados miembros a que utilicen los ingresos del RCCDE para fines de adaptación.

5. TRABAJAR EN COOPERACIÓN CON LOS ESTADOS MIEMBROS

Para apoyar la cooperación en materia de adaptación y hacer progresar este marco, la Comisión va a crear un Grupo Director de Impacto y Adaptación y asumirá las funciones de secretaría de ese Grupo (tras la evaluación habitual del impacto de la organización y los recursos de esa acción). Ese Grupo estará compuesto por representantes de los Estados miembros de la UE que participan en la formulación de programas nacionales y regionales de adaptación, y consultará con representantes de la sociedad civil y la comunidad científica.

El Grupo Director estará asistido por grupos técnicos que tratarán de la evolución que se registra en sectores clave (agricultura y silvicultura, biodiversidad, agua, mares y océanos, energía, sanidad, etc.).

Desempeñará un papel en el desarrollo de los cuatro pilares antes descritos para facilitar el avance de la estrategia de la UE y la preparación de estrategias nacionales de adaptación de

³³ Se adoptará en 2009.

los Estados miembros. El Grupo estudiará asimismo el nivel más adecuado al que deben aplicarse las medidas.

En la fase inicial, el Grupo Director se centrará en el seguimiento de los avances en la consolidación de la base de conocimientos, en particular en el establecimiento del mecanismo de intercambio de información. Garantizará la aplicación de un planteamiento coordinado a la constitución de la base empírica sobre los impactos del cambio climático, la evaluación de los riesgos para la UE, las posibilidades de aumentar la resistencia ante el clima y el cálculo de los costes de los riesgos y las oportunidades.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Tomar la decisión de establecer antes del 1 de septiembre de 2009 un Grupo Director de Impacto y Adaptación para intensificar la cooperación en materia de adaptación.
- Fomentar el desarrollo de estrategias nacionales y regionales de adaptación con vistas a hacerlas obligatorias a partir de 2012.

6. DIMENSIÓN EXTERNA Y TRABAJOS EN CURSO EN EL MARCO DE LA CMNUCC

Muchos países están sufriendo ya las consecuencias del cambio climático, y es urgente trabajar con ellos, en particular con los países vecinos y los países en desarrollo más vulnerables, para aumentar su resistencia y su capacidad de adaptación a efectos adversos. Debe integrarse en todas las políticas exteriores de la UE. La adaptación debe incorporarse a la política comercial, en particular por medio de la liberalización del comercio de bienes y servicios medioambientales, y debe tenerse en cuenta en la elaboración de los acuerdos de libre comercio. Existe un potencial enorme para el comercio ecológico que puede contribuir a acelerar el crecimiento y a crear empleo. La UE debería estudiar este aspecto y los beneficios mutuos que pueden derivarse de ello en la relación con sus principales socios.

La cooperación exterior de la UE debe contribuir en una medida significativa a la promoción de la adaptación en los países socios. Los programas de asistencia financiera a nivel bilateral y regional van a tener por objeto integrar las consideraciones relativas a la adaptación en todos los sectores pertinentes. La revisión en curso de la estrategia de integración del medio ambiente de la UE va a ser una buena oportunidad para tener en cuenta las necesidades de adaptación, y lo mismo ocurre con la revisión intermedia de las estrategias comunitarias de cooperación.

La UE está trabajando con países en desarrollo con vistas a apoyar su adaptación y facilitar la adopción de medidas eficaces a ese respecto. En 2008 se creó la Alianza Mundial para hacer frente al Cambio Climático. Por medio de esa Alianza y de otros programas, la UE va a apoyar a los países en desarrollo, en particular a los Países Menos Desarrollados y a los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo.

En la CMNUCC, la UE ha presentado propuestas ambiciosas para promover la adaptación en un acuerdo internacional para después de 2012, en particular a través del **Marco de Actuaciones para la Adaptación**³⁴.

La política exterior de la UE debe también contribuir en gran medida a la adaptación con medidas en el campo de la gestión de los recursos hídricos (la Iniciativa de la UE para el Agua y el Fondo ACP-UE para el Agua), la agricultura, la biodiversidad, los bosques, la desertificación, la energía, la salud, la política social (incluso en relación con las cuestiones de

³⁴ Los distintos elementos del Marco de Actuaciones para la Adaptación de la UE están descritos en la Comunicación «Hacia la consecución de un acuerdo a gran escala sobre el cambio climático en Copenhague», COM(2009) 39 de 28.1.2009.

género), la investigación, la erosión costera y la reducción del riesgo de catástrofes³⁵, aspecto este último que es fundamental para el éxito de la adaptación.

El hecho de no tomar medidas de adaptación puede tener implicaciones desde el punto de vista de la seguridad. Por consiguiente, la UE está profundizando su análisis, reforzando los sistemas de alerta rápida e integrando las consideraciones relativas al cambio climático en herramientas existentes, como los mecanismos de prevención de conflictos, así como en la reforma del sector de la seguridad. Los efectos del cambio climático sobre los flujos migratorios deben analizarse también en el contexto más amplio de la reflexión de la UE sobre las políticas de seguridad, desarrollo y migración.

³⁵ Comunicación sobre una estrategia de la UE para la reducción del riesgo de catástrofes en los países en desarrollo, COM(2009) 82.

Medidas (UE y Estados miembros)

- Intensificar los esfuerzos para integrar la adaptación en todas las políticas exteriores de la UE.
- Intensificar el diálogo con los países socios sobre cuestiones relacionadas con la adaptación.
- Fomentar el Marco de Actuaciones para la Adaptación en la CMNUCC.

7. CONCLUSIONES Y PRÓXIMAS ETAPAS

La adaptación va a ser un proceso largo y constante. Se desarrollará a todos los niveles y en estrecha coordinación con las partes interesadas. La UE apoyará los esfuerzos que se realicen a nivel nacional e internacional en materia de adaptación y velará por que se disponga de los recursos adecuados para que las medidas que se adopten a tal fin sean eficaces y rentables, de manera que se establezca una base económica sostenible y sólida para las generaciones futuras. La Comisión analizará con periodicidad los avances realizados en la aplicación de la primera fase del marco de actuación expuesto en el presente Libro Blanco con vistas a desarrollar una estrategia global de adaptación a partir de 2013.