



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 10.1.2007
COM(2007) 1 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO EUROPEO Y AL
PARLAMENTO EUROPEO**

UNA POLÍTICA ENERGÉTICA PARA EUROPA

{SEC(2007) 12}

ÍNDICE

1.	Retos.....	3
1.1.	Sostenibilidad.....	3
1.2.	Seguridad de abastecimiento.....	3
1.3.	Competitividad.....	4
2.	Objetivo estratégico de referencia para la Política Energética Europea	5
3.	Plan de acción	6
3.1.	Mercado interior de la energía	6
3.2.	Solidaridad entre Estados miembros y seguridad de abastecimiento de petróleo, gas y electricidad	11
3.3.	El compromiso a largo plazo para reducir la emisión de gases de invernadero y el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión	12
3.4.	Un ambicioso programa de medidas de eficiencia energética a nivel comunitario, nacional, local e internacional.....	12
3.5.	Un objetivo a más largo plazo para la energía renovable	13
3.6.	Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética	16
3.7.	Hacia un futuro con combustibles fósiles de baja emisión de CO ₂	17
3.8.	El futuro de la energía nuclear	18
3.9.	Una política energética internacional al servicio activo de los intereses europeos....	19
3.10.	Eficacia en el seguimiento y la presentación de informes	22
4.	Un nuevo impulso al trabajo emprendido	22

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO EUROPEO Y AL PARLAMENTO EUROPEO

UNA POLÍTICA ENERGÉTICA PARA EUROPA

«A tal efecto, los ministros han convenido en los siguientes objetivos:... poner a disposición de las economías europeas una energía más abundante y a un menor precio...»

Declaración de Mesina, 1955

1. RETOS

La energía es un elemento fundamental para el funcionamiento de Europa. Ahora bien, la era de la energía barata parece haberse terminado. Todos los Estados miembros de la UE se enfrentan a los retos del cambio climático, la dependencia creciente de las importaciones y el aumento de los precios. Por otro lado, la interdependencia de los Estados miembros en el terreno de la energía, como en tantos otros, está aumentando, y un corte de corriente en un país tiene efectos inmediatos en otros.

Europa necesita intervenir urgentemente, y de forma concertada, si quiere conseguir una energía sostenible, segura y competitiva. Si lo hace, su actuación supondría una vuelta a sus raíces. Con el Tratado del Carbón y del Acero, de 1952, y con el Tratado Euratom, de 1957, los Estados miembros fundadores reconocían la necesidad de adoptar un enfoque común a los problemas de la energía. Los mercados energéticos y las condiciones geopolíticas han cambiado desde entonces, pero la necesidad de una intervención comunitaria es mayor que nunca. Si Europa no actúa, los objetivos de la UE en otros ámbitos, incluida la Estrategia de Lisboa para el Crecimiento y el Empleo y los Objetivos de Desarrollo del Milenio, serán más difíciles de obtener. La nueva política energética europea debe ser ambiciosa, competitiva y a largo plazo, y beneficiar a todos los europeos.

1.1. Sostenibilidad

La energía es responsable de un 80% de las emisiones de gases de invernadero (GEI) de la UE¹ y constituye la causa fundamental del cambio climático y de la contaminación de la atmósfera. La UE se ha comprometido a luchar contra todo ello mediante una reducción de las emisiones de gases de invernadero en la UE y en el mundo, a un nivel que limitaría a 2°C, en comparación con los niveles preindustriales, el incremento de la temperatura. Sin embargo, si se mantienen las políticas de energía y transportes vigentes en la actualidad, las emisiones de CO₂ de la UE aumentarán en un 5 % para 2030, y las emisiones a nivel mundial en un 55%. Las políticas energéticas actualmente vigentes en la UE no son sostenibles.

1.2. Seguridad de abastecimiento

Europa depende cada vez más de los hidrocarburos importados. Si no cambian las condiciones imperantes, la dependencia de la UE de las importaciones pasará del actual 50 %

¹ Fuente - Agencia Europea de Medio Ambiente. Los demás datos proceden de la Comisión Europea, a menos de que se indique lo contrario.

del total del consumo de energía a un 65 % en 2030. Para dicho año, la dependencia del gas importado se prevé que aumente de un 57 % a un 84 % y la del petróleo del 82 % al 93 %.

Esto plantea graves riesgos políticos y económicos. La presión sobre los recursos energéticos mundiales es muy intensa. La Agencia Internacional de la Energía (AIE) prevé que la demanda global de petróleo aumentará en un 41 % para 2030. No se sabe cómo podrá la oferta adaptarse a esta demanda; el *World Energy Outlook*, informe anual de la Agencia, informó en su edición de 2006 que «existen grandes incógnitas acerca de la voluntad y la capacidad de los principales productores de petróleo y gas de aumentar sus inversiones para adaptarse a una demanda global creciente²». El riesgo de interrupción del abastecimiento aumenta.

Por otro lado, los mecanismos para lograr una solidaridad entre Estados miembros en caso de crisis energética todavía no han sido instaurados, y algunos de dichos Estados dependen en gran parte o totalmente de un único proveedor de gas.

Al mismo tiempo, de no cambiar las circunstancias imperantes, la demanda de electricidad de la UE seguirá aumentando a un ritmo del 1,5 % anual. Incluso contando con una política eficaz de eficiencia energética, las inversiones necesarias para los próximos 25 años, únicamente en generación, ascenderían a unos 900 000 millones de euros. Para que, a largo plazo, se produzcan las inversiones necesarias, y para que los precios abonados por el usuario sean competitivos, es fundamental la previsibilidad y unos mercados interiores efectivos del gas y la electricidad. Pero éstos todavía no se han establecido.

1.3. Competitividad

La UE se ve cada día más expuesta a la volatilidad de los precios, al aumento de estos últimos en los mercados internacionales de la energía y a las consecuencias de la progresiva concentración de las reservas de hidrocarburos en unas pocas manos. Los efectos potenciales son significativos: si, por ejemplo, el precio del petróleo aumentara a 100 dólares por barril en 2030, la factura de importación de energía en la UE aumentaría en unos 170 000 millones de euros, lo que supone para cada ciudadano un incremento anual de 350 euros³. Una parte muy escasa de esta riqueza daría lugar a una creación de empleo.

Con una política adecuada y con un marco legislativo apropiado, el mercado interior de la energía podría promover unos precios justos y competitivos e impulsar el ahorro de energía y la realización de inversiones. Sin embargo, por el momento no se dan todas las condiciones para ello, lo que impide que los ciudadanos de la UE de los 27 y su economía se beneficien enteramente de la liberalización de la energía. Teniendo en cuenta las inversiones que es necesario realizar en el sector de la electricidad, las limitaciones impuestas al carbono deberán escalonarse en un horizonte temporal más dilatado.

La promoción de las inversiones, en particular en eficiencia energética y energías renovables crearía empleo, a la vez que promovería la innovación y estimularía la economía basada en el conocimiento. La Unión Europea es ya líder mundial en tecnologías renovables, que arrojan

² *World Energy Outlook* de la AIE, 2006.

³ Suponiendo un tipo de cambio de 1,25 dólares por euro, en comparación con un precio del petróleo de 60 dólares (en dinero actual) en 2030.

una facturación de 20 000 millones de euros y dan empleo a 300 000 personas⁴. En el futuro podría situarse a la vanguardia del mercado de las tecnologías con bajo consumo de carbono, que se encuentra en plena expansión. Tratándose de la energía eólica, por ejemplo, la cuota que ostentan las empresas europeas asciende a un 60% del mercado mundial. La determinación de Europa por liderar la lucha contra el cambio climático a nivel mundial crea además una nueva oportunidad para impulsar las tareas de investigación de ámbito planetario. Es conveniente dejar abiertas todas las opciones posibles para garantizar el desarrollo de las tecnologías emergentes.

Al mismo tiempo, en todas las fases de concepción y puesta en práctica de medidas es necesario tener en cuenta la dimensión social de la política europea de la energía. Esta política contribuiría grandemente a impulsar a largo plazo el crecimiento y el empleo en Europa, pero podría tener un impacto significativo en determinados productos y procesos que son objeto de comercio internacional, especialmente en el ámbito de las industrias de alto consumo energético.

2. OBJETIVO ESTRATÉGICO DE REFERENCIA PARA LA POLÍTICA ENERGÉTICA EUROPEA

El punto de partida de la política energética europea es triple: luchar contra el cambio climático, limitar la vulnerabilidad exterior de la UE frente a la importación de hidrocarburos y promover el crecimiento y el empleo, garantizando así una energía a buen precio y de abastecimiento seguro en beneficio del consumidor.

A la luz de las múltiples aportaciones recibidas durante el periodo de consulta del Libro Verde⁵, la Comisión propone en esta Revisión Estratégica del Sector de la Energía que la política energética europea sea informada por los siguientes elementos:

- un objetivo que la UE propondría en las negociaciones internacionales y que consistiría en una reducción del 30 % de las emisiones de gases de invernadero en los países desarrollados para 2020, en comparación con los niveles de 1990; por otro lado, para 2050 la reducción debería alcanzar hasta un 50 % en comparación con 1990, lo que supondría una disminución en los países industrializados del 60-80 % para esa fecha;
- un compromiso de la UE en este momento para, en cualquier caso, lograr una disminución en la emisión de gases de invernadero de al menos el 20 % para 2020, en comparación con los niveles de 1990.

Éstos elementos constituyen una parte esencial de la Comunicación de la Comisión «Limitación del cambio climático a 2º - Opciones políticas para la UE y el mundo para 2020 y posteriormente»⁶.

Cumplir el compromiso comunitario de lucha contra los gases de invernadero debe constituir, por tres razones, la pieza clave de la política energética de la UE: i) las emisiones de CO₂

⁴ Consejo Europeo de Energías Renovables «Objetivos para Europa en materia de energías renovables: 20 % para 2020».

⁵ “Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura”, COM(2006)105 final, 8.3.2006; Documento de trabajo de la Comisión, Informe sobre el debate en torno al Libro Verde “Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura”, SEC(2006)1500.

⁶ Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, COM(2007) 2

imputables a la energía suponen un 80 % de las emisiones de gases de invernadero de la UE: reducirlas supone consumir menos energía y recurrir en mayor medida a energías limpias generadas a nivel local; ii) se limitaría la vulnerabilidad de la UE frente a la volatilidad de los precios del petróleo y el gas; y iii) de todo ello surgiría un mercado energético más competitivo en la UE que estimularía las tecnologías innovadoras y la creación de empleo.

Considerados conjuntamente, este objetivo estratégico y las medidas concretas para llevarlo a la práctica constituyen el núcleo de una nueva **Política Energética Europea**.

3. PLAN DE ACCIÓN

Para alcanzar este objetivo energético estratégico, Europa deberá convertirse en una economía de alta eficiencia energética y baja emisión de CO₂ en la que se engendraría una nueva **revolución industrial**; en ella se aceleraría la evolución hacia un crecimiento bajo en carbono y, al cabo de unos años, aumentaría significativamente la producción y consumo de energías locales con un bajo nivel de emisión. El reto consiste en lograr este objetivo potenciando además las ventajas competitivas que de ello se derivan para Europa y limitando los costes.

Las medidas existentes en campos tales como la electricidad renovable, los combustibles biológicos, la eficiencia energética y el mercado interior de la energía han logrado ya importantes resultados, pero no son lo suficientemente coherentes como para lograr la sostenibilidad, la seguridad de abastecimiento y la competitividad. Ningún elemento aislado de la política es capaz de responder por sí solo a todos los interrogantes; deben ser considerados todos conjuntamente. La política energética debe ser tenida en cuenta en muchas otras políticas. Por ejemplo, como se indicaba anteriormente, la dimensión social de la política energética europea debe ser tenida en cuenta en todas las fases de concepción y puesta en práctica de las distintas medidas⁷; por otro lado, será necesario potenciar la utilización de mares y océanos en pro de objetivos energéticos de la UE, dado el gran potencial de generación de energía y de diversificación de rutas y métodos de transporte que proporciona⁸. El primer paso de los Estados miembros sería respaldar el enfoque estratégico y un Plan de acción para los próximos tres años, con el objetivo explícito de avanzar hacia una alianza internacional de países desarrollados destinada a reducir las emisiones de gases de invernadero en al menos un 30% para 2020 y a facilitar el objetivo de reducir en la UE tales emisiones en un 20 % para el mismo año. Esto será respaldado por un cuidadoso seguimiento y por la elaboración de informes, así como por el intercambio de códigos de buenas prácticas y el fomento de la transparencia mediante la presentación regular por la Comisión de una Revisión Estratégica del Sector de la Energía actualizada.

Las medidas descritas a continuación no sólo contribuirán a situar a la UE en el camino hacia una economía energética basada en el conocimiento y con un bajo índice de carbono, sino también a mejorar su seguridad de abastecimiento y a incrementar progresivamente su competitividad.

3.1. Mercado interior de la energía

Un auténtico mercado interior de la energía es esencial para hacer frente a los tres retos que tiene planteados Europa en este terreno:

⁷ Comunicación sobre las reestructuraciones de 31 de marzo de 2005, COM (2005) 120

⁸ Comunicación de la Comisión titulada «Hacia una política marítima de la Unión Europea: Perspectiva europea de los océanos y los mares», COM (2006) 275

- **Competitividad:** un mercado competitivo disminuiría los costes a los ciudadanos y las empresas, a la vez que estimularía la eficiencia energética y la inversión;
- **Sostenibilidad:** un mercado competitivo es vital para permitir la aplicación eficaz de los instrumentos económicos, entre ellos el sistema de comercio de derechos de emisión. Por otro lado, los gestores de las redes de transporte deben tener un interés en el fomento de la conexión de las energías renovables, la producción combinada de calor y electricidad y la microgeneración, estimulando la innovación y alentando a las pequeñas empresas y los particulares a considerar la aceptación de un suministro no convencional.
- **Seguridad de abastecimiento:** un mercado interior de la energía que funcione como tal de forma efectiva y competitiva puede conllevar grandes ventajas en términos de seguridad de abastecimiento y nivel de servicio público. La separación efectiva de las redes respecto a los segmentos competitivos de los sectores de la electricidad y el gas incentivaría realmente a las empresas para invertir en nuevas infraestructuras, en capacidad de interconexión y en capacidad de generación, evitando así apagones y subidas bruscas e innecesarias de los precios. Un auténtico mercado único fomenta la diversidad.

La Comunidad Europea ha adoptado ya una serie de medidas⁹ destinadas a crear un mercado interior de la energía con el que se pretende dar una posibilidad real de elección a todos los consumidores de la UE, sean ciudadanos o empresas, así como crear nuevas oportunidades empresariales y fomentar el comercio transfronterizo.

La Comunicación sobre el mercado interior de la energía¹⁰ y el Informe final del estudio sectorial en materia de competitividad¹¹ demuestran que las actuales normas y medidas todavía no han logrado estos objetivos. Existen indicios de que este estancamiento está llevando a los Estados miembros a imponer unos precios máximos de la electricidad y el gas. Dependiendo del nivel a que se sitúen dichos precios máximos, y de si están generalizados o no, esta situación podría obstaculizar el buen funcionamiento del mercado interior de la energía y ocultar las señales que indican la conveniencia de crear nueva capacidad, lo que desalentaría la inversión y daría lugar a futuras deficiencias de suministro. En tales circunstancias podría además dificultarse el acceso al mercado de nuevos competidores, incluidos los que ofrecen una energía más limpia.

A la vista de las aportaciones recibidas en el periodo de consulta del Libro Verde, la Comisión considera que esta situación no puede continuar. Es necesario adoptar una serie de medidas coherentes destinadas a crear una Red Europea del Gas y la Electricidad en el plazo de tres años y un mercado de ámbito europeo auténticamente competitivo.

Al objeto de conseguir estos objetivos, la Comisión considera imprescindibles los elementos que se presentan a continuación.

⁹ Incluyendo la segunda serie de Directivas de apertura del mercado, los Reglamentos de armonización de medidas técnicas necesarias para llevar a la práctica el comercio transfronterizo y las Directivas sobre seguridad de abastecimiento.

¹⁰ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre las perspectivas de los mercados interiores del gas y la electricidad, COM (2006) 841

¹¹ Comunicación de la Comisión «Estudio del sector con arreglo al art. 17 del Reglamento 1/2003 sobre los mercados del gas y la electricidad (informe final)», COM (2006) 851

3.1.1. Separación

El informe del mercado interior y el Estudio del sector muestran los riesgos de discriminación y abuso que pueden tener lugar cuando las empresas controlan las redes energéticas además de la producción o la venta, protegiendo los mercados nacionales e impidiendo la competencia. Esta situación crea además un desincentivo para que las empresas integradas verticalmente inviertan en sus propias redes, ya que si aumentan la capacidad, la competencia se agudiza en «su mercado propio» y bajan los precios.

La Comisión considera que, para solventar la situación, existen dos posibilidades: la independencia total del gestor de redes (la empresa integrada verticalmente sigue siendo propietaria de los activos de la red y recibe una remuneración regular por las mismas, pero no es responsable de su funcionamiento, mantenimiento o desarrollo) o la separación de la propiedad (las empresas de las redes son totalmente independientes de las compañías encargadas del suministro y la generación)¹².

La experiencia económica demuestra que la separación de la propiedad es la forma más efectiva de garantizar la posibilidad de elección en beneficio de los consumidores, así como de fomentar la inversión. Ello se debe a que las empresas de las redes no están influenciadas por intereses ligados al abastecimiento o la generación, especialmente a la hora de efectuar inversiones. Al mismo tiempo, se evita una reglamentación detallada y compleja y unas cargas administrativas desproporcionadas.

El gestor de redes independiente constituye una mejora en comparación con el *statu quo*, pero necesitaría una reglamentación más detallada, compleja y prescriptiva y sería menos eficaz para luchar contra los desincentivos a la inversión en las redes.

Por otro lado, las disposiciones relativas a la separación en el ámbito de la distribución (que en la actualidad dispensan a los distribuidores con menos de 100 000 usuarios de la mayoría de los requisitos de separación) deben ser revisadas.

3.1.2. Una reglamentación efectiva

En primer lugar es necesario armonizar las normas relativas a los poderes y a la independencia de los reguladores de la energía, y ello partiendo del máximo denominador común de la UE, no del mínimo. En segundo lugar, es necesario que los reguladores promuevan, no sólo el desarrollo efectivo de su mercado nacional, sino también el del Mercado interior de la energía.

Por otro lado, hay que armonizar las normas técnicas necesarias para el buen funcionamiento del comercio transfronterizo. Hasta el momento los avances logrados han quedado muy lejos de esa meta. Ni la creación del Grupo de Reguladores Europeos del Gas y la Electricidad (GREGE) ni los Reglamentos de la electricidad y el gas han conseguido aportar la gobernanza requerida. La mayoría de las normas técnicas siguen siendo diferentes entre los Estados miembros, lo que dificulta y a veces imposibilita el comercio transfronterizo. Es conveniente analizar tres opciones:

¹² Este es el caso del sector eléctrico en Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Finlandia, Italia, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Rumania y Suecia. Y es el caso del gas en Dinamarca, España, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Rumania y Suecia. El gestor independiente de la red de transporte es también propietario de la red.

- **Evolución gradual del enfoque actual:** refuerzo de la colaboración entre los reguladores nacionales, exigiendo que los Estados miembros impongan a su regulador un objetivo comunitario y que introduzcan un mecanismo por el que la Comisión pueda revisar las decisiones de dichas entidades que afecten al Mercado interior de la energía¹³.
- **Red europea de reguladores independientes («GREGE+»):** con este mecanismo se formalizaría el papel del GREGE y se le conferiría la tarea de estructurar decisiones vinculantes destinadas a los reguladores y los operadores del mercado, como operadores de redes o responsables del intercambio o la generación, en torno a aspectos técnicos claramente determinados y a los mecanismos que regulen las relaciones transfronterizas. Este enfoque requeriría una participación adecuada de la Comisión, cuando fuera necesario, para garantizar que se tengan debidamente en cuenta los intereses de la Comunidad.
- **Constitución de un organismo nuevo y único a nivel comunitario.** A éste se encomendaría la responsabilidad de adoptar decisiones en relación con aspectos técnicos y reglamentarios del mercado comunitario del gas y la electricidad de importancia para que el comercio transfronterizo funcione en la práctica¹⁴.

Existe una relación entre separación de funciones y regulación. En aquellos mercados en los que la separación no es de la propiedad se hace necesaria una reglamentación más detallada, compleja y prescriptiva. En tal situación los reguladores nacionales necesitarán de unas facultades más enérgicas e inquisitivas para evitar la discriminación. Ahora bien, tratándose de los desincentivos que dificultan la inversión en las redes allí donde no hay separación de la propiedad, los reguladores no pueden, en ningún caso, aportar una solución.

De las tres opciones, la Comisión considera que la primera, un desarrollo gradual del enfoque actual, no sería suficiente, especialmente porque los avances seguirían basándose en un acuerdo voluntario entre 27 reguladores nacionales con intereses a menudo dispares. Por ello, el planteamiento mínimo que es más probable que permita avanzar rápida y efectivamente en la armonización de los aspectos técnicos necesarios para el buen funcionamiento del comercio transfronterizo sería el GREGE+.

Como primera medida hasta que se adopte y lleve a la práctica una decisión formal, los reguladores deberían reforzar su colaboración y utilizar las facultades de que disponen en la actualidad de una forma más eficaz de manera voluntaria.

3.1.3. *Transparencia*

La transparencia es fundamental para un funcionamiento correcto del mercado. En la actualidad los gestores de las redes de transporte facilitan niveles de información muy distintos, lo que hace que en algunos lugares el acceso de nuevos competidores al mercado sea más fácil que en otros. Por otro lado, algunos reguladores exigen de los generadores un

¹³ Como se indicaba anteriormente, este es el enfoque que ya se utiliza en el sector de las comunicaciones electrónicas y en el caso de las excepciones reconocidas respecto al acceso de terceros a las infraestructuras nuevas de gas y electricidad.

¹⁴ Con arreglo al Proyecto de Acuerdo Interinstitucional sobre el encuadramiento de las agencias reguladoras europeas (COM(2005)59 final), se encargaría a dicho organismo, en particular, la tarea de aplicar las normas comunitarias a casos específicos, lo que supone la facultad de adoptar decisiones individuales obligatorias para terceros (artículo 4).

mayor nivel de transparencia en relación con la generación disponible, lo que contribuye a evitar la manipulación de los precios. Es necesario establecer unos requisitos mínimos a los que deban ajustarse todas las empresas europeas, al igual de lo que ya sucede en el ámbito de las telecomunicaciones¹⁵.

3.1.4. *Infraestructura*

El Plan prioritario de interconexión¹⁶ establece cinco prioridades:

- Determinar las carencias infraestructurales más significativas hasta 2013 y buscar un respaldo político paneuropeo para solventarlas.
- Designar cuatro coordinadores europeos que se encarguen de cuatro de los proyectos prioritarios más importantes: conexión de las redes eléctricas de Alemania, Polonia y Lituania; conexión con las centrales eólicas marinas en el norte de Europa; interconexión de las redes eléctricas de Francia y España; y gasoducto Nabucco, que transporta el gas desde el Mar Caspio a Europa Central;
- Fijar un plazo de cinco años como máximo en el que se lleven a cabo la planificación y aprobación de proyectos calificados como «de interés europeo» con arreglo a las orientaciones para las redes transeuropeas de energía;
- Examinar la necesidad de aumentar la dotación de fondos destinados a las redes transeuropeas de energía para, en particular, facilitar la integración de la electricidad renovable en la red; y
- Establecer un nuevo mecanismo y una nueva estructura comunitaria para los Gestores de las Redes de Transporte (GRT), a los que ese encomendaría la planificación y coordinación de la red.

3.1.5. *Seguridad de la red*

Como han demostrado experiencias recientes, para aumentar la fiabilidad del sistema eléctrico de la UE y prevenir interrupciones de suministro son necesarias unas normas mínimas y obligatorias comunes de seguridad de la red. El nuevo mecanismo y estructura para los gestores de las redes de transporte debería también hacerse cargo de proponer tales normas mínimas comunes de seguridad. Éstas se harían vinculantes al ser aprobadas por los reguladores de energía.

3.1.6. *Adecuación de la capacidad de generación de electricidad y del suministro de gas*

En los próximos veinticinco años Europa deberá invertir 900 000 millones de euros en crear nueva generación. El gas sigue siendo un combustible prioritario dado su alto nivel de rendimiento, pero en este caso también serán necesarias inversiones por valor de 150 000 millones de euros en centrales alimentadas por gas y 220 000 millones suplementarios en infraestructuras. El elemento determinante a la hora de garantizar nuevas inversiones es

¹⁵ Directiva 2002/19/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al acceso a las redes de comunicaciones electrónicas (y recursos asociados, y a su interconexión) ¿??

¹⁶ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo: Plan prioritario de interconexión, COM (2006) 846

contar con un mercado interior de la energía que funcione correctamente y que emita las señales adecuadas cuando sea necesario realizar inversiones. Por otro lado, es también necesario un seguimiento atento del equilibrio entre oferta y demanda con el fin de identificar cualquier posible insuficiencia. Éste será un papel esencial de la nueva Oficina del Observatorio de la Energía (véase más adelante).

3.1.7. La energía como servicio público

La energía es fundamental para todos los ciudadanos europeos. La legislación europea actualmente vigente exige ya hoy en día la observancia de obligaciones de servicio público. Pero la UE necesita avanzar en el ámbito de la lucha contra la indigencia energética. La Comisión elaborará una Carta del Consumidor de Energía cuyos objetivos principales son cuatro:

- facilitar la instauración de programas que ayuden a los ciudadanos más vulnerables de la UE en caso de aumento de los precios de la energía;
- aumentar el nivel mínimo de información de que disponen los ciudadanos para elegir entre diferentes proveedores y opciones de suministro;
- disminuir los trámites burocráticos a la hora de cambiar de proveedor, y
- proteger al consumidor de las prácticas de venta abusivas.

3.2. Solidaridad entre Estados miembros y seguridad de abastecimiento de petróleo, gas y electricidad

El Mercado interior de la energía aumenta la interdependencia de los Estados miembros en relación con el suministro de gas y electricidad. A pesar de los objetivos que se han fijado en materia de eficiencia energética y fomento de las energías renovables, el petróleo y el gas seguirán satisfaciendo más de la mitad de las necesidades energéticas de la UE, con una dependencia importante de las importaciones en ambos sectores (más del 90 % en el caso del petróleo y un 80 % en el del gas, según previsiones para 2030). La generación de electricidad seguirá dependiendo fuertemente del gas. Si no surge algún cambio tecnológico importante, el petróleo seguirá dominando el sector del transporte. Por ello, la seguridad de abastecimiento de ambos combustibles seguirá revistiendo una importancia fundamental para la economía de la UE.

La UE mantiene relaciones estrechas con proveedores de gas que son ya tradicionales, tanto del Espacio Económico Europeo (EEE) (Noruega) como de fuera del mismo (Rusia y Argelia). La UE confía en que estas relaciones se consolidarán en el futuro. Sin embargo, es necesario fomentar la diversidad tanto en lo que se refiere a la procedencia como al proveedor, la ruta y el método de transporte. Por otro lado, es necesario instaurar unos mecanismos eficaces que garanticen la solidaridad entre Estados miembros en la eventualidad de crisis energética. Esto es especialmente importante en el caso de algunos Estados miembros que dependen mayoritariamente o totalmente de un único proveedor de gas.

La seguridad energética debe ser potenciada de diferentes formas:

- Son necesarias medidas para ayudar a los Estados miembros que dependen predominantemente de un único proveedor de gas a diversificar su abastecimiento. La Comisión seguirá de cerca la aplicación de la Directiva en materia de seguridad de

abastecimiento de gas¹⁷ y evaluará su eficacia. Es conveniente lanzar proyectos que traigan gas desde nuevas regiones, establecer nuevos nudos de intercambio en Europa Central y los países bálticos, hacer un mejor uso de las posibilidades de almacenamiento estratégico y facilitar la construcción de nuevas terminales de gas natural líquido. Es preciso examinar también maneras de fortalecer los mecanismos de solidaridad en caso de crisis, tales como la Red de Corresponsales de Energía o el Grupo de Coordinación del Gas. Por otro lado, las reservas estratégicas de gas contribuirían a la seguridad de abastecimiento de gas. Las cuantiosas inversiones que serían necesarias para crear nuevas posibilidades de almacenamiento y nueva capacidad en los gasoductos y aumentar así el nivel de seguridad deben ser evaluadas en relación con los costes que ello supondría para los consumidores.

- El sistema de reservas estratégicas de petróleo de la UE, que se coordina eficazmente a través de la AIE en coordinación con las reservas de otros países de la OCDE, es satisfactorio y debe mantenerse. Sin embargo, podría mejorarse la forma en que la UE lleva a cabo su contribución al mecanismo. Es necesario aumentar los requisitos de información por parte de los Estados miembros, así como analizar mejor los aspectos relativos a la suficiencia de las reservas y mejorar la coordinación en caso de que la AIE solicite la entrega de reservas. La Comisión analizará estos aspectos en 2007.
- El tercer elemento de este enfoque es el constituido por la interconexión eléctrica (véase anterior apartado 3.1.4) y por determinadas normas de fiabilidad de carácter vinculante y obligatorio. De esta forma se podría hacer frente más adecuadamente a los problemas de seguridad de abastecimiento eléctrico.

3.3. El compromiso a largo plazo para reducir la emisión de gases de invernadero y el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión

La UE da tradicionalmente la preferencia a instrumentos económicos que internalicen los costes externos ya que permiten que el mercado decida cómo reaccionar más eficazmente y cómo limitar los costes. Más en particular, en su Comunicación sobre *Limitación del cambio climático a 2º - Opciones políticas para la UE y el mundo para 2020 y posteriormente*, la Comisión ha manifestado que el mecanismo de comercio de derechos de emisión es y debe seguir siendo fundamental para estimular la reducción de las emisiones de carbono, y que debe constituir la base de los esfuerzos internacionales de lucha contra el cambio climático. La Comisión está revisando el sistema de comercio de derechos de emisión para aprovechar todo su potencial: esto es fundamental para crear los incentivos necesarios para estimular los cambios en la forma en que Europa genera y utiliza su energía.

3.4. Un ambicioso programa de medidas de eficiencia energética a nivel comunitario, nacional, local e internacional

Para los ciudadanos de Europa, la eficiencia energética es el elemento más inmediato de la Política Energética Europea. El aumento de la eficiencia energética contribuiría de forma decisiva a la promoción de la sostenibilidad, la competitividad y la seguridad de abastecimiento.

¹⁷ Directiva 2004/67/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de abril de 2004, relativa a unas medidas para garantizar la seguridad del suministro de gas natural, DO L 127 de 29.4.2004, p. 92-96

El 19 de octubre de 2006 la Comisión adoptó el Plan de acción para la eficiencia energética¹⁸, que contiene medidas que harían avanzar a la UE decisivamente hacia la consecución del objetivo fundamental de reducir su consumo global de energía primaria en un 20 % para 2020. Si el Plan tuviera éxito, para 2020 la UE consumiría aproximadamente un 13 % menos de energía que hoy, ahorrando 100 000 millones de euros y unos 780 millones de toneladas de CO₂ cada año. Sin embargo, ello supondría un gran esfuerzo tanto en cambios de comportamiento como en realización de inversiones. Cabría incluir, entre las medidas clave, las siguientes:

- Acelerar la utilización, en el sector del transporte, de vehículos de alto rendimiento energético y hacer un mejor uso de los transportes públicos; garantizar que los costes reales del transporte corran a cargo de los consumidores¹⁹;
- Promulgar normas más estrictas sobre los aparatos y mejora de su etiquetado;
- Mejorar lo antes posible el rendimiento energético de los edificios existentes y liderar el movimiento para hacer que todos los edificios nuevos sean de muy bajo consumo de energía;
- Hacer un uso coherente de la fiscalidad para lograr un consumo de energía más eficiente;
- Mejorar el rendimiento de la generación, el transporte y la distribución de calor y electricidad;
- Celebrar un nuevo acuerdo internacional en materia de eficiencia energética con el fin de impulsar un esfuerzo común.

Nuevo acuerdo internacional en materia de eficiencia energética

Este acuerdo permitiría reunir en la mesa de negociaciones a la OCDE y a algunos países clave en vías de desarrollo (tales como China, India y Brasil) con el fin de restringir el uso de productos que no cumplan unas normas mínimas y de acordar conjuntamente métodos de ahorro de energía. La UE podría presentar una propuesta formal en 2007 que podría ser debatida y aprobada en una conferencia internacional de alto nivel sobre eficiencia energética durante la Presidencia alemana del G8. Su objetivo podría ser que se intentara firmar el acuerdo durante los Juegos Olímpicos de Beijing. El potencial de ahorro de energía y de reducción de emisiones de CO₂ es enorme; sólo con un aumento de la eficiencia energética podrían reducirse, según la AIE, las actuales emisiones de CO₂ en un 20 %.

3.5. Un objetivo a más largo plazo para la energía renovable

En 1997, la Unión Europea empezó a trabajar con el fin de lograr para 2010 un porcentaje del 12 % de energía renovable en su combinación energética global, es decir, el doble de los niveles de 1997. Desde entonces, la producción de energía renovable ha aumentado en un 55 %. No obstante, la UE no podrá cumplir su objetivo. Es improbable que el porcentaje de

¹⁸ Plan de acción para la eficiencia energética: realizar el potencial COM (2006) 545 de 19 de octubre de 2006

¹⁹ Véase también la Comunicación «Por una Europa en movimiento. Movilidad sostenible para nuestro continente - Revisión intermedia del Libro Blanco del transporte de la Comisión Europea de 2001, COM(2006)314 de 22 de junio de 2006

energía renovable supere el 10 % en 2010. La razón principal del incumplimiento de los objetivos acordados en materia de energía renovable —además de los costes más elevados que las fuentes de energía renovables tienen aún en comparación con las fuentes energéticas «tradicionales»— es la falta de un marco político coherente y eficaz en toda la Unión Europea y de una visión estable a largo plazo. Como consecuencia, sólo un número limitado de Estados miembros ha realizado progresos serios en este ámbito, y no se ha logrado la masa crítica necesaria para hacer de las energías renovables un sector como los demás.

La UE necesita un cambio fundamental para proporcionar una visión creíble a largo plazo del futuro de la energía renovable en la UE, aprovechando los instrumentos existentes, y en especial la Directiva sobre la electricidad renovable. Será fundamental que lo haga para realizar sus objetivos actuales²⁰ y para activar más inversión, innovación y empleo. El reto de las políticas de energías renovables consistirá en encontrar el equilibrio acertado entre instalar ahora capacidad de energía renovable a gran escala y esperar a que en el futuro la investigación rebaje su coste. Para encontrar el equilibrio acertado deberán tenerse en cuenta los siguientes factores:

- en la actualidad, la utilización de energía renovable es generalmente más cara que la utilización de hidrocarburos, pero la diferencia es cada vez menor, sobre todo si se tienen en cuenta los costes del cambio climático;
- las economías de escala pueden reducir los costes de las renovables, pero para ello se necesita ahora una inversión importante;
- la energía renovable mejora la seguridad de abastecimiento energético de la UE porque incrementa la proporción de energía producida internamente, diversifica la combinación energética y las fuentes de importación de energía y aumenta la proporción de energía procedente de regiones estables políticamente; además, contribuye a crear nuevos puestos de trabajo en Europa;
- las energías renovables apenas emiten gases de invernadero y la mayoría de ellas reporta beneficios significativos para la calidad del aire.

A la vista de la información recibida durante la consulta pública y la evaluación de impacto, la Comisión propone en su Programa de trabajo de la energía renovable²¹ el objetivo vinculante de **incrementar el nivel de energía renovable en la combinación energética global de la UE** de menos del 7 % en la actualidad a **20 % para 2020**. Los objetivos para después de 2020 se evaluarían a la luz del progreso tecnológico.

¿Cómo alcanzar los objetivos?

El cumplimiento del objetivo del 20 % exigirá un enorme crecimiento en los tres sectores de la energía renovable: la electricidad, los biocombustibles y los sistemas de calefacción y refrigeración. En todos ellos, los marcos políticos establecidos en determinados Estados miembros han conseguido resultados que muestran que es posible lograrlo.

²⁰ Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Acción de seguimiento del Libro Verde: Informe sobre el progreso de la electricidad renovable, COM(2006) 849.

²¹ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo: Programa de trabajo de la energía renovable. Las energías renovables en el siglo XXI: construcción de un futuro sostenible, COM(2006) 848.

Las fuentes de energía renovables tienen potencial para suministrar alrededor de una tercera parte de la electricidad de la UE en 2020. La energía eólica satisface ya aproximadamente el 20 % de las necesidades de electricidad de Dinamarca, así como el 8 % en España y el 6 % en Alemania. Se prevé que disminuyan los elevados costes actuales de otras nuevas tecnologías: fotovoltaica, energía solar térmica y energía del oleaje y de las mareas.

En el sector de la calefacción y la refrigeración, los progresos tendrán que proceder de diversas tecnologías. En Suecia, por ejemplo, hay más de 185 000 bombas de calor geotérmicas instaladas. Alemania y Austria han abierto el camino de la calefacción solar. Si otros Estados miembros alcanzaran estos niveles, el porcentaje de energía renovable en el sector de la calefacción y la refrigeración aumentaría en un 50 %.

Por lo que respecta a los biocombustibles, en Suecia el bioetanol ha conseguido ya una cuota de mercado del 4 % del mercado de la gasolina, y Alemania es el líder mundial en biodiésel, con un 6 % del mercado del diésel. Los biocombustibles podrían representar hasta el 14 % de los combustibles para transporte en 2020.

Este objetivo del 20 % es realmente ambicioso y exigirá esfuerzos importantes a todos los Estados miembros. La contribución de cada uno de ellos al objetivo de la Unión deberá tener en cuenta los diferentes puntos de partida y circunstancias nacionales, y en concreto las características de su combinación energética. Los Estados miembros deberían tener flexibilidad para promover las energías renovables que mejor se adapten a su potencial y sus prioridades nacionales específicas. El modo en que prevean cumplir sus objetivos debería exponerse en planes de acción nacionales que se notificarían a la Comisión. Estos planes deberían contener objetivos y medidas sectoriales coherentes con el logro de los objetivos nacionales generales acordados. En la práctica, para ejecutar sus planes los Estados miembros deberán establecer sus propios objetivos específicos en relación con la electricidad, los biocombustibles, la calefacción y la refrigeración; la Comisión verificaría estos objetivos para garantizar el cumplimiento del objetivo general. La Comisión desarrollará esta estructura en un nuevo paquete legislativo sobre energías renovables en 2007.

Una característica particular de este marco es la necesidad de que haya un desarrollo mínimo y coordinado de los biocombustibles en toda la UE. Aunque los biocombustibles son hoy y serán en el futuro próximo más caros que otras formas de energía renovable, durante los próximos 15 años serán la única alternativa para reducir significativamente la dependencia del petróleo en el sector de los transportes. Por esa razón, en su Programa de trabajo de la energía renovable y su informe sobre los progresos de los biocombustibles²², la Comisión propone establecer un objetivo mínimo vinculante para los biocombustibles del 10 % del combustible para vehículos en 2020, así como garantizar que los biocombustibles utilizados sean sostenibles, dentro y fuera de la UE. Para lograrlo, la UE debe contar con la colaboración de terceros países y de sus productores. Además, el paquete legislativo sobre energías renovables de 2007 incluirá medidas específicas para facilitar la penetración en el mercado tanto de los biocombustibles como de la calefacción y la refrigeración basados en energías renovables. La Comisión seguirá fomentando también la utilización de estas energías a través de otras políticas y medidas complementarias con el objetivo de crear un verdadero mercado interior para las energías renovables en la UE.

²² Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo: Biofuels progress report, COM (2006) 845.

¿Cuánto costará?

Lograr un porcentaje del 20 % de energías renovables generará en promedio un coste anual adicional de unos 18 000 millones de euros, alrededor de un 6 % extra sobre el coste total de las importaciones de energía previsto para 2020. Ahora bien, este cálculo supone un precio del petróleo de 48 dólares por barril en 2020. Si el precio subiera a 78 dólares por barril, el coste medio anual disminuiría a 10 600 millones de euros. Si se toma en consideración un precio del carbono de más de 20 euros, lograr ese 20 % apenas costaría más que seguir dependiendo de las fuentes de energía «tradicionales», y, en cambio, crearía muchos puestos de trabajo en Europa y desarrollaría nuevas empresas europeas impulsadas por la tecnología.

3.6. Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética

Europa tiene dos objetivos fundamentales en materia de tecnologías energéticas: reducir el coste de la energía no contaminante y situar la industria de la UE en la vanguardia del sector —en rápida expansión— de las tecnologías que permiten reducir las emisiones de carbono. Para cumplir estos objetivos, la Comisión presentará en 2007 un Plan estratégico europeo de tecnologías energéticas²³. Este Plan necesitará una visión a largo plazo para responder al desafío a largo plazo de avanzar, de manera competitiva, hacia un sistema energético de bajas emisiones de carbono:

- para 2020, las tecnologías deberán hacer realidad el objetivo de un 20 % de energías renovables permitiendo que aumente drásticamente su proporción a menor coste (incluido el despliegue de la energía eólica marina y de los biocombustibles de segunda generación);
- para 2030, la electricidad y la calefacción deberán producirse cada vez más a partir de fuentes de baja emisión de carbono y grandes centrales eléctricas que utilizan combustibles fósiles de emisión casi nula equipadas con sistemas de captura y almacenamiento de CO₂; habrá que adaptar cada vez más los transportes para que utilicen biocombustibles de segunda generación y pilas de combustible de hidrógeno;
- a partir de 2050, el cambio a la energía de baja emisión de carbono en el sistema energético europeo debería haber concluido, y la combinación energética global europea podría incluir grandes porcentajes de renovables, carbón y gas sostenibles, hidrógeno sostenible, y, en aquellos Estados miembros que así lo quieran, energía nuclear de cuarta generación y energía de fusión.

Esta visión es la de una Europa con una economía energética floreciente y sostenible, que ha aprovechado las oportunidades que subyacen tras las amenazas del cambio climático y la mundialización, que se ha situado en la vanguardia mundial de un conjunto diverso de tecnologías energéticas limpias, eficientes y de baja emisión de carbono y que se ha convertido en un motor de prosperidad y un agente fundamental de generación de crecimiento y empleo. Para hacer realidad esta visión, la Unión Europea debe actuar conjuntamente y con premura, y acordar y aplicar un Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética acompañado de recursos realistas. En el Séptimo Programa Marco de Investigación, el gasto anual en investigación sobre energía para los próximos 7 años a nivel de la UE aumentará en un 50 %, pero ni siquiera este incremento aportará el progreso necesario. El Plan Tecnológico

²³ Véase también la Comunicación de la Comisión: Towards a European Strategic Energy Technology Plan, COM(2006) 847

debe ser ambicioso; debe coordinar mejor el gasto a nivel comunitario y nacional, y fijar objetivos claros acompañados de planes de actuación precisos y etapas de referencia. Debe utilizar todos los instrumentos de que dispone la UE, y en concreto las iniciativas tecnológicas conjuntas y el Instituto Europeo de Tecnología.

Las prioridades de esta iniciativa específica podrían ser las siguientes:

- incrementar el número de edificios, aparatos, equipos, procesos industriales y sistemas de transporte eficientes desde el punto de vista energético;
- desarrollar los biocombustibles, en particular los de segunda generación, para que se conviertan en alternativas a los hidrocarburos plenamente competitivas;
- conseguir que las grandes instalaciones de energía eólica marina sean competitivas a corto plazo y sentar las bases para una súper red europea marina competitiva;
- conseguir que la electricidad fotovoltaica sea competitiva para aprovechar la energía solar;
- utilizar las tecnologías de células de combustible y de hidrógeno para explotar sus ventajas en la generación y el transporte descentralizados;
- tecnologías de carbón y gas sostenibles, especialmente captura y almacenamiento de carbono (véase más adelante);
- la UE debe mantener su liderazgo tecnológico en el sector de los reactores de fisión nuclear de cuarta generación y la futura tecnología de fusión, para impulsar la competitividad y la seguridad de la electricidad nuclear y para reducir el nivel de residuos.

Estos objetivos sectoriales deben estar apuntalados por hitos específicos y por un incremento del gasto en investigación sobre energía. La Comisión propondrá un Plan estratégico europeo de tecnologías energéticas para el Consejo Europeo de primavera de 2008.

3.7. Hacia un futuro con combustibles fósiles de baja emisión de CO₂

El carbón y el gas representan el 50 % del suministro eléctrico de la UE y no cabe duda de que seguirán siendo una parte importante de nuestra combinación energética. Las reservas a largo plazo son sustanciales. Ahora bien, el carbón produce aproximadamente el doble de emisiones de CO₂ que el gas. Serán necesarias una generación de carbón mucho menos contaminante y la reducción del CO₂. Además, es esencial que se desarrollen a nivel internacional tecnologías limpias de carbón y de captura y almacenamiento de carbono: según las previsiones de la AIE, en 2030 se producirá el doble de electricidad a partir de carbón. Esto liberaría unas 5 000 toneladas de CO₂, que representarían el 40 % del aumento previsto de las emisiones mundiales de CO₂ relacionadas con la energía. Además del Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética, habrá que poner en marcha otra iniciativa para catalizar la investigación y la actuación internacionales en el ámbito de la captura y el almacenamiento de CO₂.

Para ejercer el liderazgo mundial, la UE deberá ofrecer una visión clara para la introducción de la captura y el almacenamiento de CO₂ en la UE, establecer un marco normativo favorable a su desarrollo, invertir más y mejor en investigación y adoptar medidas de alcance internacional. El régimen de comercio de derechos de emisión de la UE deberá incorporar también en el futuro la captura y el almacenamiento.

Como explica en su Comunicación sobre generación de electricidad sostenible²⁴, la Comisión empezará a trabajar en 2007 para:

- idear un mecanismo destinado a fomentar la construcción y el funcionamiento para 2015 de hasta 12 demostraciones a gran escala de tecnologías de combustibles fósiles sostenibles para la generación comercial de electricidad en la UE²⁵;
- ofrecer una perspectiva clara de cuándo las centrales que funcionen mediante combustión de carbón y de gas tendrán que instalar sistemas de captura y almacenamiento de CO₂; de acuerdo con la información existente, la Comisión cree que, para 2020, todas las nuevas centrales de carbón deberían estar equipadas con sistemas de captura y almacenamiento de CO₂ y las centrales ya existentes deberían adaptarse progresivamente al mismo planteamiento; aunque es demasiado pronto para tener una idea definitiva sobre este tema, la Comisión espera estar pronto en condiciones de hacer recomendaciones firmes al respecto.

3.8. El futuro de la energía nuclear

Actualmente, una tercera parte de la electricidad y un 15 % de la energía consumidas en la Unión se obtienen mediante procesos nucleares, los cuales constituyen una de las principales fuentes de energía libres de dióxido de carbono (CO₂) en Europa. El uso de la energía nuclear ha sido hasta ahora uno de los métodos utilizados para limitar las emisiones de CO₂ en la UE y, para aquellos Estados miembros que se inclinen por esa opción, formará probablemente parte de un panorama energético en el que se exigirán importantes reducciones de las emisiones en las próximas décadas.

La energía nuclear es menos vulnerable a las alteraciones de los precios del combustible que la generada mediante carbón o gas, ya que el uranio representa una fracción limitada del coste total de la generación de electricidad nuclear, y que dicha energía se basa en recursos existentes en cantidades suficientes para numerosas décadas, ampliamente repartidos por todo el mundo.

Como puede observarse en el cuadro adjunto al presente documento, en el que se comparan las ventajas y desventajas de las distintas fuentes de energía, la nuclear es una de las fuentes más baratas de energía de bajas emisiones de carbono actualmente producida en la UE con costes relativamente estables²⁶, que en la próxima generación de reactores nucleares deberían reducirse todavía más.

²⁴ Comunicación de la Comisión: Sustainable Power Generation from fossil fuels: aiming at near zero emission by 2020 COM(2006) 843

²⁵ La plataforma tecnológica europea para las centrales eléctricas basadas en combustibles fósiles de emisión nula de CO₂ (*European Technology Platform for Zero-emission fossil fuels power plant —ZEP TP—*) menciona entre las recomendaciones fundamentales de su agenda estratégica de investigación, adoptada a finales de 2006, la ejecución en breve plazo en Europa de entre 10 y 12 proyectos de grandes centrales eléctricas piloto equipadas con sistemas de captura y almacenamiento de carbono.

²⁶ Según la Perspectiva energética mundial para 2006 de la AIE, «las nuevas centrales nucleares podrían generar electricidad a un coste comprendido entre 4,9 y 5,7 céntimos de dólar por kWh [entre 3,9 y 4,5 cents de euro con arreglo a los tipos de cambio de noviembre de 2006] si se mitigan los riesgos de construcción y funcionamiento» y «a un precio de unos 10 dólares por tonelada de CO₂ emitida, la energía nuclear resulta competitiva con las centrales eléctricas de carbón».

La decisión de generar o no electricidad nuclear corresponde a cada Estado miembro. No obstante, en el supuesto de que el nivel de energía nuclear se reduzca en la UE, es esencial que esa reducción se efectúe de forma paralela a la introducción gradual de otras fuentes de energía suplementarias de bajas emisiones de carbono para la producción de electricidad; de no ser así, será imposible alcanzar los objetivos de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y de aumentar la seguridad del suministro energético.

En el actual contexto energético, la AIE prevé que el uso mundial de energía nuclear aumente de los 368 GW de 2005 a 416 GW en 2030. Cabe por lo tanto esperar que el mantenimiento y el desarrollo de la ventaja tecnológica de la UE en este campo generen beneficios económicos.

Como se señala en el nuevo Programa Indicativo Nuclear²⁷, el papel de la UE sería lograr un mayor desarrollo, de conformidad con el Derecho comunitario, del marco más avanzado para la energía nuclear en aquellos Estados miembros que opten por esa solución, cumpliendo las normas más estrictas de seguridad, protección y no proliferación exigidas por el Tratado Euratom. No obstante, la energía nuclear suscita también importantes problemas relacionados con los residuos y la clausura de las centrales, de manera que la gestión de los residuos y las cuestiones relativas a la clausura deberían incluirse en la actividad futura de la Comunidad. Además, la UE debería proseguir sus esfuerzos para garantizar la observancia de esas estrictas normas en el plano internacional. Para avanzar a este respecto, la Comisión propone la creación de un Grupo de Alto Nivel de Seguridad y Protección Nuclear de la UE con el mandato de llegar progresivamente a un consenso y, llegado el momento, fijar normas europeas adicionales en materia de seguridad y protección nucleares.

3.9. Una política energética internacional al servicio activo de los intereses europeos

La UE no es capaz de alcanzar por sí sola sus objetivos energéticos y climáticos. En el futuro, será responsable únicamente de un 15 % de las nuevas emisiones de CO₂. Además, conforme a los nuevos objetivos, en 2030 la UE consumirá menos del 10% de la energía mundial. De tal modo, los retos que plantean la seguridad del suministro energético y el cambio climático no pueden ser resueltos de forma independiente por la CE o sus Estados miembros. Es preciso colaborar con los países desarrollados y en desarrollo, con los consumidores y con los productores de energía para asegurar la existencia de una energía competitiva, sostenible y segura.

La UE y sus Estados miembros deben perseguir esas metas de forma unánime, forjando asociaciones eficaces que permitan plasmarlas en una política exterior significativa. Sin duda alguna, la energía debe convertirse en un elemento clave de todas las relaciones exteriores de la UE: se trata de un factor crucial para la seguridad geopolítica, la estabilidad económica, el desarrollo social y los esfuerzos internacionales en la lucha contra el cambio climático. La UE debe, por lo tanto, desarrollar con todos sus interlocutores internacionales relaciones eficaces en materia de energía basadas en la confianza mutua, la cooperación y la interdependencia. Esto significa la ampliación del ámbito geográfico y la intensificación de la naturaleza de esas relaciones, partiendo de acuerdos provistos de sólidas disposiciones en materia energética.

²⁷ Proyecto de Programa Indicativo Nuclear, COM (2006) 844.

El Consejo Europeo ha respaldado el proyecto de creación conjunta por la Comisión y el Consejo²⁸ de un marco a largo plazo para la dimensión exterior de la energía, y se ha mostrado de acuerdo con el establecimiento de una red de corresponsales de seguridad energética que establecerán un sistema de alerta rápida y aumentarán la capacidad de la UE para reaccionar en caso de presión exterior sobre la seguridad energética.

La UE se expresa ya de forma unánime en las negociaciones de los acuerdos internacionales, especialmente en el ámbito comercial. Los acuerdos internacionales pendientes y futuros, ya sean bilaterales o con diversos países, pueden utilizarse de una forma más eficaz a fin de sellar compromisos jurídicamente vinculantes que pueden abarcar desde la liberalización recíproca de las condiciones comerciales y las inversiones en todos los mercados del sector de la energía hasta la concesión de acceso a los oleoductos y los gasoductos por parte de los países situados en las cadenas de tránsito y de transporte. Del mismo modo, pueden utilizarse para fomentar el comercio internacional de biocarburantes o productos medioambientales obtenidos con métodos sostenibles y para la tarificación internacional de las emisiones de carbono.

Ha llegado por lo tanto la hora de que la UE refleje estos principios en intervenciones concretas. El primer paso hacia la «unanimidad» es la fijación de objetivos claros y la aportación de los medios necesarios para una coordinación efectiva. Los estudios periódicos estratégicos sobre energía constituirán el marco general para la celebración de debates frecuentes sobre las cuestiones energéticas exteriores en el seno de las instituciones de la UE. Las prioridades que debe fijarse una política energética exterior eficaz de la UE para los próximos tres años son las siguientes:

- La CE y sus Estados miembros deben tener un papel esencial en la concepción de los acuerdos internacionales, incluidos el futuro Tratado de la Carta de la Energía y el régimen climático posterior a 2012.
- Las relaciones en materia energética de la UE con sus vecinos son fundamentales para la seguridad y la estabilidad europeas. La UE debería fijarse el objetivo de crear una amplia red de países en torno suyo que actúen con arreglo a una serie de principios o reglas comunes derivados de la política energética de la UE.
- Mejorar las relaciones con nuestros proveedores exteriores de energía, expandiendo todavía más las asociaciones globales basadas en el interés mutuo, la transparencia, la previsibilidad y la reciprocidad.
- Seguir estableciendo relaciones más estrechas en materia energética con otros grandes consumidores, a través sobre todo de la AIE y el G8 o mediante la intensificación de la una cooperación bilateral.
- Ampliar el uso de los instrumentos financieros, a través de una mayor cooperación con el BEI y el BERD y del establecimiento de un Fondo de Inversión de Vecindad, a fin de aumentar la seguridad energética de la UE.

²⁸ Documento de la Comisión Europea/Alto representante *La política exterior al servicio de los intereses energéticos europeos*, junio de 2006 S160/06; seguido por *Relaciones exteriores en materia de energía – de los principios a la acción*, COM(2006)590 final.

- Mejorar las condiciones para las inversiones en proyectos internacionales, trabajando por ejemplo hacia el establecimiento de un marco jurídico claro y transparente y nombrando a una serie de coordinadores europeos que defiendan los intereses de la UE en los proyectos internacionales clave.
- Fomentar la política de no proliferación y la seguridad y la protección nucleares, sobre todo mediante el aumento de la cooperación con la Agencia Internacional de la Energía Atómica.

En el anexo del presente documento se describen detalladamente las soluciones contempladas para alcanzar estos objetivos, según debatió pormenorizadamente el Consejo Europeo en la Cumbre de Lahti y en el Consejo celebrado en diciembre de 2006. La Comisión considera además que deben adoptarse dos medidas prioritarias suplementarias:

- Crear una asociación general en materia de energía África-Europa. La importancia de África como proveedora de energía ha aumentado considerablemente en los últimos años, aunque encierra un potencial todavía mayor. El diálogo debería incluir temas como la seguridad del suministro, la transferencia de tecnología de energías renovables, la explotación sostenible de los recursos, la transparencia de los mercados energéticos y el respeto del buen gobierno. El diálogo debería iniciarse mediante un acto común al más alto nivel.
- Como ya se ha indicado más arriba, celebrar un acuerdo internacional sobre eficiencia energética.

3.9.1. Integración de las políticas europeas de energía y desarrollo: una opción ventajosa desde todos los puntos de vista

Los elevados precios de la energía son especialmente perjudiciales para los países en desarrollo. Si bien algunos de ellos, como productores, pueden resultar beneficiados, otros pueden ver cómo el incremento de los costes de las importaciones de energía superan sus ingresos en concepto de ayuda al desarrollo²⁹. Al igual que Europa, África y otras regiones en desarrollo tienen un interés vital en fomentar la diversificación y la eficiencia energéticas, factor que puede suponer una contribución esencial a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. La UE desea manifestar, por lo tanto, su compromiso con el apoyo a los países en desarrollo para el fomento de un suministro y una utilización sostenibles y seguros de la energía.

A fin de hacer realidad ese compromiso, la UE debería centrarse en la prestación de servicios energéticos asequibles, fiables y sostenibles, especialmente a partir de fuentes renovables, a los países pobres, así como en el desarrollo de tecnologías limpias y eficientes de producción de gas y de petróleo. África ofrece una oportunidad única para la instalación de tecnologías de energías renovables de manera competitiva. Puede soslayar la necesidad de construir costosas redes de transporte y saltar directamente a una nueva generación de fuentes y tecnologías limpias, locales y de bajas emisiones de carbono, siguiendo el ejemplo ya observado en el

²⁹ 137 000 millones de dólares anuales para los países en desarrollo importadores de petróleo, frente a una AOD de 84 000 millones de dólares en 2005, deducida la reducción adicional de la deuda. Véase «La vulnerabilidad de los países africanos a los choques de los precios del petróleo: principales factores y opciones políticas. El caso de los países importadores de petróleo». Informe de ESMAP 308/05, Banco Mundial, agosto de 2005.

campo de las telecomunicaciones móviles. Se trata de una oportunidad que sólo aporta ventajas, pues aumenta la penetración de las energías limpias renovables y lleva la electrificación a algunos de los ciudadanos más pobres del mundo. Se requerirá un esfuerzo especial en el África subsahariana, lugar con los índices de acceso a la electricidad más bajos del mundo.

Con este fin, la UE movilizará también los distintos instrumentos de que dispone: el Décimo Fondo Europeo de Desarrollo, la Asociación UE-África sobre infraestructura, que cubre los proyectos regionales de generación y transporte de electricidad, el Fondo ACP-UE para la energía, el programa «CE COOPENER» y su sucesor, así como el programa EUROSOLAR para América Latina.

3.10. Eficacia en el seguimiento y la presentación de informes

El seguimiento, la transparencia y la presentación de informes constituirán elementos esenciales para el progresivo desarrollo de una política energética europea eficaz. La Comisión propone crear una **Oficina del Observatorio de la Energía** dentro de la Dirección General de Energía y Transporte. Esa Oficina debería asumir algunas de las funciones esenciales relacionadas con la oferta y la demanda de energía en Europa, concretamente la de aumentar la transparencia en cuanto a las necesidades futuras de inversión en la UE para infraestructura e instalaciones de generación de electricidad y gas y, a través de las evaluaciones comparativas y del intercambio de las mejores prácticas, la de asegurar el éxito de los Estados miembros en la empresa de garantizar que su combinación energética evolucione de un modo capaz de contribuir eficazmente a la consecución de los objetivos energéticos de la UE.

La Comisión determinará las responsabilidades específicas del Observatorio y propondrá en 2007 una base jurídica para la financiación de sus actividades. Al ejecutar esa tarea, examinará y depurará las obligaciones existentes en materia de información y presentación de informes sobre energía que incumben a la Comisión y a los Estados miembros.

4. UN NUEVO IMPULSO AL TRABAJO EMPRENDIDO

Esta Revisión Estratégica ha establecido un conjunto de políticas necesarias para alcanzar el objetivo de una energía sostenible, segura y competitiva. El primer paso es obtener decisiones claras del Consejo Europeo y el Parlamento Europeo sobre el planteamiento estratégico, un Plan de Acción que permita a la Unión Europea alcanzar objetivos ambiciosos, amplios y a largo plazo. Posteriormente, otras revisiones estratégicas pueden ayudar a la Unión Europea a ajustar y actualizar su Plan de Acción de manera que tenga en cuenta los cambios, sobre todo, obviamente, los avances tecnológicos y la actuación internacional en relación con el cambio climático. La consecución de una disminución de las emisiones en Europa y en todo el mundo es indivisible de la Política Energética Europea.

Si la Unión Europea consiguiese alcanzar los objetivos concretos propuestos respecto al eficiencia energética y las energías renovables, estaría en camino de alcanzar la reducción de los gases de invernadero del 20% fijada para 2020, aportando así un trampolín que nos impulsaría hacia las fuertes reducciones establecidas para 2050. Una actuación decidida en este momento supondría un avance hacia la estabilización de nuestra dependencia de las importaciones, la inversión a tiempo y la creación de empleo, situando a Europa en la vanguardia de las tecnologías con bajas emisiones de carbono. **Así, la Unión Europea marcaría el ritmo de una nueva revolución industrial mundial.**

Por consiguiente la Comisión llama al Consejo Europeo y al Parlamento a:

- ratificar un objetivo comunitario en las negociaciones internacionales consistente en una reducción del 30% en la emisión de gases de invernadero para 2020 con respecto a 1990;
- ratificar ya ahora un compromiso comunitario para conseguir, en cualquier caso, al menos una reducción del 20% en la emisión de gases de invernadero para 2020 con respecto a 1990;
- confirmar que se requieren otras medidas para hacer que los beneficios potenciales de los **mercados interiores del gas y la electricidad** se conviertan en realidad para todas las empresas y ciudadanos europeos; y, concretamente, a:
 - comprometerse a una mayor separación para lograr una mayor competencia, un aumento de la inversión y más posibilidades de elección para los usuarios de la energía, bien a través de una separación de la propiedad o mediante un planteamiento de Gestores de Redes Independientes. La Comisión considera que, como demuestra la experiencia, la separación de la propiedad es la manera más eficaz de garantizar la posibilidad de elección para los usuarios y el fomento de la inversión. Basándose en las conclusiones del Consejo Europeo de 9 de marzo y la posición del Parlamento Europeo, la Comisión presentará rápidamente una propuesta legislativa al respecto;
 - asegurar una regulación efectiva en todos los Estados miembros mediante la armonización de los poderes y la independencia de los reguladores de la energía basada en el máximo común denominador en la Unión Europea y encargando a los reguladores el desarrollo del mercado interior de la energía, así como el desarrollo efectivo de los mercados nacionales;
 - acelerar la armonización de las normas técnicas necesarias para permitir que el comercio transfronterizo funcione de manera eficaz y asegurar la promoción del mercado europeo mediante la instauración de un organismo único a nivel europeo o, como mínimo, a través de una red europea de reguladores independientes que tendría que tener en cuenta los intereses europeos y contaría con la colaboración de la Comisión;
 - establecer en 2007 un nuevo mecanismo estructurador comunitario para los Gestores de Redes de Transporte (GRT), responsables de la planificación coordinada de la red, bajo la dependencia de los reguladores nacionales y la Comisión; a este mecanismo debe encomendarse también la preparación de propuestas de normas de seguridad de la red mínimas, que, una vez aprobadas por los reguladores y la Comisión, se propongan como legalmente vinculantes;
 - ratificar que la Comisión presente en 2007 unas normas mínimas sobre transparencia;
 - acoger favorablemente una nueva Carta de los Consumidores de Energía;
 - conseguir nuevos avances en la construcción de interconectores esenciales; y, asimismo, confirmar la necesidad de nombrar unos coordinadores europeos que impulsen los proyectos prioritarios más problemáticos e inviten a la Comisión a

presentar en 2007 una propuesta legislativa formal que establezca un plazo máximo de cinco años durante el cual deben estar terminados los procedimientos de planificación y autorización de los proyectos de interés europeo;

- ratificar la necesidad de conseguir nuevos avances en la solidaridad entre los Estados miembros en caso de crisis energética o alteración del suministro, para lo cual es necesario establecer unos mecanismos eficaces; y, asimismo, hacer suya la intención de la Comisión de presentar en 2007 una Comunicación sobre las reservas estratégicas con, en su caso, medidas reforzadas;
- subrayar la prioridad de que la Unión Europea intensifique sus esfuerzos para conseguir una actuación mundial contra el cambio climático y hacer suya la intención de la Comisión de aprovechar todas las oportunidades de negociación internacional bilateral o multilateral para impulsar la lucha contra cambio climático, coordinar las políticas energéticas y reforzar la cooperación sobre las tecnologías limpias;
- ratificar el objetivo de ahorrar un 20% del consumo energético de la Unión Europea de manera eficiente en cuanto a costes para 2020, presentado en el Plan de Acción de la Comisión sobre la Eficiencia Energética y hacer suya la intención de la Comisión de desplegar medidas concretas para hacer de este objetivo una realidad, especialmente para:
 - establecer y actualizar de manera regular unos requisitos mínimos de eficiencia para el equipo que consuma energía;
 - conseguir nuevos ahorros de energía en los edificios, utilizando y desarrollando el marco creado por la Directiva sobre la eficiencia energética de los edificios;
 - explotar el significativo potencial de eficiencia energética en el transporte, aplicando una gama de medidas, incluida la legislación, si es necesario;
 - mejorar el comportamiento de todos los consumidores de energía en lo que se refiere al ahorro de energía y la eficiencia energética, entre otras cosas, mediante la demostración de los beneficios de la tecnología y los comportamientos disponibles que permiten una mayor eficiencia energética;
 - continuar mejorando la eficiencia en la generación de energía, especialmente fomentando las tecnologías de producción combinada de calor y electricidad de alta eficiencia;
- ratificar los objetivos vinculantes del 20% para la parte de las energías renovables en el consumo total de energía de la Unión Europea para 2020 y un mínimo del 10% para los biocombustibles; invitar a la Comisión a presentar una nueva Directiva para poner este objetivo en práctica durante 2007 en la que se especifiquen sus objetivos nacionales y el procedimiento para preparar Planes de Acción Nacionales a fin de alcanzarlos;
- ratificar la necesidad de un Plan Europeo Estratégico de Tecnología Energética ambicioso y bien centrado, y hacer suya la intención de la Comisión de proponer formalmente este plan en 2007;
- confirmar la prioridad de lograr avances rápidos para dar una perspectiva clara de cuando las centrales de carbón y gas tendrán que instalar sistemas de captura y almacenamiento de

CO₂ en la Unión Europea y establecer un mecanismo para estimular la implantación y explotación para 2015 de hasta 12 instalaciones de demostración a gran escala de tecnologías sostenibles de combustibles fósiles en el sector de la generación comercial de electricidad de la Unión Europea;

- hacer suya la intención de la Comisión de crear un Grupo Comunitario de Alto Nivel sobre Seguridad y Protección Nuclear con el mandato de elaborar gradualmente una visión común y, en su caso, unas normas europeas complementarias sobre seguridad y protección nuclear para apoyar la labor de aquellos Estados miembros que hayan optado por continuar basándose en la energía nuclear;
- confirmar la importancia de «hablar con una sola voz» sobre los problemas energéticos internacionales; además de la necesidad de llevar ahora a la práctica las conclusiones de la cumbre de Lahti y del Consejo Europeo de diciembre de 2006 sobre esta cuestión; (i) ratificar la propuesta de preparar una Asociación Energética África-Europa y hacer suya la iniciativa de la Comisión de lanzarla mediante un acto conjunto al nivel más elevado en 2007 y (ii) hacer suyo el objetivo de celebrar un acuerdo internacional sobre la eficiencia energética, así como la intención de la Comisión de presentar una base para este acuerdo durante la primera mitad de 2007 para su estudio por el Consejo y el Parlamento;
- hacer uso de las negociaciones internacionales para fomentar métodos sostenibles de producción y promover el comercio internacional de bienes y servicios eficientes en los ámbitos del medio ambiente y la energía;
- hacer suya la intención de la Comisión de presentar una nueva Revisión Estratégica del Sector de la Energía cada dos años y proponer en 2007 una base jurídica formal para una Oficina del Observatorio de la Energía dentro de la Comisión destinada a coordinar y mejorar la transparencia en los mercados comunitarios de la energía.

Anexo 1: Prioridades de la política energética internacional de la UE

Anexo 2: Ventajas y desventajas de las diferentes fuentes de energía eléctrica, a partir de los precios actuales del petróleo, el gas y el carbón

Anexo 3: Ventajas y desventajas de las diferentes fuentes de energía para la calefacción

Anexo 4: Ventajas y desventajas de las diferentes fuentes de energía para el transporte por carretera

Las fuentes de las cifras que figuran en los anexos pueden encontrarse y en el «Documento de trabajo de los servicios de la Comisión: Datos de la política energética comunitaria».³⁰

³⁰ SEC(2007)12 sitio web: http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/index_en.htm

Anexo 1

Prioridades de la política energética internacional de la UE

Las prioridades de la política energética internacional de la UE durante los próximos tres años son:

- impulsar los acuerdos internacionales, incluido el régimen climático post-Kyoto, la extensión del comercio de emisiones a los socios mundiales, el futuro del Tratado de la Carta de la Energía y el desarrollo y la implantación de tecnologías limpias y basadas en energías renovables; esta prioridad implica reforzar la coordinación entre la UE y los Estados miembros en los foros internacionales y mejorar la colaboración con la Agencia Internacional de la Energía; la UE también participará en las iniciativas multilaterales como la Asociación para la Reducción Global de la Incineración de Gas (GGFR por sus siglas en inglés (Global Gas Flaring Reduction Partnership)) del Banco Mundial y la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (Extractive Industries Transparency Initiative); a fin de lograr una mayor coherencia la UE debe esforzarse, en su caso, por ser miembro de las organizaciones internacionales pertinentes;
- Reforzar las relaciones con los vecinos de la UE en el campo de la energía, de acuerdo con la reciente propuesta de la Comisión para fortalecer la Política Europea de Vecindad (PEV)³¹ también en el campo de energía, mediante un posible Tratado UE-ENP sobre la energía con a largo plazo, posiblemente, todos nuestros vecinos más importantes. El Tratado de la Comunidad de la Energía ya sirve de base para un mercado regional de la energía naciente, que hay que procurar que se amplíe gradualmente más allá de la Unión Europea y los Balcanes Occidentales para incorporar a vecinos como Moldavia, Noruega, Turquía y Ucrania. También hay que reforzar las relaciones energéticas con Egipto y otros suministradores de energía y países de tránsito del Mashrek/Mahgreb, así como con Libia. Tanto Noruega como Argelia merecen especial atención y unas relaciones a la medida.
- Reducir la amenaza de posibles alteraciones o de destrucción física de infraestructura energética crítica más allá de las fronteras comunitarias mediante un intercambio de mejores prácticas con todos los socios de la Unión Europea y las organizaciones comunitarias correspondientes, basándose en las actuaciones previstas para la infraestructura interna, descritas en la reciente Comunicación de la Comisión sobre un Programa Europeo para la Protección de Infraestructura Crítica.
- Fortalecer las relaciones con Rusia mediante la negociación de un nuevo acuerdo marco sólido y amplio, que incluya una asociación energética completa en beneficio de ambas partes y cree las condiciones necesarias para nuevas inversiones. Esa asociación debería destacar los beneficios mutuos a largo plazo tanto para Rusia como para la Unión Europea y basarse en principios de mercado y en los del Tratado de la Carta de la Energía y el proyecto de Protocolo de Tránsito.
- Profundizar el diálogo y las relaciones con los principales productores de energía, tanto a través de la OPEP y el Consejo de Cooperación del Golfo como mediante la plena aplicación de los memorandos de acuerdo con Azerbaiján y Kazajstán, trabajando también

³¹ Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo relativa a la consolidación de la política europea de vecindad, COM (2006) 726 final de 4.12.2006.

para establecer nuevos lazos con otros importantes productores de Asia Central como Turkmenistán y Uzbekistán. Además, es una necesidad ineludible facilitar el transporte de los recursos energéticos del Caspio a la Unión Europea the UE. La Comisión presentará también una Comunicación sobre la cooperación con el Consejo del Mar Negro en la primavera de 2007. Hay que ir más lejos en esta estrategia para lograr la máxima diversificación geográfica del suministro energético comunitario, incluyendo zonas como América Latina y el Caribe. Además, hay que estudiar nuevas fuentes de energía, desarrollando un diálogo con Brasil para incluir los biocombustibles y organizando en 2007 una conferencia internacional sobre biocombustibles.

- Desarrollar una nueva Asociación de la Energía África-Europa. La importancia de África como suministrador de energía va en aumento y las relaciones con este continente merecen un diálogo amplio que incluya la seguridad de abastecimiento, la transferencia de tecnología sobre energías renovables, la explotación sostenible de los recursos, la transparencia de los mercados de la energía y el respeto por el buen gobierno. El diálogo debe lanzarse mediante un acto conjunto al más alto nivel.
- Reforzar las relaciones con otros importantes consumidores de energía. En particular, el ámbito de las relaciones con socios como los Estados Unidos debe continuar cubriendo campos como la promoción de los mercados energéticos mundiales abiertos y competitivos, la eficiencia energética, la cooperación en la regulación, y la investigación. En la relación con China, hay que seguir adelante, tras los pasos ya dados, poniendo énfasis en las tecnologías avanzadas del carbón limpio con "emisiones próximas a cero" así como en la eficiencia energética, el ahorro y las energías renovables. Asimismo, debe prepararse una estrategia parecida para la India.
- Promover la no proliferación y la seguridad y la protección nucleares, en particular mediante una cooperación reforzada con el Organismo Internacional de Energía Atómica y mediante el nuevo Instrumento para la Cooperación en Seguridad Nuclear.

Perseguir estos objetivos implica redefinir las relaciones con estos socios para poner la energía en primer plano. Además de promover los objetivos energéticos comunitarios mediante el diálogo y la negociación internacional debe utilizarse al máximo toda una gama de instrumentos a disposición de la Unión Europea, entre ellos, los siguientes:

- En las negociaciones comerciales, la UE habla ya con una sola voz y su competencia al respecto está bien establecida. Los acuerdos internacionales sobre inversión y comercio, tanto los negociados bilateralmente como los firmados con grupos de países, pueden aprovecharse mejor para establecer instrumentos jurídicamente vinculantes. Estos acuerdos pueden ayudar a crear las condiciones necesarias para un aumento de la inversión, una producción más sostenible y una mejora de la competencia. Armada con los instrumentos y mandatos adecuados, la UE podrá estar en mejores condiciones, por ejemplo, para conseguir la liberalización recíproca de las condiciones de comercio e inversión en todos los mercados de la cadena del sector de la energía, así como, posiblemente, el acceso a los gasoductos y oleoductos. Lo mismo se aplica a la promoción del cobro de tarifas a escala internacional por las emisiones de carbono o al comercio de biocombustibles.
- Mejorar la cooperación con el BEI y el BERD para utilizar instrumentos financieros que respalden las asociaciones energéticas con actuaciones concretas, financiando importantes proyectos como el corredor energético trans-Caspio o los proyectos Subsahara-Mahgreb-UE. Los proyectos energéticos podría ser un importante elemento en el Fondo de Inversión

de Vecindad propuesto, destinado a multiplicar por cuatro o cinco la cuantía de las subvenciones disponibles en virtud del Instrumento Europeo de Política de Vecindad.

- Fomentar unas mejores condiciones para la inversión en proyectos internacionales, con un marco jurídico transparente y claramente definido y con el apoyo de los coordinadores europeos. Como primer paso, debería nombrarse un Coordinador Europeo para el gasoducto Nabucco que va desde la cuenca del Caspio a Austria y Hungría. Entre las posibles opciones futuras podría estar el nombramiento de coordinadores para proyectos de suministro de energía a partir de socios como Turquía, Asia Central y el norte de África.

Anexo 2: Ventajas y desventajas de las diferentes fuentes de energía eléctrica

Fuentes de energía	Tecnología considerada para el cálculo de costes	Coste en 2005 (€/MWh)	Coste proyectado para 2030 (€/MWh con 20-30€/t CO ₂)	Emisiones de gases de invernadero (Kg CO ₂ eq/MWh)	Dependencia de la UE-27 respecto a las importaciones		Eficiencia	Sensibilidad al precio del combustible	Reservas probadas / producción anual
		Fuente AIE			2005	2030			
Gas natural	Turbina de gas de ciclo abierto	45 – 70	55-85	440	57%	84%	40%	Muy alta	64 años
	Turbina de gas de ciclo combinado (turbina GCC)	35 - 45	40-55	400			50%	Muy alta	
Petróleo	Motor Diesel	70 - 80	80-95	550	82%	93%	30%	Muy alta	42 años
Carbón	Combustible pulverizado con desulfuración de los gases de escape (CP)	30 - 40	45-60	800	39%	59%	40-45%	Media	155 años
	Combustión en lecho fluido circulante (CLF)	35 - 45	50-65	800			40-45%	Media	
	Ciclo combinado con gasificación integrada (CCGI)	40 - 50	55-70	750			48%	Media	

Energía nuclear	Reactor de agua ligera	40 - 45	40 - 45	15	Casi el 100% para el mineral de uranio	33%	Baja	Reservas razonables 85 años	
Biomasa	Planta de generación a partir de biomasa	25 - 85	25 - 75	30	Ninguna	30 - 60%	Media	Reservas razonables	
Energía eólica	En tierra	35 - 175	28 - 170	30		Ninguna	95-98%		Ninguna
		35 - 110	28 - 80						
	En el mar	50 - 170	50 - 150	10			95-98%		
		60 - 150	40 - 120						
Energía hidroeléctrica	Central grande	25 - 95	25 - 90	20			95-98%		
	Central pequeña (<10MW)	45 - 90	40 - 80	5 ₁					95-98%
Energía solar	Fotovoltaica	140 - 430	55 - 260	100	/				

Anexo 3: Ventajas y desventajas de las diferentes fuentes de energía para la calefacción

Fuentes de energía		Participación en el mercado de las diferentes fuentes de energía en la UE-25	Precios de mercado (€/tep)	Coste del ciclo de vida (€/tep)	Emisiones de gases de invernadero (t CO ₂ eq/tep)	Dependencia de la EU-27 respecto a las importaciones	
						2005	2030
Combustibles fósiles	Gasóleo de calefacción	20%	525 (€0,45/l)	300-1 300	3,1	82%	93%
	Gas natural	33%	230 – 340 (€20-30/MWh)		2,1	57%	84%
	Carbón	1,8%	70 (€100/tce)		4	39%	59%
Biomasa	Astillas	5,7%	280	545-1 300	0,4	0	?
	Pelets		540	630-1 300	0,4	0	?
Electricidad		31%	550 - 660 (€50-60/MWh)	550 - 660	0 a 12	<1%	?
Energía solar		0,2%	/	680-2 320	Muy baja	0	0
Energía geotérmica		0,4%	/	230-1 450	Muy baja	0	0

Anexo 4: Ventajas y desventajas de las diferentes fuentes de energía para el transporte por carretera

	Precio de mercado (€/tep)	Emisiones de CO ₂ (t CO ₂ /tep) ³²	Dependencia de las importaciones	
			2005	2030
Gasolina y gasóleo	398-582 ³³	3,6–3,7	82%	93%
Gas natural	230–340 (Nota: requiere un vehículo especialmente adaptado y un sistema de distribución especializado)	3,0	57%	84%
Biocombustible doméstico	609-742	1,9–2,4	0%	0%
Bioetanol tropical	327-540	0,4	100%	100%
Biocombustible de segunda generación	898–1 109	0,3–0,9	/	15%

³² Las cifras para los biocombustibles son las correspondientes a las técnicas de producción más baratas

³³ Suponiendo un precio del petróleo de 48 USD/barril y 70 USD/barril respectivamente.