



dti

LIBRO BLANCO SOBRE ENERGÍA:
Resumen

Nuestro futuro energético:
creando una economía
baja en carbono

dti

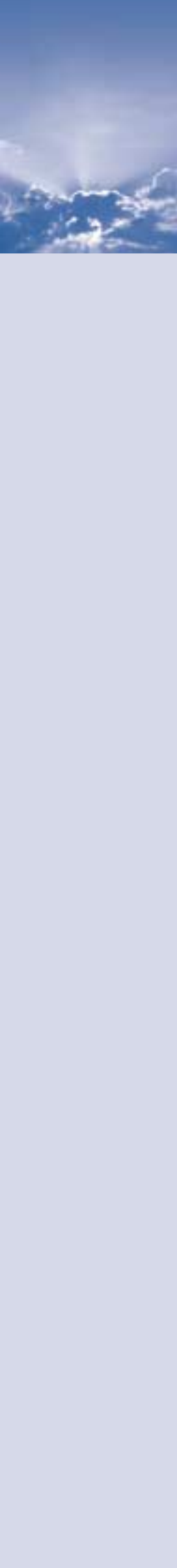
El DTI (Ministerio de Comercio e Industria) impulsa nuestra ambición de "prosperidad para todos" dedicándose a crear el mejor entorno para el éxito comercial en el Reino Unido. Ayudamos a la gente a ser más productiva promoviendo la iniciativa, innovación y creatividad.

Somos paladines de las empresas británicas en el ámbito nacional y en el extranjero. Realizamos grandes inversiones en ciencia y tecnología de clase mundial. Protegemos los derechos de los trabajadores y de los consumidores. Y defendemos los mercados equitativos y abiertos en el Reino Unido, Europa y el mundo entero.

Department for
Transport



defra
Department for Environment
Food and Rural Affairs



Energía más limpia y más inteligente: políticas para un futuro bajo en carbono

- 1.1 Nuestro país necesita una nueva política energética. A pesar de las mejoras logradas en los últimos cinco años, la política actual no satisfará los desafíos del mañana. Debemos hacer frente a la amenaza del cambio climático. Debemos resolver las repercusiones de una menor producción de petróleo, gas y carbón en el Reino Unido, lo cual hará de nosotros un importador neto de energía, en vez de un exportador de energía. En los 20 años aproximadamente, deberemos reemplazar o modernizar una gran parte de nuestra infraestructura energética.
- 1.2 Estos desafíos vienen acompañados de nuevas oportunidades. Hacer que el Reino Unido pase a ser decididamente una economía baja en carbono. Desarrollar, aplicar y exportar tecnologías de avanzada, creando nuevas empresas y nuevos puestos de trabajo. Estar a la cabeza en Europa y en el ámbito internacional en cuanto al desarrollo de mercados energéticos ambientalmente sostenibles, fiables y competitivos que apoyen el crecimiento económico en cualquier lugar del mundo.
- 1.3 La energía es fundamental para casi todo lo que hacemos. Esperamos que esté disponible cuandoquiera que la querramos, y que sea económica, segura y ambientalmente sostenible. Solamente al tener alguna dificultad advertimos en qué medida los países industrializados modernos dependen de sistemas energéticos sumamente complicados.
- 1.4 En este contexto, el 24 de febrero publicamos un libro blanco titulado *Our energy future - creating a low carbon economy* (Nuestro futuro energético: creando una economía baja en carbono). A continuación se resumen las conclusiones principales.

Los desafíos a los que hacemos frente...

- 1.5 El primer desafío es **ambiental**. El cambio climático es real. La década de 1990 fue la más cálida desde que se comenzaron a llevar registros. Sin medidas para reducir las emisiones de gases de invernadero, es probable que la temperatura de la tierra aumente más rápidamente que en cualquier

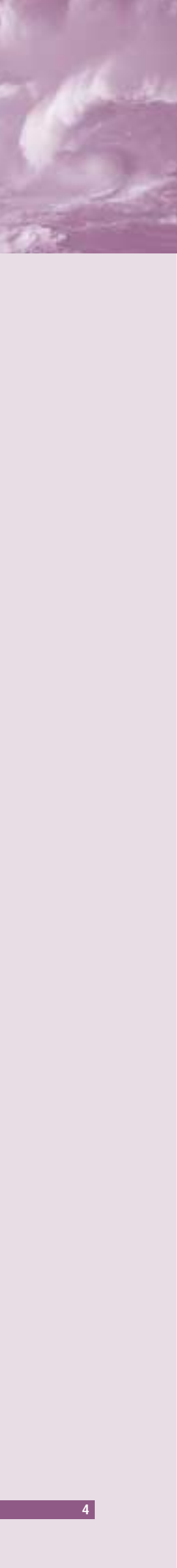


momento de los últimos 10.000 años aproximadamente. En el Reino Unido, es probable que aumenten los riesgos de sequías e inundaciones. El nivel de los mares aumentará, de modo que los niveles de agua extremadamente altos podrían ser 10 ó 20 veces más frecuentes en algunas partes de la costa oriental para fines de siglo. Sin embargo, los peores efectos del cambio climático podrían evitarse si los gases de invernadero en la atmósfera se estabilizan en vez de permitirse que aumenten. Hay que hacer mucho más. El Reino Unido continuará mostrando liderazgo pero no puede resolver este problema solo. Las emisiones de dióxido de carbono del Reino Unido representan únicamente alrededor del 2% del total mundial. Se necesita un esfuerzo internacional concertado. Continuaremos trabajando con otros países para lograr consenso respecto de la necesidad de un cambio y de lograr compromisos firmes en cuanto a la adopción de medidas para reducir las emisiones de carbono en todo el mundo dentro del UNFCC¹. También debemos lograr el compromiso internacional de concretar este anhelo. Debemos desarrollar nuestra comprensión del cambio climático. Estamos realizando inversiones en investigaciones del cambio climático para apuntalar nuestra base de conocimientos.

- 1.6 Deseamos que las economías desarrolladas del mundo reduzcan los gases de invernadero en un 60% para alrededor de 2050. Seguiremos una vía de reducción de emisiones de dióxido de carbono en aproximadamente un 60% en comparación con los niveles actuales para alrededor de 2050. Hasta ahora, nuestra política energética no ha prestado suficiente atención a los problemas ambientales. Nuestra nueva política se asegurará de que la energía, el medio ambiente y el crecimiento económico se integren de una manera adecuada y sostenible.
- 1.7 Podemos lograr una reducción del 60% en las emisiones para 2050 de varias maneras. Dejar la adopción de medidas hasta el último momento no es una opción seria. Si no comenzamos ahora, será necesario adoptar después cambios mayores y más caros que ocasionarán más trastornos. Necesitamos medidas tempranas, bien planificadas, para proporcionar un marco dentro del cual las empresas y la economía en general, incluida la base de puestos de trabajo y especialidades, puedan adaptarse a la necesidad de cambio y fomentar nuevas tecnologías.
- 1.8 Analizamos minuciosamente los probables impactos que entrañaría sobre la economía del Reino Unido la reducción de emisiones en un 60% para 2050. Nuestro análisis sugiere que el costo de resolver de modo efectivo el cambio climático sería muy pequeño, equivalente a sólo el 0,5-2% de nuestro PIB en 2050, que para ese entonces se habrá triplicado en comparación con el nivel actual.

¹ Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

- 1.9 Nuestro segundo desafío es la **reducción de los suministros energéticos autóctonos del Reino Unido**: petróleo, gas, energía nuclear y carbón. Es probable que una gran proporción del carbón de extracción profunda económicamente viable del Reino Unido se agote dentro de 10 años. Para alrededor de 2006, también seremos un importador neto de gas y para alrededor de 2010 de petróleo. Para 2020 podríamos depender de energía importada para satisfacer las tres cuartas partes de nuestras necesidades totales de energía primaria.
- 1.10 Al pasar a ser un importador neto, podemos ser potencialmente más vulnerables a las fluctuaciones de precios y a las interrupciones del suministro ocasionadas por fallos de tipo regulador, inestabilidad política o conflictos en otros lugares del mundo. Pero ser un importador de energía no significa necesariamente que sea más difícil lograr seguridad energética. De las principales naciones industrializadas, sólo Canadá y el Reino Unido son exportadores netos de energía. Todas las otras han logrado crecimiento económico como importadores de energía. Nosotros podemos hacer lo mismo, como lo hicimos antes del petróleo y gas del Mar del Norte. Necesitamos muchas fuentes energéticas, muchos proveedores y muchas rutas de suministro. Las fuentes de energía renovable y las fuentes energéticas distribuidas y de menor escala, como micro-CHP (micro calefacción y electricidad combinadas) y células energéticas, nos ayudarán a evitar una dependencia excesiva de las importaciones y a ser menos vulnerables a las amenazas de seguridad.
- 1.11 Noruega será una fuente importante de nuestras importaciones de gas en la próxima década. También debemos buscar suministros de otros orígenes, por ejemplo, Rusia, el Medio Oriente, África Septentrional y América Latina. Este comercio involucrará relaciones de dependencia mutua: su energía es tan importante para nosotros como los ingresos provenientes de nosotros lo son para la prosperidad de ellos. Nuestra creciente interdependencia significa asimismo que el logro de fuentes energéticas fiables tendrá que constituir un aspecto crecientemente importante de nuestra política europea y exterior. Trabajaremos en el ámbito internacional a fin de promover estabilidad regional, reforma económica, mercados abiertos y competitivos y políticas ambientales apropiadas en las regiones que abastecen la mayor parte del petróleo y gas del mundo. Hemos logrado el compromiso de liberalización energética en la Unión Europea (UE) para clientes industriales para 2004 y en general para 2007. Esto es esencial para mejorar nuestro propio acceso a fuentes variadas de suministro y para permitir a las empresas británicas competir en mercados más amplios.
- 1.12 Nuestro tercer desafío es la necesidad de **modernizar una gran parte de la infraestructura energética del Reino Unido** en las próximas dos décadas. Durante la década de 1990 hubo nuevas inversiones significativas en



capacidad de generación, especialmente en centrales alimentadas a gas. Una parte de la capacidad de generación quedó luego sin utilizar y ha disminuido el interés por construir nuevas instalaciones, salvo las de energía renovable. Pero surge la posibilidad de nuevos cambios. Es probable que las medidas europeas para limitar las emisiones de carbono y mejorar la calidad del aire obliguen a modernizar o cerrar la mayor parte de las centrales de mayor antigüedad alimentadas a carbón. Ante la falta de nuevas construcciones o prolongaciones de la vida útil, la cuota de generación de electricidad correspondiente a la energía nuclear habrá de disminuir, y sólo habría una central en funcionamiento para 2025. La energía renovable pasará a ser una fuente más significativa de electricidad a medida que intentemos resolver el cambio climático.

- 1.13 En los próximos años se requerirán inversiones considerables en otras partes de nuestra infraestructura energética. Las redes de distribución de electricidad tendrán que adaptarse a más energía renovable y a la generación de electricidad descentralizada y de menor escala en hogares y empresas. Necesitaremos más conexiones con suministros de gas, tanto gasoductos como gas natural licuado (GNL), de una variedad de fuentes. En un plazo más prolongado, al pasar potencialmente a diferentes combustibles para vehículos, por ejemplo, hidrógeno o gas natural comprimido, se necesitarán inversiones importantes en la infraestructura de entrega de combustible.

Las metas de nuestra nueva política energética...

- 1.14 Al hacer frente a estos tres desafíos, tendremos cuatro metas en nuestra política energética:
- adoptar una vía de reducción de las emisiones de CO₂ en el Reino Unido en aproximadamente el 60% para alrededor de 2050, con verdadero progreso para 2020;
 - mantener la fiabilidad de los suministros de energía;
 - promover mercados competitivos en el Reino Unido y otros países, ayudando a aumentar la tasa de crecimiento económico sostenible y mejorar nuestra productividad; y
 - asegurarnos de que cada hogar tenga calefacción adecuada y asequible.
- 1.15 Consideramos que estas cuatro metas se pueden lograr juntas. En la medida de lo posible, nos aseguraremos de que los instrumentos de marco del mercado y de política se refuercen mutuamente a fin de lograr nuestras metas. Es probable que la eficiencia energética sea el modo más barato y seguro de satisfacer los cuatro objetivos. La energía renovable desempeñará asimismo un papel importante en la reducción de las emisiones de carbono,

fortaleciendo al mismo tiempo la seguridad energética y mejorando nuestra competitividad industrial a medida que desarrollemos tecnologías, productos y procesos más limpios.


1.16 De vez en cuando habrá inevitablemente tensiones entre diferentes objetivos. No hay un solo mecanismo sencillo para determinar los “ pesos ” relativos de objetivos diferentes. Sin embargo, nuestro enfoque se ve guiado por las siguientes consideraciones:

- el cambio climático perjudicial significativo es un límite ambiental que no debe violarse. Tenemos que mantener al Reino Unido por la vía de reducciones del 60% en las emisiones de dióxido de carbono para 2050;
- los suministros energéticos fiables son fundamentales para la economía en general y para el desarrollo sostenible. Se debe satisfacer en todo momento un nivel adecuado de seguridad energética tanto a corto plazo como a un plazo más prolongado;
- los mercados liberalizados y competitivos continuarán siendo la piedra angular de la política energética. En aquellos casos en que el mercado solo no pueda dar las señales correctas, adoptaremos medidas para alentar a las empresas a innovar y desarrollar nuevas oportunidades de lograr los resultados que estamos buscando; y
- nuestras políticas deben tener en cuenta los impactos sobre todos los sectores de la sociedad. Se necesitarán medidas específicas para determinados grupos de personas, por ejemplo, para apoyar a aquéllos para quienes la cuenta de electricidad represente una carga desproporcionada.

La mezcla de combustible...

1.17 No tenemos la intención de fijar objetivos relativos a la proporción del suministro total de energía o electricidad a satisfacer con diferentes combustibles. No consideramos que el Gobierno esté en condiciones de decidir la composición de la mezcla de combustible. Preferimos crear un marco de mercado, reforzado por medidas de política a largo plazo, que proporcione a los inversores, las empresas y los consumidores los incentivos adecuados para encontrar el equilibrio que satisfaga del modo más efectivo nuestras metas generales.

1.18 Reconocemos que este enfoque no es suficiente por sí solo. En particular, se necesitan medidas específicas para fomentar el crecimiento de la energía renovable que le permita lograr las economías de escala y la madurez que reducirán significativamente sus costos. En enero de 2000 anunciamos nuestro objetivo de que la energía renovable suministrara el 10% de la electricidad en el Reino Unido en 2010, sujeto al hecho de que los costos



fueran aceptables para el consumidor. En abril de 2000 adoptamos la Obligación en Materia de Energía Renovable. Eximimos a la energía renovable del gravamen sobre el cambio climático. Para 2010, estas medidas proporcionarán al sector de la energía renovable un apoyo de aproximadamente £1.000 millones anuales. Su finalidad es que se logre la expansión necesaria de la energía renovable para ese año. Ahora fijamos el objetivo de duplicar la cuota de generación de electricidad atribuible a la energía renovable en la década posterior a dicho año.

- 1.19 Al reducir las emisiones de dióxido de carbono, nuestra prioridad es reforzar la contribución de la eficiencia energética y de las fuentes de energía renovable. Deberán lograr mucho más que antes en los próximos 20 años. Creemos que ese progreso ambicioso es lograble, aunque incierto.
- 1.20 La energía nuclear es actualmente una fuente importante de electricidad exenta de carbono. Sin embargo, sus aspectos económicos actuales hacen que no sea una opción atractiva para nueva capacidad electrógena exenta de carbono. También hay cuestiones importantes de desechos nucleares a resolver, entre ellas los desechos ya existentes y los que continúan proviniendo de otras fuentes. No presentamos propuestas específicas de construir nuevas centrales nucleoeeléctricas. Sin embargo, no descartamos la posibilidad de que, en algún momento del futuro, sea necesario construir instalaciones nucleares para poder satisfacer nuestros objetivos de reducción de las emisiones de carbono. Antes de adoptarse cualquier decisión relativa a nuevas construcciones, será necesario realizar consultas públicas exhaustivas y publicar otro libro blanco explicando nuestras propuestas.
- 1.21 La generación de electricidad alimentada a carbón también desempeñará un papel importante en la ampliación de la diversidad energética, siempre que se puedan encontrar formas de reducir considerablemente sus emisiones de carbono. Continuaremos apoyando proyectos de investigación pertinentes para desarrollar opciones relativas a tecnologías de carbón más limpias y de captación y almacenamiento de carbono. Es probable que la producción nacional de carbón continúe disminuyendo a medida que los pozos existentes lleguen al final de su vida geológica y económica. Adoptaremos un programa de ayuda mediante inversiones a fin de ayudar a los pozos existentes a explotar nuevas reservas, cuando sean económicamente viables, y contribuir a proteger puestos de trabajo.

Cómo lograremos nuestras metas...

- 1.22 Para lograr nuestra meta de **reducir las emisiones de carbono**, necesitamos continuar desvinculando el crecimiento económico del uso energético y la contaminación. Desde 1970, el consumo de energía en el Reino Unido ha aumentado en alrededor del 10%, en tanto que el tamaño de la economía se ha duplicado. Tenemos que acelerar esta tendencia.
- 1.23 Próximamente se iniciarán las deliberaciones relativas a resolver el cambio climático después de 2008-12. En base a las políticas existentes, prevemos emisiones de dióxido de carbono en el Reino Unido de aproximadamente 135 millones de toneladas de carbono (MtC) en 2020. Prevemos una intención de lograr reducciones de carbono de 15-25 MtC por debajo de ese nivel para 2020. Consideramos que se puede lograrlo reduciendo nuestro consumo de energía, junto con un aumento considerable de la energía renovable. Al aclarar cuáles son nuestras intenciones, nos proponemos dar las señales necesarias para que las empresas realicen inversiones, y ayudar a los fabricantes británicos a aventajar a los demás desarrollando tecnologías ecológicas que, según creemos, desempeñarán una función importante en la futura prosperidad mundial.
- 1.24 Un aspecto crucial del futuro marco de mercado y política será un programa de compra y venta de emisiones de carbono. Ya lanzamos nuestro propio programa voluntario de compra y venta en el Reino Unido. A partir de 2005, se prevé que los generadores de electricidad, las refinerías de petróleo y otros sectores industriales formarán parte de un programa mucho más amplio que abarcará a la Unión Europea. Al establecer límites máximos a las emisiones, el programa proporcionará incentivos claros para la realización de inversiones en eficiencia energética y tecnologías más limpias al menor costo posible. Fomentaremos mayores oportunidades de compra y venta a todos los niveles. Cooperaremos con nuestros interlocutores de la UE para ampliar, dondequiera que resulte apropiado, la cobertura del programa de la UE a su debido tiempo. Consideraremos de modo más exhaustivo las cuestiones involucradas en las vinculaciones entre impuestos y programas de permisos de compra y venta a medida que el programa de la UE se torne más claro.
- 1.25 La compra y venta de emisiones no bastará por sí sola para lograr nuestras metas ambientales. Necesitaremos otras medidas, por ejemplo, para fomentar una mayor eficiencia energética en las empresas, el sector público y los hogares. Las políticas destinadas a aumentar la eficiencia energética de productos y edificios desempeñarán una función importante. Desarrollaremos el actual compromiso de eficiencia energética, que requiere que los proveedores de electricidad y gas alienten a sus clientes domésticos a invertir en medidas como aislamiento de paredes huecas. Nos proponemos adelantar a 2005 la próxima reseña del Reglamento de la Construcción a fin de aumentar los niveles de eficiencia energética en nuevos edificios y en

renovaciones. Apoyaremos en Europa niveles más altos de eficiencia energética en bienes comercializables como neveras y ordenadores personales. Fomentaremos mejoras en materia de eficiencia y combustibles más bajos en carbono en el transporte. Proporcionaremos un mayor nivel de fomento para inversiones en energía renovable e infraestructura a través de medidas como subvenciones en capital y mayor apoyo en materia de planificación. Estamos aumentando los fondos para subvenciones en capital destinadas a fuentes de energía renovable en £60 millones, además de los £38 millones de fondos adicionales anunciados en la Reseña de Gastos de 2002. Daremos el ejemplo en todo el sector público mejorando la eficiencia energética de edificios y adquisiciones.

- 1.26 Nuestra segunda meta es **mantener la fiabilidad de los suministros de energía de Gran Bretaña**. Esto requiere acción en numerosos frentes. Necesitamos la infraestructura y el sistema regulador correctos en nuestro país y mercados energéticos liberalizados en la UE. Intentaremos forjar relaciones internacionales más estrechas a fin de promover estabilidad regional y reforma económica en áreas productoras clave, comprensión mutua del funcionamiento de mercados y condiciones para inversiones extranjeras directas a fin de facilitar nuevas inversiones en infraestructura en las diversas regiones de hidrocarburos del mundo.
- 1.27 En los mercados liberalizados, los precios a término transmitirán señales acerca de la necesidad de futuras inversiones. Los proveedores actuarán según esas señales y según sus propias evaluaciones de los riesgos y oportunidades, para innovar y planificar el cumplimiento de esas necesidades. En respuesta a las señales actuales del mercado, algunas empresas ya proyectan aumentar las importaciones de gas por nuestro gasoducto a Bélgica; otros están estudiando las opciones relativas a almacenamiento de gas y nuevas instalaciones de importación de GNL. Estas evoluciones contribuyen a proporcionar tranquilidad en el sentido de que el mercado realizará inversiones en la capacidad que necesitamos para proporcionar suministros energéticos fiables.
- 1.28 En tercer lugar, tenemos la firme intención de promover **mercados energéticos competitivos**, en el Reino Unido y en otros países. Esto contribuirá a aumentar niveles sostenibles de crecimiento económico y apoyar nuestra competitividad a través de energía fiable y asequible. Un sector energético competitivo es importante para la competitividad y productividad de toda la economía. Necesitamos una mayor productividad de recursos en el sector de negocios a fin de que nuestras firmas utilicen la energía de modo más eficiente, reduzcan las emisiones de dióxido de carbono y disminuyan los costos al mismo tiempo. A tal efecto, alentaremos a las empresas a innovar y minimizar los costos y a proporcionar bienes y servicios de mayor calidad. Continuaremos con el compromiso que

asumimos respecto de mercados energéticos competitivos y utilizaremos instrumentos de mercado para concretar nuestras metas más amplias de política energética. Cooperaremos con el sector de negocios a fin de ayudarlo a prepararse para la economía baja en carbono y aprovechar las oportunidades que proporciona. A través de nuestra nueva red de especialidades en el sector, trabajaremos con la industria energética para desarrollar las especialidades que la industria necesita.

- 1.29 Nuestra última meta es **asegurarnos de que cada hogar tenga calefacción adecuada y asequible**. En 1996, 5,5 millones tuvieron que gastar más del 10% de sus ingresos para tener calefacción adecuada en su hogar. Los precios más bajos y las prestaciones más altas de la seguridad social ya han contribuido a disminuir este número a alrededor de 3 millones.
- 1.30 A la par de nuestras políticas para reducir la pobreza, debemos resolver el problema de los hogares viejos, mal aislados y con corrientes de aire, donde se malgasta mucha energía. En 2001, nuestra estrategia relativa a la pobreza energética estableció políticas destinadas a poner fin a la pobreza energética en hogares vulnerables de Inglaterra para 2010. Nos proponemos asimismo lograr que, en la medida de lo posible, nadie en el Reino Unido viva en condiciones de pobreza energética para 2016-18. Los programas de subvenciones y el compromiso asumido con relación a la eficiencia energética ya están mejorando hogares a través de un mejor aislamiento, sistemas de calefacción más eficientes y minimización de corrientes de aire. En meses posteriores del año en curso examinaremos los resultados de estas políticas y decidiremos qué más debemos hacer para lograr nuestros objetivos en cuanto a la pobreza energética.

La innovación es fundamental...

- 1.31 La innovación tecnológica desempeñará un papel esencial en apuntalar nuestras metas y lograr una economía baja en carbono de manera eficaz en función de los costos. Apoyaremos la investigación, el desarrollo y la innovación a fin de fomentar el desarrollo de nuevas opciones de plazo más prolongado como la economía del hidrógeno y, en caso necesario, para facilitar las tecnologías emergentes, como las fuentes de energía renovable y las nuevas tecnologías de eficiencia energética. Los Consejos de Investigaciones establecerán un nuevo centro nacional de investigaciones energéticas.
- 1.32 A través de nuestros programas nacionales, colaboraciones internacionales y programas multilaterales, haremos lo posible por maximizar el rendimiento de nuestra participación. Cooperaremos con nuestros interlocutores del G8 y de la UE a fin de desarrollar tecnologías de cambio climático que nos ayuden a concretar nuestros anhelos de reducción de carbono y ayuden a otros, especialmente en países en desarrollo, a concretar los suyos.



Contemplando el futuro...

- 1.33 Debemos prepararnos para un sistema energético que probablemente será muy diferente del actual. Será el mercado el que lo desarrolle y realice inversiones en esta esfera. No obstante, debemos establecer metas claras y una estrategia dentro de la cual el mercado tenga la confianza, la capacidad y el sentido del compromiso a largo plazo para hacerlo. Nuestro enfoque se basa en los siguientes principios clave:
- las inversiones energéticas suelen ser a largo plazo;
 - el modo más barato, más limpio y más seguro de satisfacer todas nuestras metas es utilizar menos energía. Debemos mejorar la eficiencia energética en los próximos 20 años mucho más que en los últimos 20;
 - un mercado energético bien diseñado, transparente y abierto es el mejor modo de lograr resultados eficientes. Cuandoquiera que sea posible, utilizaremos instrumentos de mercado para lograr nuestras metas. En particular, la compra y venta de emisiones será el eje de nuestros mercados energéticos a partir de 2005;
 - tendremos que continuar utilizando la compra y venta así como otras medidas para reducir el carbono, junto con medidas para aumentar la eficiencia energética en los hogares, productos y transporte;
 - las redes de electricidad nacionales y locales, los sistemas de medidores y las disposiciones reguladoras que se crearon para un mundo de instalaciones electrógenas centralizadas, en gran escala, deberán reestructurarse en los próximos 20 años a fin de apoyar el surgimiento de una escala mucho mayor de energía renovable y de la generación de electricidad distribuida en pequeña escala;
 - el futuro sistema energético requerirá una participación mayor de las regiones de Inglaterra y de las comunidades locales, suplementado con un sistema de planificación que facilite más las inversiones en infraestructura y la nueva generación de electricidad, en particular de fuentes de energía renovable. Los vínculos fuertes con las Administraciones que ejercen poderes delegados, y que ya se dedican plenamente a una gran variedad de cuestiones energéticas, continuarán siendo esenciales;
 - la diversidad es el mejor modo de protegernos contra las interrupciones del suministro, alzas súbitas de precios, terrorismo u otras amenazas a la seguridad del suministro. Al pasar a ser un importador neto de energía, necesitaremos muchas fuentes, muchos proveedores y muchas rutas. Las relaciones internacionales en Europa y el mundo entero serán crecientemente importantes para lograr nuestras metas energéticas generales;

- buscaremos las mejores formas de influir sobre los resultados de conformidad con los principios de una mejor regulación, maximizando el uso de mecanismos basados en el mercado y/o voluntarios, promoviendo reglamentos sólo si es evidente que son necesarios y sólo si han sido bien concebidos. En aquellos casos en que se requiera reglamentación, nos aseguraremos de que tenga en cuenta el impacto sobre los principales interesados a fin de minimizar la carga, especialmente para las pequeñas y medianas empresas; y
- al concebir nuevas políticas energéticas, consideraremos su impacto sobre todos los objetivos de nuestra política energética, de conformidad con nuestro enfoque general del desarrollo sostenible.

Una estrategia de plazo prolongado...

- 1.34 Hemos establecido un marco de plazo prolongado para concretar nuestras metas ambientales, de seguridad de suministro, de competitividad, y sociales. Dado que la energía requiere inversiones de plazo muy prolongado, hemos pensado en el año 2050 para determinar el contexto general. Hemos examinado lo que tendremos que haber logrado para 2020 si es que hemos de tener la seguridad de estar avanzando por el rumbo correcto, con rapidez suficiente, a fin de concretar nuestras metas para 2050. Hemos intentado definir una visión estratégica de largo plazo para la política energética. Hemos establecido estrategias de largo plazo y, en ese contexto, políticas de plazo más corto para encaminarnos por el rumbo que debemos tomar. No hemos intentado definir cada detalle de las políticas que debemos seguir en los próximos 20 años y más. Eso no sería realista. Debemos estar preparados, dentro de un contexto estratégico firme y claro, para examinar el impacto de los cambios de política y para actualizar y modificar nuestras medidas de política detalladas a la luz de la experiencia. Por ejemplo, consideramos que la innovación tecnológica hará una contribución importante al logro de concretar nuestra visión a largo plazo. Esto aportará nuevas oportunidades y posiblemente nuevos desafíos que no podemos imaginar ahora. Tenemos que estar preparados para adaptar y desarrollar nuestras políticas a la luz de esas oportunidades y de los cambios más amplios en la sociedad. Reforzaremos las capacidades de nuestra política energética, incluidos informes públicos anuales sobre el progreso logrado en el logro de nuestras metas y las medidas que estamos adoptando para asegurarnos de no perder el rumbo.
- 1.35 Ésta no será la última declaración estratégica importante sobre la política energética, pero establece una nueva vía, y una nueva determinación, que nos permitirá lograr cambios muy significativos a plazo tanto corto como más prolongado. Es un desafío muy grande. Pero un desafío al que hay que hacer frente. Y un desafío que, según creemos, podremos satisfacer.



El libro blanco de un vistazo...

Capítulo 1

Energía más limpia y más inteligente: políticas para un futuro bajo en carbono: los nuevos desafíos requerirán un nuevo enfoque. Establecemos los objetivos y principios de nuestra política energética que nos guiarán, en base a avanzar hacia una reducción del 60% en las emisiones de dióxido de carbono para 2050.

Capítulo 2

El medio ambiente: la amenaza del cambio climático requiere una acción mundial pero podemos reducir nuestras emisiones de dióxido de carbono manteniendo al mismo tiempo nuestra competitividad, utilizando mecanismos de mercado como la compra y venta de emisiones.

Capítulo 3

La eficiencia energética puede hacer una gran contribución a las reducciones de carbono. Proponemos medidas para que el Reglamento de la Construcción sea más riguroso, mejorar los niveles de los productos y fomentar una mayor eficiencia energética en los hogares y las oficinas.

Capítulo 4

La generación baja en carbono también puede hacer una gran contribución. Continuaremos apoyando las fuentes de energía renovable y la CHP y trabajaremos con Ofgem y otros a fin de resolver las dificultades que experimentan los generadores más pequeños. No proponemos la construcción de nuevas centrales nucleoelectricas ni la descartamos.

Capítulo 5

Transporte: necesitamos, a corto plazo, reducir las emisiones de carbono mediante mejores vehículos y, a un plazo más prolongado, mediante combustibles más bajos en carbono; la aviación, la navegación y los ferrocarriles también pueden ayudar.

Capítulo 6

La fiabilidad energética es esencial. Necesitamos seguridad energética a precios previsibles a través del mercado. Tratamos las dimensiones nacional e internacional de pasar a ser un importador de energía, incluida la diversidad energética. El carbón continúa teniendo un futuro mediante el uso de una tecnología más limpia.

Capítulo 7

Nuestra productividad y competitividad dependen de la energía y, más específicamente, de precios energéticos competitivos, mayor productividad de recursos, promoción del espíritu de empresa, asegurarse de tener las especialidades energéticas apropiadas, promoción de la innovación energética mediante mayores inversiones, y fomento de inversiones.

Capítulo 8

La energía y las personas vulnerables: hay demasiadas personas en el Reino Unido que no pueden permitirse la energía que necesitan para tener calefacción adecuada en su hogar. Debemos ayudarles y apoyar a las personas en países en desarrollo que carecen de acceso fácil a la energía.

Capítulo 9

El logro debe tener lugar a través del partenariado con otros interesados, incluidas las Administraciones que ejercen poderes delegados, las regiones, el gobierno local y las empresas.

Una posible configuración para el sistema energético de 2020...

Consideramos que el sistema energético de 2020 será mucho **más variado** que hoy en día. Se basará en una mezcla mucho mayor de tipos de energía, especialmente fuentes y tecnologías de electricidad, que afectarán tanto a los **medios de suministro** como al **control y la gestión de la demanda**. Por ejemplo:

- Una gran parte de nuestra energía será **importada**, ya sea de o a través de un mercado europeo único que comprenderá más de 25 países.
- La columna vertebral del sistema de electricidad continuará siendo una **red** basada en el mercado, que equilibrará el suministro de centrales eléctricas grandes. Pero algunas de esas centrales eléctricas grandes serán instalaciones **marinas costa afuera**, entre ellas **energía de las olas, mareas e instalaciones eólicas**. En general, habrá **instalaciones eólicas en tierra** más pequeñas que también generarán. El **mercado** deberá poder dar cabida a la generación intermitente utilizando **capacidad auxiliar** cuando las condiciones meteorológicas reduzcan o interrumpan estas fuentes.
- Habrá un nivel mucho mayor de generación **local**, en parte de centrales eléctricas locales/**comunitarias** de medianas a pequeñas, alimentadas con **biomasa** de origen local, **desechos** generados localmente, **fuentes eólicas** locales, o posiblemente generadores locales que utilicen las **olas y mareas**. Éstas alimentarán **redes distribuidas** locales, que podrán **vender capacidad excedentaria** a la red. Las plantas también generarán cada vez más **calor** para uso local.
- Habrá un nivel mucho mayor de **microgeneración**, por ejemplo, de plantas **CHP, células energéticas** en edificios, o **energía fotovoltaica**. Esto también generará capacidad excedentaria de vez en cuando, que se venderá nuevamente a la red distribuida local.
- Las mejoras en cuanto a **eficiencia energética** reducirán la demanda en general, a pesar de la **nueva demanda** de electricidad, por ejemplo, a medida que los hogares adopten la televisión digital y que haya un mayor uso de ordenadores en el mercado doméstico. Es posible que el aire acondicionado sea de uso más difundido.
- Los hogares de nuevo diseño necesitarán muy poca energía y tal vez incluso logren **cero emisiones de carbono**. Los edificios existentes adoptarán crecientemente medidas de eficiencia energética. Muchos edificios tendrán la capacidad al menos de **reducir las exigencias que imponen** a la red, por ejemplo, utilizando sistemas de caldeo **solar** para satisfacer una parte de sus necesidades de calentar agua, y tal vez para generar electricidad que se vendería nuevamente a la red local.
- El **gas** constituirá una gran parte de la mezcla energética a medida que los ahorros de las tecnologías más eficientes de caldera se vean contrarrestados por la demanda de gas para CHP (que a su vez desplaza a la demanda de electricidad).
- La **generación alimentada a carbón** desempeñará una función menor que actualmente en la mezcla energética o bien estará vinculada a la **captura y almacenamiento de CO₂** (si resulta ser técnica, ambiental y económicamente factible).
- La serie existente de centrales **nucleoeléctricas** habrán casi todas llegado al fin de su vida útil. Si se necesitan nuevas centrales nucleoeléctricas para ayudar a cumplir los objetivos del Reino Unido en materia de carbono, esto será objeto de una decisión posterior.
- Las **células energéticas** desempeñarán una función mayor en la economía, inicialmente de forma estática en la industria o como forma de almacenar energía, por ejemplo, como auxiliares de fuentes intermitentes de energía renovable, pero crecientemente en el transporte. El **hidrógeno** se generará básicamente mediante electricidad no carbónica.
- En el **transporte**, los vehículos (de combustión interna) de tipo híbrido serán comunes en los sectores de coches y vehículos ligeros de mercancías, logrando ahorros energéticos significativos. Habrá un uso importante y creciente de **biocombustibles bajos en carbono**. El hidrógeno se utilizará cada vez más en los vehículos de transporte público (por ejemplo, autobuses) y vehículos utilitarios. También podría adoptarse en el mercado de coches.
- La **fusión nuclear** estará en una etapa avanzada de investigación y desarrollo.
- La gente será mucho más consciente en general del **desafío del cambio climático** y de la función que las personas pueden desempeñar en la **reducción de las emisiones de carbono**. El contenido de carbono pasará a ser crecientemente un diferenciador comercial ya que el costo del carbono se refleja en los precios y la gente elige opciones de menor contenido de carbono.

Nuestro futuro energético: creando una economía baja en carbono (resumen) está disponible asimismo en los idiomas siguientes:

Versión inglesa – URN 03/658
Versión francesa – URN 03/670
Versión rusa – URN 03/671
Versión alemana – URN 03/672
Versión árabe – URN 03/673
Versión china – URN 03/675
Versión gaélica – URN 03/676
Versión galesa – URN 03/659

Para encargar ejemplares de esta publicación, se ruega contactar a:

DTI Publications Orderline
Admail 528, London SW1W 8YT
Tel: +44 (0)870 1502500
Fax: +44 (0)870 1502333
Minicom: +44 (0)870 1502100
www.dti.gov.uk/publications

Al encargar ejemplares, se ruega proporcionar el título y número URN de cada publicación.

Printed in the UK on recycled paper with a minimum HMSO score of 75.
First published March 2003.
Department of Trade and Industry.
<http://www.dti.gov.uk/>
© Crown Copyright.
DTI/Pub 6596/0.5k/03/03/NP.
URN 03/674