



EFICIENCIA ENERGÉTICA

CONDUCCIÓN ECONÓMICA, SEGURIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA

En la UE el transporte rodado por carretera es el responsable de cerca del 70% de la demanda final de productos petrolíferos. Al mismo tiempo, más de un 20% de las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero tienen su origen en este sector, y adicionalmente, estas emisiones están creciendo alrededor de un 2% anual. Sin olvidar los factores relativos a la seguridad vial, estos argumentos avalan por sí mismos las distintas iniciativas públicas sobre políticas y medidas energéticas en el sector Transporte. Por ello, diversas administraciones están adoptando nuevos programas de actuación.

Necesidad de nuevas iniciativas en el sector Transporte

Algunas de las características básicas de este sector en relación con el consumo energético son su alto grado de atomización, la monopolización de los carburantes utilizados por los derivados del petróleo y los incesantes aumentos de su actividad.

Las medidas de eficiencia energética directas llevadas a cabo, de manera especialmente significativa por parte de los fabricantes de vehículos, son un claro exponente de la importancia de este sector, que de forma continua está asumiendo nuevos retos en el desarrollo de innovadoras tecnologías para reducir consumos y emisiones. Sin embargo, los importantes ahorros de combustible obtenidos no son suficientes para frenar la demanda energética del transporte rodado, que crece en mayor proporción debido a los continuos aumentos del parque automotor y de la movilidad, tanto a nivel de pasajeros como de mercancías.

Es necesario, por tanto, la adopción de medidas de carácter más indirecto, siendo, probablemente, aquéllas que sean capaz de cambiar la actitud del conductor y, por ende, su estilo de conducción, las actuaciones que ofrezcan mayor garantía de logro necesario en el ahorro de energía. Es en este marco de reflexión donde nace la iniciativa denominada *conducción económica*. La conducción económica, se apoya en cuatro pilares, que constituyen sus objetivos fundamentales: menor consumo de combustible, menor contaminación ambiental, mayor confort en la conducción y mayor seguridad.

En la *conducción económica* no interviene un único factor sino que son muchos los aspectos que entran en juego y que pueden agruparse en tres categorías fundamentales: a) el vehículo como máquina, b) el vehículo co-

mo medio de transporte y c) el vehículo como medio de seguridad. De esta manera, la *conducción económica* podría ser definida como la estrategia resultante de integrar de forma adecuada y coherente el funcionamiento del vehículo y su conducción con seguridad.



Repercusiones

Las ventajas de una conducción económica redundan tanto en beneficios personales para el propio conductor, como en beneficios de carácter global, y entre ellas pueden destacarse:

- El ahorro energético.
- El ahorro económico directo, por reducción del consumo.
- El ahorro económico indirecto, por incurrir en menores costes de mantenimiento.
- La reducción de la sensación de estrés y, con ello, un mayor confort.
- La mayor prevención de riesgos y, con ello, una mayor garantía de seguridad vial.
- El menor impacto sobre el medioambiente (conservación ambiental).
- La prevención de la salud, por la menor incidencia de afecciones respiratorias, reducción de los niveles de ruido, etc, especialmente en ciudades donde la densidad del tráfico es considerable.

Consejos útiles para los conductores

Desde un punto de vista práctico, existen una serie de recomendaciones sobre conducción económica que inciden directamente en el mejor uso del medio de transporte, como son:

- Cerrar en lo posible las ventanas.
- No cargar en exceso el vehículo.
- Frenar y acelerar sin brusquedad.
- Intentar mantener una velocidad constante.
- Evitar una conducción agresiva; el estrés en la conducción, además de ser un factor de riesgo, duplica el consumo.
- Usar el aire acondicionado sólo en caso de necesidad.
- Llevar a cabo el necesario mantenimiento periódico del vehículo. ■

EL NUEVO LIBRO VERDE SOBRE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA O CÓMO HACER MÁS CON MENOS

La Comisión Europea adoptó el 22 de Junio de 2005 el *"Libro Verde sobre la eficiencia energética o cómo hacer más con menos"*, un documento de trabajo con el ambicioso objetivo de reducir el consumo de energía primaria para 2020 en un 20%, y volver al nivel de consumo de 1990, lo que permitiría ahorrar anualmente 60.000 millones de euros en la factura energética europea.

En la actualidad, el consumo energético en los Países miembros de la **Unión Europea** crece entre el 1 y el 2% anualmente. De continuar las tendencias actuales, se augura al menos un incremento del consumo del 10% en los próximos 15 años. Por otra parte, la Unión Europea importa en la actualidad aproximadamente el 50% de sus necesidades energéticas y esta dependencia continuará creciendo hasta alcanzar el 70% en 2030 (cifra que se elevará al 80% en el caso del gas natural y al 90% en el caso del petróleo).

Ante esta situación, la **Comisión Europea** ha reconocido la necesidad de adoptar políticas energéticas relacionadas con la demanda, que apoyen y complementen las tomadas hasta la fecha, como la Directiva de eficiencia energética de los edificios, la Directiva sobre cogeneración, la Directiva sobre diseño ecológico, la Propuesta de Directiva sobre eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos, el Programa *"Energía Inteligente para Europa"* y otras medidas relacionadas con las energías renovables.

Mediante la publicación del *"Libro Verde sobre la eficiencia energética"*, la **Comisión Europea** quiere convertir esta cuestión en una de las máximas prioridades de la Unión, proponiendo las medidas necesarias para reducir el consumo en todas aquellas áreas donde sea posible, moderando de este modo la creciente dependencia de fuentes energéticas externas.

El consumo energético como factor de deterioro del medio ambiente

La combustión de materias fósiles va acompañada de emisiones de gases de efecto invernadero. Las emisiones de CO₂, lejos de estabilizarse en 2030, podrían sobrepasar en un 14% a las de 1990 si se mantiene la situación actual. Al ritmo actual de aumento del consumo energético, la tensiones entre un modelo de consumo basado en un

80% en los combustibles fósiles y el empeño por avanzar hacia un medio ambiente sostenible se harán sentir fuertemente a partir de 2012.

En su reciente Comunicación sobre el cambio climático, la **Comisión Europea** ha llegado a la conclusión de que un 50% de la disminución futura de emisiones de gases de invernadero podría conseguirse gracias a una mayor eficiencia energética. Los Estados miembros se han comprometido a desarrollar energías no emisoras de gases de invernadero (electricidad "ecológica", biocarburantes, etc.), y ya se han elaborado planes de ahorro en algunos sectores. Sin embargo, Europa aún no ha demostrado su capacidad de contrarrestar las tendencias actuales o de invertir la espiral ascendente del consumo energético.



Efectos de la eficiencia energética en la economía europea

La ausencia de una actuación convincente para contrarrestar las tendencias a un mayor consumo de energía ha tenido también un efecto negativo en los esfuerzos de la **Unión Europea** para convertirse en la economía más competitiva del mundo, objetivo proclamado por la *Estrategia de Lisboa*. Los elevados precios del petróleo tienen un impacto negativo en el crecimiento del PIB. De ahí que una dependencia menor de los productos derivados del petróleo beneficie inmediatamente a la economía. Además, como la eficiencia energética requiere servicios y tecnologías de un sector donde Europa es líder mundial, una política energética eficaz se traduciría en la creación de importante empleo de calidad en vez de en un gasto para importar nuevas cantidades de hidrocarburos. Así, según estimaciones europeas¹, podrían crearse más de 2.000 empleos a tiempo completo por cada millón de toneladas de petróleo equivalente ahorrado mediante medidas o inversiones en la mejora de la eficiencia energética.

¹ Consejo Alemán para el Desarrollo Sostenible

Estrategia en dos fases: estabilizar y reducir el consumo

El principal objetivo del *Libro Verde* es estabilizar los niveles actuales de consumo de energía en la UE para, a partir de ahí, reducirlos progresivamente. La **Comisión Europea** considera que la eficiencia energética es el mejor camino para conseguir este objetivo, pues significaría terminar con el derroche energético, lo que evitaría el crecimiento de las emisiones y contribuiría a mitigar el cambio climático, fomentaría la investigación y el desarrollo de tecnologías energéticas más eficaces e incrementaría la seguridad de abastecimiento energético de la **Unión Europea**. Se calcula que, mediante la aplicación de medidas de eficiencia energética, el consumo actual podría reducirse un 20% para 2020. Estas medidas incluyen cambios en el comportamiento de los consumidores y la utilización de tecnologías más eficientes.

Cabe destacar que, según análisis de la **Comisión Europea**, la mitad de esta reducción en el consumo podría alcanzarse mediante la completa implementación de las medidas legislativas ya adoptadas (o a punto de adoptarse) relativas a eficiencia energética en edificios, aparatos electrodomésticos y servicios energéticos. Según la Comisión Europea, la reducción del consumo energético contribuiría a un ahorro de entre 200 y 1.000 euros anuales por hogar, lo que supondría un ahorro total de 60.000 millones de euros al año en la factura energética europea, ayudaría a crear casi un millón de empleos y reforzaría la posición competitiva de la **Unión Europea**, alcanzándose, de este modo, dos objetivos fundamentales de la *Estrategia de Lisboa*: desarrollar la economía europea y crear empleo.

Asimismo, esta política de reducción de consumo energético ayudaría a la Unión Europea a lograr más rápida y eficazmente los objetivos de reducción de emisiones asumidos al firmar el *Protocolo de Kioto*.

Acciones clave

Entre las acciones clave a adoptar, propuestas por la Comisión para reducir el consumo destaca la elaboración de un *Plan de Acción Anual de Eficiencia Energética* en cada país de la Unión, en el que se citen las medidas concretas que se haya decidido aplicar a fin de alcanzar un objetivo determinado de eficiencia energética para el año siguiente así como la realización de un seguimiento de las medidas propuestas con antelación. Estos planes podrían ser complementados por un proceso de intercambio de experiencias entre los países miembros que fomente la difusión de buenas prácticas y acelere la identificación de éxitos y fracasos de las políticas e iniciativas adoptadas.

La mejora de la información disponible para los ciudadanos, a través de campañas publicitarias y del etiquetado de productos según su eficiencia, la promoción de medidas fiscales que alienten o desalienten una serie de comportamientos y aseguren que quien más contamine sea quien más pague, una mejor orientación de las ayudas estatales que hagan hincapié en medidas destinadas a fomentar la innovación ecológica y la mejora de la productividad mediante una mayor eficiencia energética, la aplicación de instrumentos de financiación que actúen como incentivos y otras medidas específicas de política energética encaminadas a mejorar la eficiencia de los sectores terciario y transporte, que suponen el 80% del consumo, son otras de las acciones clave propuestas en el *Libro Verde*.

Debate abierto

En definitiva, el *Libro Verde* es un instrumento flexible que nace con el objetivo de ser el catalizador del ahorro energético en la UE. Las acciones clave citadas son el punto de partida desde el cual la Comisión Europea quiere fomentar el debate, para lo que ha abierto una consulta pública intensiva hasta final de año. En el *Libro Verde* se proponen 25 cuestiones para el debate cuyo objetivo es analizar las opciones definidas en el propio texto, valorando su relación coste/eficacia y su contribución al ahorro energético, la protección medioambiental, la creación de empleo y las disminuciones de importaciones de petróleo y gas.

Asimismo, estimula la presentación de ideas no definidas en el texto y que puedan ayudar a alcanzar los objetivos de ahorro energético propuestos por la Comisión. Por ello, se invita a todos los interesados a presentar comentarios² y sugerencias de la siguiente manera:

- Por Internet, a través de un sitio web específico de la **Comisión Europea**: http://europa.eu.int/comm/energy/efficiency/index_en.htm

- Poniéndose en contacto mediante correo electrónico con **Luc Werring**, Dirección General de Transporte y Energía de la Comisión Europea: e-mail: luc.werring@cec.eu.int

- A través de las oficinas de la Comisión en las ciudades de la UE; la información y los posibles actos se anuncian en: http://europa.eu.int/comm/represent_en.htm

- Mediante la red de Agencias de la Energía, que la Comisión promueve en numerosas ciudades europeas; estas Agencias se encargarán de difundir ampliamente la información sobre el Libro Verde y recoger los comentarios.

Información europea:

Web de la **Dirección General de Energía y Transportes** de la **Comisión Europea**

http://europa.eu.int/comm/energy/index_es.html ■

² Si las personas que envían comentarios están de acuerdo, todas sus sugerencias se publicarán en el sitio de Internet de la Comisión para que puedan consultarse.

BARÓMETRO EUROPEO DE ENERGÍAS RENOVABLES 2005: SOLAR TÉRMICA

Aunque, durante 2004, el mercado europeo de la energía solar térmica creció de forma importante un 10%, con un ritmo anual cercano a 1,7 millones m² de paneles solares y alcanzó la cifra de los 15,4 millones m² instalados, la Unión Europea se encuentra todavía muy alejada del objetivo de los 100 millones m² para 2010.

El nivel de instalación anual de paneles solares térmicos en la UE creció de forma importante durante 2004 en 1,7 Mm² (equivalentes a 185 MWth anuales), cifra modesta que representa sólo el 10% del mercado mundial de este tipo de instalaciones, puesto que –por ejemplo– en comparación con China, ésta supone un mercado anual de 10 Mm² instalados, unos 7.000 MWth.

País	Instalación 2003 (m ²)	Instalación 2004 (m ²)	Parque existente 2004 (m ²)
Alemania	750.000	780.000	6.199.000
Grecia	161.000	215.000	2.826.700
Austria	176.800	191.500	2.399.800
Francia	97.600	116.900	792.500
Países Bajos	49.700	58.300	503.800
Italia	55.100	55.000	457.700
Chipre	30.000	30.000	450.200
España	83.300	90.000	440.200
Otros países	133.600	156.300	1.291.900
TOTAL UE25	1.537.100	1.693.000	15.361.800

Fte: EurObserv'ER

*Energía Solar Térmica en la UE
Parque instalado en 2004 (en m²)*

Mercado europeo y comportamiento del sector en Alemania

El parque europeo alcanzó a finales de 2004 los 15,4 Mm² instalados, debido en parte a la incorporación de los 0,8 Mm² procedente de los 10 nuevos miembros que se anexionaron a la UE en mayo de 2004. Alemania, con cerca de 6,2 Mm², dispone del mayor parque a nivel europeo, y es el líder con más del 40%. Este país, junto con Grecia (2,8 Mm²) y Austria (2,4 Mm²) representan las tres cuartas partes del total del parque de paneles térmicos instalados en la UE. Sin perder su posición de dominio en el mercado europeo de demanda en términos absolutos, Alemania ha bajado su ritmo de crecimiento anual (+4%), frente países como Grecia o Francia que están en niveles del +34% y +20%, respectivamente.

Empresa	País	Tecnología	Producción comercializ. (m ²)
Buderus/BBT Thermotechnik	Alemania	Sistemas solares	(*) 90.000
Viessmann	Alemania	Sistemas solares	(*) 115.000
Ritter Solar	Alemania	Colectores de vacío	40.000
Wagner Solartechnik	Alemania	Colectores planos y de vacío	85.000
Sonnenkraft	Austria	Colectores planos y de vacío	100.000
GreenOneTec	Austria	Colectores planos, de vacío y absorbedores	242.000
Clipsol	Francia	Colectores planos	12.000
Foco	Grecia	Colectores planos	110.000
Thermomax	Irlanda del Norte	Colectores de vacío	(*) 50.000
Sunstrip AP	Suecia	Colectores de vacío y absorbedores	85.000

Fte: EurObserv'ER / (*) Datos de 2003

*Energía Solar Térmica en la UE
Empresas del sector Industrial en 2004 (en m²)*

La energía solar térmica en España

Por su parte, España con 440.000 m² está todavía en la 8ª posición del *ranking* europeo, lo que representa el 3% del de parque instalado. Los 90.000 m² de paneles instalados anualmente suponen algo más del 5% del mercado europeo. Es importante destacar que el ritmo actual de crecimiento del 8% debe incrementarse de forma importante si se quiere alcanzar el objetivo estatal de 4,9 Mm² instalados en 2010.

Los objetivos europeos en peligro

Como se ha comentado anteriormente, los logros en materia de energía solar térmica está centrados en unos pocos países, que representan solamente el 22% de la población de la UE. Esta situación no permite garantizar que se puedan alcanzar los objetivos europeos de 100 Mm² (70.000 MWth) establecidos en el *Libro Blanco* para el horizonte de 2010. Con las actuales tendencias, las mejores estimaciones indican que se podría llegar en ese año a los 33 Mm²; es decir, un tercio de los objetivos planteados.

Panorama del sector industrial europeo en energía solar térmica

Hoy en día, el mercado europeo alcanza una cifra de ventas de 1.000 M€, habiendo creado alrededor de 18.700 empleos en 2004. Las empresas más importantes del sector están en Alemania y Austria. ■