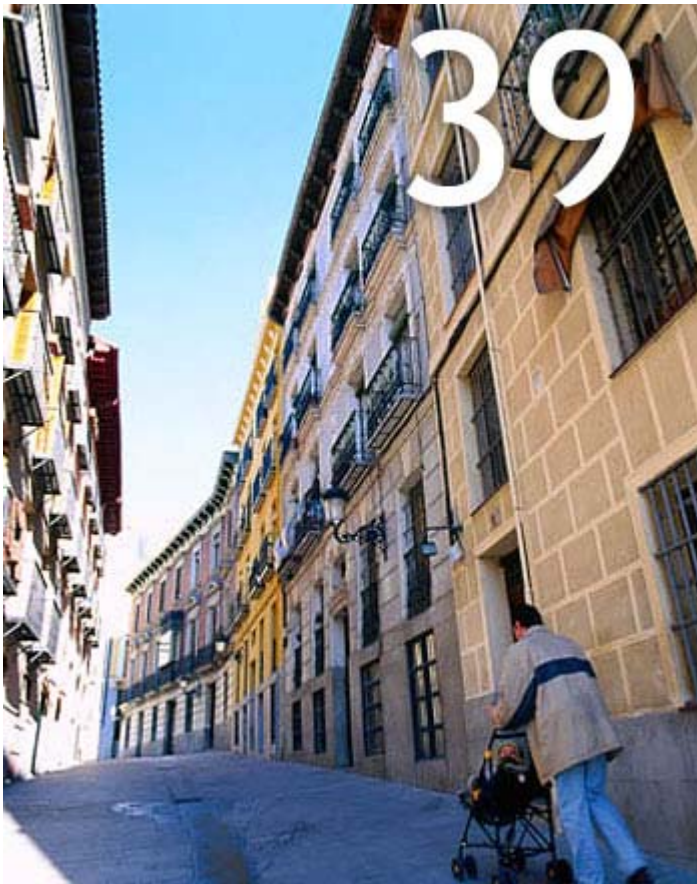
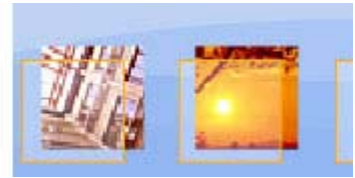




IDAE Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía



En este número

- > [Premios a municipios sostenibles](#)
- > [Biocarburantes en España](#)
- > [Novedades del nuevo RITE](#)

Noticias

- > [100.000 Semáforos más con Led's](#)
- > [El IDAE promueve las políticas de apoyo a las energías renovables en los países de nueva incorporación y candidatos](#)
- > [GENERA 2008](#)
- > [Electrificación y medio rural](#)
- > [Energía inteligente para Europa](#)

JOAN CLOS ENTREGA LOS I PREMIOS IDAE A LA EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD DE LOS MUNICIPIOS ESPAÑOLES

Vitoria-Gasteiz, Miranda de Ebro, Málaga, Gotarrendura y Mengíbar han sido los municipios galardonados por sus actuaciones en edificación, movilidad y diseño de espacios públicos sostenibles.



Vitoria-Gasteiz, Miranda de Ebro, Málaga, Gotarrendura y Mengíbar han sido los ayuntamientos galardonados en la primera convocatoria de los I Premios IDAE a la Eficiencia Energética y Sostenibilidad en los Municipios Españoles. Los premios fueron entregados el pasado día 6 de febrero en Madrid por el ministro Joan Clos a los alcaldes respectivos en el marco de un Encuentro sobre Urbanismo Sostenible en el que participaron cerca de 500

expertos para debatir sobre el modelo de ciudad que aspiramos a diseñar y habitar.

Los premios han sido concedidos por un jurado expresamente nombrado al efecto y formado

por arquitectos y urbanistas en las categorías de **edificación sostenible, movilidad sostenible, y diseño de espacio público más eficiente energéticamente**. A los galardones anteriores se suman, así mismo, dos premios especiales para los Ayuntamientos de más de 50.000 habitantes, por un lado; y de menos de 50.000 habitantes, por otro, que hayan destacado especialmente por sus proyectos de Planes Urbanísticos Sostenibles que incluyan actuaciones contempladas en las tres categorías recogidas en los premios.

El importe de los premios concedidos oscila entre los 6.000 y los 200.000 euros y, en todos los casos, esas cantidades han de destinarse a actuaciones de eficiencia energética en los municipios galardonados.

Edificación Sostenible, para Gotarrendura

El premio IDAE a la Edificación Sostenible ha sido concedido Gotarrendura (Ávila), un municipio de 190 habitantes, por sus actuaciones relacionadas con el aprovechamiento del potencial energético del medio rural, mediante la combinación de las antiguas técnicas de construcción con adobe y la implantación de nuevas tecnologías de energías renovables. Dichas actuaciones se han materializado en la construcción de varios edificios, como es el caso del Albergue de Peregrinos (Camino de Santiago del Sureste), ejecutado con adobe y provisto de instalación solar térmica para abastecer las necesidades de agua caliente de los peregrinos, y de una instalación fotovoltaica para atender la demanda de electricidad.

Movilidad Sostenible, para Málaga

El premio IDAE a la Movilidad Sostenible ha sido concedido a la ciudad de Málaga por sus actuaciones para disminuir la presencia del vehículo privado en el centro histórico y monumental de la ciudad. Para ello el Ayuntamiento ha diseñado un programa integral de movilidad urbana sostenible consistente en la implantación de un puesto central para la distribución del tráfico, desde el que se manejan paneles de mensajes informativos hacia aparcamientos, se controla la regulación semafórica y se limita el número de vehículos que transitan por la zona centro.

Espacio Público Energéticamente Eficiente, para Mengíbar

El premio IDAE al Diseño del Espacio Público Energéticamente Eficiente ha sido para el Ayuntamiento de Mengíbar por la construcción del Parque Científico Tecnológico GEOLIT del Aceite y el Olivar. Dicho parque ha sido diseñado bajo criterios de sostenibilidad y utilización de energías renovables, a fin de reducir los suministros energéticos de los usuarios del propio parque. El parque, además, posee una instalación de energía fotovoltaica de 300 kW y una central de calor por biomasa que cubre las demandas de calor y frío (máquinas de absorción) a través de una red centralizada de distribución. En definitiva, se conseguido la integración entre las actividades productivas y las de investigación en un ambiente urbano de calidad ambiental y paisajística.

Plan Urbanístico Sostenible en municipios de mas de 50.000 habitantes, para Vitoria-Gasteiz

El Premio IDAE al Plan Urbanístico en municipio de más de 50.000 habitantes ha sido concedido a Vitoria-Gasteiz por sus actuaciones en las tres modalidades anteriores. El jurado destaca el esfuerzo desarrollado en estos últimos años para optimizar el consumo de energía en las viviendas de su municipio, al haberse adelantado 7 años a la obligatoriedad de la certificación energética de los mismos y tener en la actualidad implantado este certificado en las viviendas de promoción pública. Más del 90% de las viviendas entregadas en estos últimos años están obteniendo ahorros en calefacción y ACS por encima del 30%. Igualmente, Vitoria-Gasteiz ha establecido un pacto ciudadano para la movilidad urbana, abriendo un foro de debate sobre las actuaciones a llevar a cabo. Por último, en la modalidad del Diseño de espacio público más eficiente energéticamente, Vitoria-Gasteiz ha puesto en manos de empresas de servicios energéticos la explotación y

mantenimiento de las instalaciones energéticas de sus edificios públicos, bajo contratos de garantía total de servicio y resultados, representa una optimización del consumo de las instalaciones y una reducción de sus emisiones contaminantes.

Plan Urbanístico Sostenible en municipios de menos de 50.000 habitantes, para Miranda de Ebro

El Ayuntamiento premiado es el de Miranda de Ebro (Burgos), por las actuaciones acometidas en las tres modalidades recogidas en estos premios. Destaca, en este sentido, su esfuerzo en la implantación del Plan MIDAR- Miranda Ciudad Solar, el cual incluye la ejecución de campañas sensibilización ciudadana a través del Boletín Municipal de Energía Solar y la bonificación fiscal para los edificios que implanten instalaciones de energía solar. Una bonificación fiscal se aplica igualmente al impuesto de circulación de los vehículos híbridos y eléctricos. Otras actuaciones destacadas del municipio son la utilización del biodiesel en los vehículos de transporte urbano y recogida de basuras y el impulso a la implantación de surtidores con este nuevo combustible o la modernización su alumbrado público.

BIOCARBURANTES EN ESPAÑA: UN MOMENTO COMPLICADO PARA UNA INDUSTRIA EN EXPANSIÓN.

La innovación en la producción de materias primas y los procesos de transformación, clave para el liderazgo.

Una industria potente, dinámica... y en apuros. Ese podría ser el diagnóstico de urgencia de la situación de un sector, el de la producción de biocarburantes, cuya historia comienza en España con el cambio de siglo y que desde entonces ha pasado por un inicio vacilante y un crecimiento explosivo hasta llegar a la fase actual de enfriamiento, producto de una combinación de factores económicos y comerciales que ha llevado a buena parte de las plantas de producción españolas a abandono temporal de su actividad.

Sin embargo, aumentar la participación de los biocarburantes en el consumo energético del transporte sigue siendo uno de los objetivos prioritarios de la política energética española. Y ello es así porque su papel es fundamental tanto a la hora de abordar la reducción de gases de efecto invernadero en el transporte (y así se recoge en el Plan de Medidas Urgentes de la EECYEL¹), como en la tarea de reducir la dependencia del petróleo extranjero en este sector, por no mencionar su capacidad de generar actividad en el medio rural vinculada tanto al sector energético como al puramente agrícola.



La escalada de precios de las materias primas

De hecho, este último punto es especialmente relevante en el momento actual, en el que los costes ligados al aprovisionamiento de la materia prima se han disparado, desequilibrando las cuentas de resultados de las empresas productoras, en las que este concepto siempre supone más de dos tercios de sus costes. Como prueba de ello, y en lo que respecta a la producción de biodiésel, baste señalar que en los últimos doce meses los precios de los aceites² se han incrementado entre un 57% (colza) y un 98% (girasol), y que las previsiones no consideran un cambio de tendencia en este panorama, al menos en los próximos meses.

Tabla 1: Evolución de los precios de los principales aceites empleados en la fabricación de biodiésel (2006-2007)

Producto	Precio oct/dic 2007 (US\$/t)	Precio oct/dic 2006 (US\$/t)	Incremento
Soya oil, Dutch, fob ex mill	1.102	663	66 %
Sun oil, EU fob, NW Europe	1.400	706	98 %
Rape oil, Dutch, fob ex-mill	1.279	817	57 %
Palm olein RBD, Mal.fob	913	513	78 %

Fuente: Oil world

Por su parte, y en lo que se refiere a la producción de bioetanol a partir de cereales, algunos datos que dan una idea inmediata de la magnitud de las subidas de los precios de las materias primas en el mercado español son los siguientes³: el precio medio nacional de la cebada para pienso a la entrada de industria transformadora en la semana 48 de 2006 fue de 160,33 €/t, mientras que un año más tarde el precio ascendía a 228,48 €/t (un 43% de incremento, pero un 60% sobre la misma semana de 2005); en el mismo momento del año el precio medio del trigo blando panificable pasó de 175,6 €/t en 2006 a 253,4 €/t un año más tarde (un 44% de subida, pero un 66% con relación al precio de 2005).

Malas cosechas a escala global, incremento de la demanda en las economías emergentes de Asia y fuertes movimientos especulativos están en la raíz de estos movimientos al alza de los precios de las materias primas. Que esta escalada se haya producido en un momento en el que los canales de comercialización de los biocarburantes, en especial los ligados a los mercados de mezclas con carburantes fósiles, no se han consolidado todavía, resulta especialmente grave, pues el incremento del precio del petróleo no compensa ni de lejos la subida de los costes de producción de los biocarburantes, con lo que al no mediar una obligación de uso, la consecuencia final de la coyuntura actual es la entrada en pérdidas de las empresas productoras.



En un entorno así, el objetivo de que la mayor parte posible del abastecimiento de las plantas de biocarburantes provenga del campo español se ha vuelto muy difícil de conseguir, por el atractivo que para el agricultor supone el precio que el mercado alimentario y no el energético puede pagar por su producto. No obstante, aquel fue el fin con el que se creó la Mesa sobre Biocarburantes en octubre de 2006, una iniciativa que agrupa a agricultores y productores de biocarburantes y que ha servido para consolidar sus relaciones y en algunos casos darles forma contractual, como ocurrió en febrero del año pasado con la aprobación de varios contratos tipo reguladores de la venta de semilla de girasol y colza para la producción de biodiésel.

En cualquier caso, y a la espera de que los mercados realicen las oportunas correcciones en sus niveles de precios, no debe perderse de vista que las necesidades de materias primas del sector productor de biocarburantes ya superan las capacidades de abastecimiento de la agricultura española, y que en el futuro esta situación se acentuará. En vista de esta situación, el Gobierno pretende facilitar a los productores la posibilidad de abastecerse con garantías de calidad, plazo y sostenibilidad en los principales mercados de materias primas a través de la creación de una red de acuerdos internacionales.

Capacidad de producción vs. consumo

De la magnitud de las necesidades de materia prima del sector productor de biocarburantes da una idea fiel el dato de la capacidad de producción existente en España. A fecha 10 de enero de 2008, ésta ascendía a algo más de un millón de toneladas equivalentes de petróleo (tep), del cual en torno a una cuarta parte correspondería al sector del biodiésel y el resto al del bioetanol. Así pues, de estar a plena producción todas las plantas que han sido ya puestas en marcha, las necesidades de materia prima del sector serían de algo menos de 900.000 t/año de aceites, cerca de 1,5 millones de t/año de cereal y un mínimo de 25.000 t/año de alcohol vínico.

Y a todo ello habría que añadir las plantas que en la actualidad se encuentran en distintas fases de ejecución, y que suponen más de 2,8 millones de tep, concentrados en su práctica totalidad en el sector del biodiésel.

Con esas cifras nos encontraríamos en la actualidad en un grado de cumplimiento del 48% sobre el objetivo energético que para el área de biocarburantes marcó el Plan de Energías Renovables en España 2005-2010, mientras que si contásemos el volumen de los proyectos en construcción (cuya puesta en marcha cabría esperar que se produjera antes de finales de 2010) el grado de cumplimiento alcanzaría el 175%.

Sin embargo, el cálculo anterior encierra un pequeño truco. Una cosa es la capacidad de producción, otra la producción real de las plantas, y otra bien distinta el consumo de biocarburantes en España, como se refleja en las tablas 2 y 3. En cualquier caso, el cumplimiento de los objetivos del Plan de Energías Renovables, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva 2003/30, debe contabilizarse en términos de consumo de biocarburantes, y aquí la situación es menos optimista que la que refleja el párrafo anterior. Así, en los últimos cuatro años el consumo de biocarburantes en España ha seguido un crecimiento muy lento, pasando de representar el 0,32% del consumo energético en el sector del transporte en 2003 al 0,53% en 2006, el último año del que por ahora se disponen de datos ciertos (el objetivo para 2010 supone el 5,83 %).

Tabla 2: Evolución de la producción de biocarburantes en España (2003-2006)

Biocarburante		2003	2004	2005	2006
Bioetanol	Capacidad de producción (t)	220.000	220.000	250.000	420.000
	Producción (t)	160.000	202.354	240.000	317.000
	Capacidad cubierta (%)	73 %	92 %	96 %	76 %
Biodiésel	Capacidad de producción (t)	96.000	145.000	186.000	358.000
	Producción (t)	6.000	13.000	73.500	125.000
	Capacidad cubierta (%)	6 %	9 %	40 %	35 %

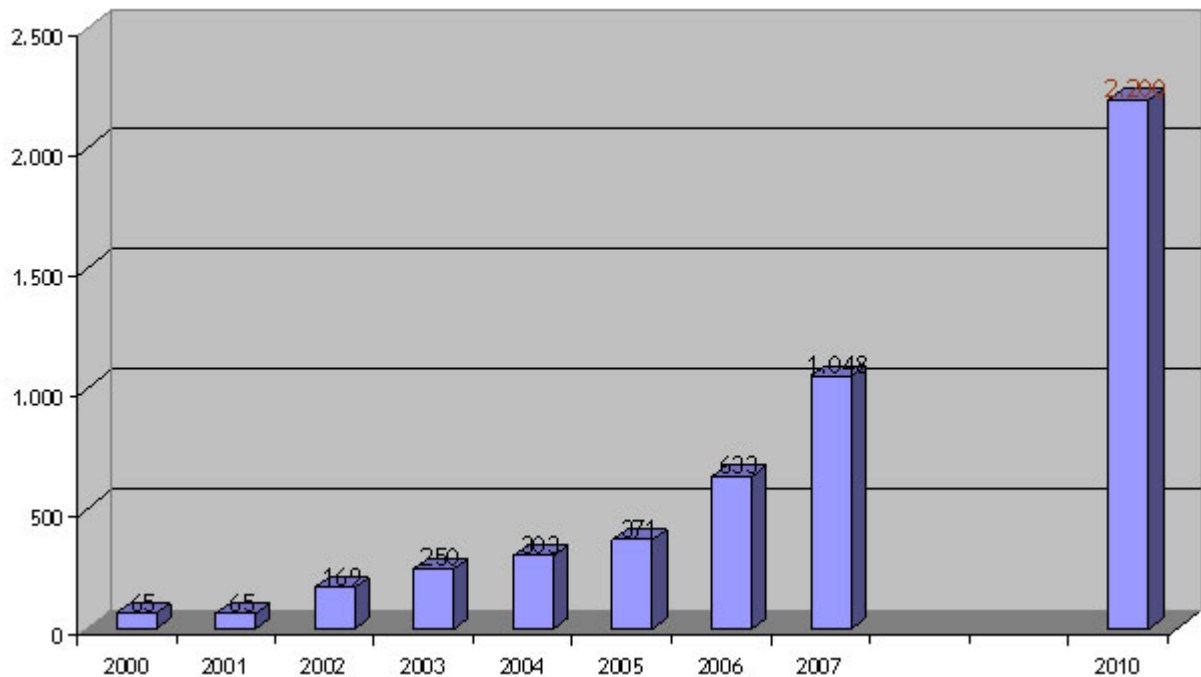
Fuente: MICYT, APPA, IDAE, F.O. Licht's, EurObserv'ER.

Tabla 3: Evolución del consumo de biocarburantes en España (2003-2006)

Biocarburante	2003	2004	2005	2006
Bioetanol (t)	152.000	168.600	176.500	179.000
Biodiésel (t)	5.800	9.400	27.000	62.900
Porcentaje del consumo energético en el sector del transporte				
	0,32 %	0,38 %	0,44 %	0,53 %

Fuente: MICYT, APPA, IDAE.

Gráfico 1: evolución de la capacidad de producción de biocarburantes instalada en España (en tep/año y actualizada a 10/ene/08. La barra de 2010 marca el objetivo del PER 2005-2010)



Que en el periodo 2003-2006 el consumo de biocarburantes creciese, en términos de cuota energética, un 67% mientras la capacidad de producción instalada lo hacía casi en un 300 % dice mucho sobre el cuello de botella que representa el desarrollo de los mercados de comercialización de los biocarburantes en nuestro país, y en especial el de mezclas de biodiésel con gasóleo de automoción, puesto que, ausente la posibilidad de realizar mezclas de bioetanol con gasolinas por la oposición de principio de las empresas petroleras, todo el mercado de consumo de bioetanol se refiere a la fabricación de ETBE, y el volumen de consumo en éste es prácticamente constante año tras año. Este estrangulamiento en la canalización del biodiésel producido hacia el consumidor se ha hecho más evidente con la progresiva desaparición del incentivo fiscal a la producción de biodiésel en el mercado alemán, que por su diferencial con el español había convertido a aquel en el principal destino del biodiésel producido en España. Al difuminarse esta posibilidad, el mercado español ha hecho evidentes sus carencias a la hora de asumir el volumen de producción que hasta entonces se exportaba.



Ausencia de un mercado desarrollado de mezclas

La construcción de los canales de comercialización de estos nuevos productos requiere de adaptaciones del entorno normativo, y en este sentido nuestro país ha estado siempre a la vanguardia de Europa. Así, desde la reforma de la Ley de Impuestos Especiales a través de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, la producción de biocarburantes se beneficia de un tipo cero en el impuesto sobre hidrocarburos. Por otro lado, mediante el Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, se reguló el uso de los biocarburantes, adaptando las especificaciones a las necesidades del desarrollo del mercado de mezclas de estos con los carburantes fósiles. Incluso la reforma del Reglamento de Impuestos Especiales realizada mediante el Real Decreto 774/2006, de 23 de junio, permitió la mezcla de la producción de las plantas industriales de biocarburantes con carburantes fósiles en las estaciones de servicio.

Sin embargo, y a diferencia de lo sucedido en otros países de nuestro entorno, estas medidas no fueron suficientes para que se desarrollasen los canales de logística y comercialización necesarios para que los consumidores pudieran acceder a las mezclas de biocarburantes con carburantes fósiles. Malentendidos, desconfianza y, en ocasiones, falta de voluntad no han

faltado para llegar a una situación en la que la única manera de asegurar que las mezclas de biocarburantes con carburantes fósiles lleguen al consumidor español haya sido la aprobación, mediante la Ley 12/2007, de 2 de julio, de una obligación de uso de biocarburantes, incluida como reforma de la Ley del Sector de Hidrocarburos. Ésta, que aún está pendiente de su desarrollo mediante una Orden Ministerial, pretende conseguir un uso mínimo obligatorio de biocarburantes en 2010 equivalente al objetivo establecido en el Plan de Energías Renovables para ese año.

Tabla 4: Evolución de la obligación de uso de biocarburantes de acuerdo con la reforma de la Ley del Sector de Hidrocarburos realizada en la Ley 12/2007, de 2 de julio

	2008	2009	2010
Contenido de biocarburante, como porcentaje del consumo en el sector del transporte, medido en términos energéticos	1,9 %	3,4 %	5,83 %

La paradoja del B99

Con un mecanismo como el planteado, el resultado inmediato debería ser la consolidación del sector productor nacional y de los intercambios comerciales, sobre la base de una demanda cierta del producto. Sin embargo, en la situación actual en que se encuentra el mercado de los biocarburantes en España la implementación inmediata de la obligación podría tener un efecto paradójico e indeseado en el ámbito del biodiésel: el incremento del consumo de biocarburantes combinado con la marginación del mercado de los productores nacionales. Y todo por el B99.

Lo que se conoce como B99 no es sino una mezcla de biodiésel con un pequeñísimo porcentaje de gasóleo de automoción, que está entrando en el mercado europeo procedente de los Estados Unidos, donde se beneficia de una subvención que otorga el Gobierno Federal de un dólar por galón de biodiésel mezclado allí. Este nivel de subvención permite a los productores norteamericanos poner su producto en el mercado europeo a precios sin competencia posible para los productores europeos (entre 100 €/t y 200 €/t por debajo de los costes de producción de estos), en lo que constituye un caso claro de competencia desleal.

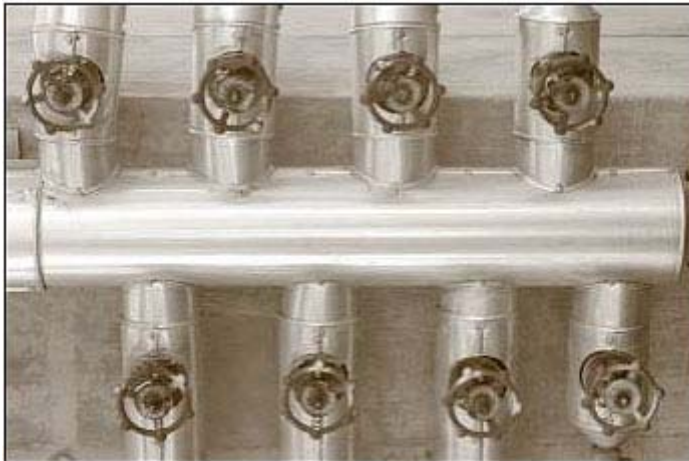
Atajar este problema se ha convertido en un asunto de supervivencia para el sector productor europeo⁴. Algunos países lo han abordado desde la seguridad que les dan sus sistemas de regulación del mercado, que someten a estrictos controles la posibilidad de la entrada de biocarburantes desde el extranjero, controles que se concretan en especial en la concesión de cuotas de participación en el volumen del biocarburante que se comercializará durante un determinado año con incentivo fiscal. En otros casos la barrera de entrada está siendo el cumplimiento de la norma EN 14214 como requisito para la comercialización del producto, una medida que es más fácil de sortear que la anterior pero que no deja de ser un obstáculo para la importación del B99, por cuanto el biodiésel contenido en éste se produce con soja, lo que hace imposible cumplir la citada especificación de calidad (al menos en un parámetro, el índice de yodo). Para nuestro país la solución a este problema es cada vez más urgente, pues la entrada de B99 no ha dejado de crecer desde el año pasado, en que representó una tercera parte del consumo de biodiésel.

Hacia la madurez

La solución al problema del B99 dará la tranquilidad necesaria a un sector sobre el que se han depositado muchas esperanzas de crecimiento y en el que se multiplican los esfuerzos de inversión tanto en tecnologías existentes como en nuevos desarrollos. Sobre este dinamismo basa la Unión Europea su apuesta, realizada durante el pasado Consejo Europeo de primavera, de que la cuota de biocarburantes en el sector del transporte alcance el 10 % en 2020.

No obstante, alcanzar ese 10 % no es un fin en sí mismo. Tan importante como el objetivo es el

condicionado que lo acompaña, y que da buena parte de las claves que habrán de acompañar el desarrollo del sector de los biocarburantes a medio y largo plazo.

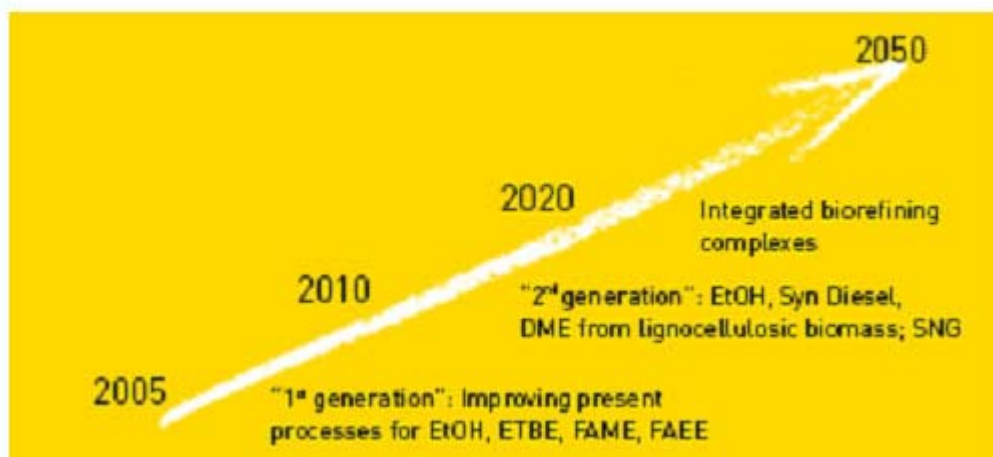


La primera de esas condiciones habla de la adaptación de la Directiva de Calidad de los Carburantes para permitir niveles adecuados de mezcla de biocarburantes con carburantes fósiles. En su redacción actual, el borrador de esta Directiva reserva un papel menor a los biocarburantes, que no se corresponde con el que las instituciones pretenden que jueguen en el futuro, por lo que parecería lógico que en el actual proceso de reforma de la Directiva se acomodasen las especificaciones de calidad para hacer sitio a un porcentaje adecuado de biocarburantes en

mezclas. De lo contrario, el desarrollo futuro del mercado de biocarburantes quedaría seriamente tocado, por cuanto éste no se puede construir contra el marco europeo de especificaciones técnicas, a riesgo de quebrar la confianza de los agentes del mercado. Ésta se basa en generar confianza en un producto de calidad, una tarea a la que en nuestro país contribuye el estudio que el IDAE, junto con APPA, ANFAC y ANIACAM, está desarrollando para contrastar la calidad del biodiésel comercializado.

La disponibilidad comercial de los llamados biocarburantes de segunda generación, que habrán de permitir el uso como materia prima de productos ajenos al mercado alimentario, es otro de los puntos que resultan imprescindibles, de acuerdo con el acuerdo del Consejo Europeo, para alcanzar el objetivo del 10 % en 2020. En la actualidad ya es posible producir bioetanol a partir de materiales lignocelulósicos, y los avances en hidrogenación de aceites y producción de BTL acercan estas tecnologías a una fase pre-comercial, sin embargo conseguir que estos productos tengan en un horizonte de diez años una presencia comercial como la que pueden tener en la actualidad los llamados biocarburantes de primera generación es un objetivo muy ambicioso, aunque de acuerdo con las conclusiones del *Biofuels Research Advisory Council*, y que se recogen en la hoja de ruta que dibuja el gráfico 2, alcanzable. En cualquier caso, no debe pensarse en estas tecnologías como sustitutas, sino como complementarias del mercado de biocarburantes actualmente existente.

Gráfico 2: Hoja de ruta de la evolución tecnológica de los biocarburantes. Fuente: "Biofuels in the European Union. A vision for 2030 and beyond". Biofuels Research Advisory Council, 2006.



El último de los condicionantes a que se refiere el acuerdo del Consejo Europeo de marzo es el relativo a asegurar que los biocarburantes que se consuman en la Unión Europea sean producidos de forma sostenible. Se trata de un tema delicado que se presta a la demagogia y el debate interesado, como se ha comprobado durante los pasados meses. Sin embargo, desde un punto de vista puramente técnico el asunto se circunscribe a definir una serie de parámetros que permitan controlar que la producción de los biocarburantes en el conjunto de su cadena respete criterios ambientales, sociales, laborales y de eficiencia, tanto desde el punto de vista energético como desde el referido al balance de gases de efecto invernadero. Y una vez definidos esos parámetros debería consensuarse a escala europea una metodología de certificación, de la que ya hay antecedentes en otros sectores, como el forestal..

El trabajo en esta dirección ya se ha iniciado. Varios países europeos están definiendo sus criterios de sostenibilidad, y es previsible que en un plazo menor de un año exista un almacén suficiente para iniciar el proceso de certificación, cuyo perfeccionamiento, no obstante, es previsible que dure años. En ese tiempo es previsible que este debate se enriquezca con aportaciones hoy en día novedosas, como la posibilidad de que la producción de biocarburantes en países en desarrollo acceda a los Certificados de Reducción de Emisiones previstos dentro del desarrollo del Protocolo de Kyoto.

De cara a 2020, por tanto, el panorama ofrece una visión del sector como una industria consolidada y en evolución tecnológica constante que integra en su funcionamiento planteamientos avanzados en sostenibilidad y respeto al medio. Resolver los problemas de la coyuntura actual del sector es una condición *sine qua non* para acceder a esa situación, en la que la innovación tecnológica, tanto en el ámbito de la producción de las materias primas como en el de los procesos de transformación, dará el liderazgo en el sector. España no debe perder ese tren, para lo que habrá de dotar de continuidad a la colaboración entre sector público y privado en el ámbito de la I+D industrial que representan en la actualidad los dos proyectos Cenit existentes en el sector (Investigación y Desarrollo de Etanol para Automoción [I+DEA], liderado por Abengoa Bioenergía, y el Proyecto de Innovación para el Impulso del Biodiesel en España [PIIBE], que encabeza Repsol-YPF), y aprovechar las oportunidades que ofrecen las Plataformas Tecnológicas nacional y europea que se han constituido en los últimos tiempos. Lo que tenemos por delante es todo un reto, pero eso sí, un reto apasionante.



Foto 1: Vista panorámica de la planta de producción de biodiésel del IDAE en Alcalá de Henares (Madrid).



Foto 2: Vista panorámica de la planta de producción de bioetanol de la sociedad Ecocarburantes Españoles, en Cartagena (Murcia).

¹ Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia.

² Oil World, nº 50, vol.50.

³ <http://www.mapa.es/es/estadistica/pags/preciostestigo/testigo.asp>

⁴ Según F.O. Licht's en 2007 habrían llegado a Europa al menos un millón de toneladas de B99 norteamericano, frente a las 100.000 t que se importaron en 2006.

 **Carlos Alberto Fernández**
Jefe del Departamento de Biocarburantes
IDAE

EL NUEVO RITE: NOVEDADES Y TENDENCIA NORMATIVA EN EFICIENCIA ENERGÉTICA

Uno de los aspectos que más repercusión tiene sobre el comportamiento de un mercado es el legislativo, por lo que no es de extrañar la expectación con la que se recibe la publicación de un nuevo reglamento; y esto no es una excepción en el mercado de la climatización. Por esta razón, el análisis de las tendencias del sector tiene, necesariamente, que considerar el impacto que la aprobación del nuevo *Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios* (RITE-07) ¹ tendrá, y que podemos considerar como la novedad más importante en el sector durante el año 2007.

En este artículo trataremos de responder a dos preguntas: ¿cuáles son las exigencias de eficiencia energética que incorpora el nuevo RITE-07? y ¿cuál es la tendencia normativa para los próximos años? Esta segunda cuestión está ligado a la obligación que el reglamento se autoimpone de revisar y actualizar las exigencias de eficiencia energética periódicamente, en intervalos no superiores a cinco años².

NOVEDADES EN EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL NUEVO RITE-07

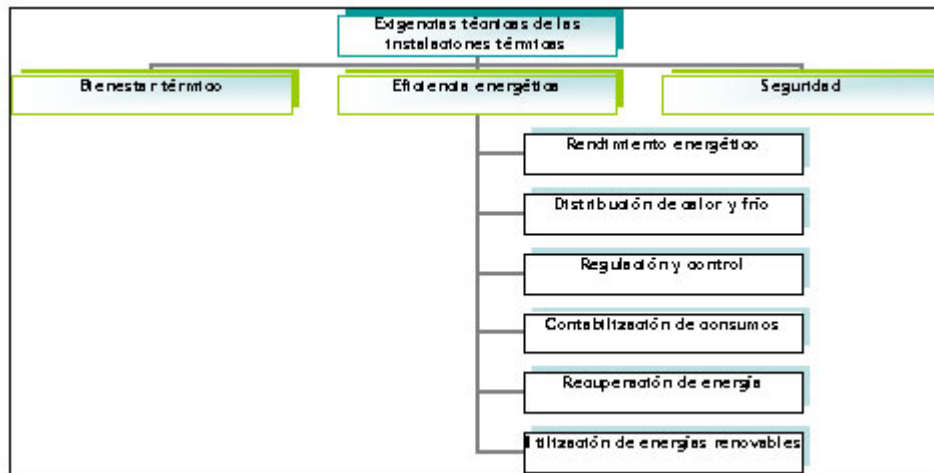
➤ *Obligación de regular los requisitos mínimos de eficiencia energética.*



Aunque la reglamentación térmica española ha estado siempre orientada hacia el ahorro y la eficiencia energética tiene, en el nuevo RITE, una nueva cobertura legal proporcionada por la Ley de Ordenación de la Edificación³ y su Código Técnico de la Edificación (CTE)⁴, donde se encomienda al RITE el desarrollo del requisito básico de ahorro de energía en las instalaciones térmicas fijas de los edificios, por mandato, a su vez, de la Directiva 2002/91/CE⁵ que obliga a cada Estado miembro a regular los requisitos mínimos de eficiencia energética que deben cumplir los edificios nuevos y los existentes que se rehabiliten.

➤ *Seis líneas prioritarias de acción en eficiencia energética.*

El RITE contiene tres exigencias técnicas que deben cumplir las instalaciones térmicas de los edificios: de bienestar e higiene, de eficiencia energética y de seguridad. La exigencia técnica de eficiencia energética tiene como objetivo reducir el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas de calefacción, climatización y producción de agua caliente sanitaria y, como consecuencia, las emisiones de dióxido de carbono, mediante la utilización de sistemas eficientes energéticamente y el aprovechamiento de las energías renovables y residuales.



Esta exigencia técnica se desarrolla en el RITE-07 a través de seis líneas de actuación en la instalación térmica que se caracterizan y cuantifican en cuatro instrucciones técnicas. Las seis líneas son las siguientes:

1. Búsqueda del **máximo rendimiento energético de los equipos** de generación de calor y frío y de los destinados al movimiento y transporte de fluidos.
2. **Aislamiento térmico** de los equipos, tuberías y conductos de aire, para conseguir que los fluidos portadores lleguen a las unidades terminales con temperaturas próximas a las de salida de los equipos de generación.
3. Sistemas de **regulación y control** adecuados para que se puedan mantener las condiciones de diseño previstas en los locales climatizados, ajustar los consumos de energía a las variaciones de la demanda térmica e interrumpir el servicio.
4. **Contabilización de consumos** para que el usuario conozca su consumo de energía y se puedan repartir los mismos en función del consumo real entre los usuarios.
5. **Recuperación de energía** mediante la incorporación de subsistemas que permitan la recuperación y el aprovechamiento de las energías residuales.
6. Utilización de las **energías renovables** disponibles, en especial la energía solar, la biomasa y la geotérmica, con el objetivo de cubrir con estas energías una parte de las necesidades del edificio.

Una evaluación de la calidad energética de cualquier proyecto debería responder a preguntas relacionadas con estas seis líneas de actuación: ¿cuál es el rendimiento energético de la instalación? ¿cuál es su nivel de aislamiento? ¿cómo se regula y controla la instalación? ¿se pueden contabilizar individualizadamente los consumos de energía por usuarios y zonas? y ¿qué porcentaje de la energía consumida es de origen renovable o residual?

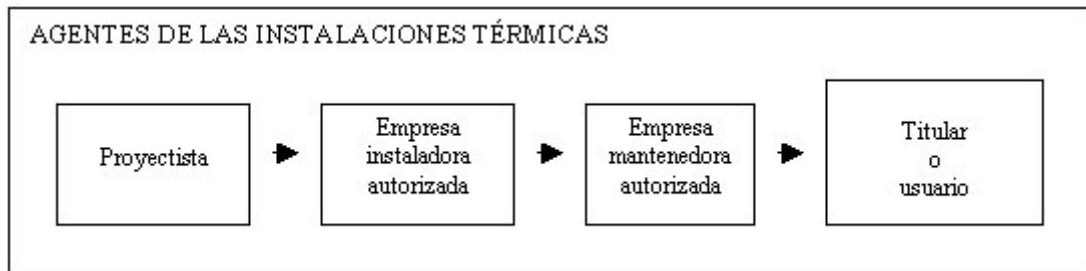
➤ *La eficiencia energética una responsabilidad compartida por los agentes*



El RITE-07 reduce el número de instrucciones técnicas que pasan de once a cuatro: diseño y dimensionado, montaje, mantenimiento y uso e inspección. Es decir, se dedica una instrucción técnica a cada una de las fases de la instalación, de forma que cada agente que interviene en el proceso (proyectista, instalador, mantenedor, usuario e inspector) tiene su propia instrucción específica y a cada uno se le asigna una parte de la

responsabilidad en el cumplimiento de los requisitos mínimos de eficiencia energética, según cuál sea su participación en la instalación; ya que éstos no se desarrollan en el RITE-07 en una única instrucción específica, sino que están repartidos a lo largo del mismo en todas las instrucciones técnicas.

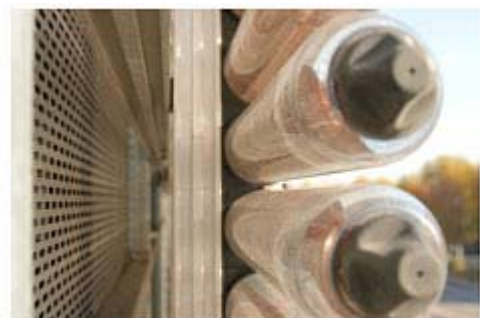
Así, por ejemplo, el proyectista tiene la responsabilidad de elaborar un “Manual de uso y mantenimiento” de la instalación, la empresa mantenedora lo debe actualizar y realizar las operaciones de mantenimiento prescritas y, por último, el usuario tendrá la responsabilidad de hacer un uso racional de la energía en lo relativo a los horarios de encendido y apagado y a mantenimiento de unas condiciones de confort. Esta nueva organización de las instrucciones busca asignar responsabilidades con mayor claridad. En los apartados siguientes veremos cómo estas responsabilidades se concretan para cada uno de los agentes.



- *Evitar que el RITE sea una barrera para la introducción de nuevos productos en el mercado.*

Se quiere evitar que el RITE suponga una barrera que retrase la entrada en el mercado de nuevos productos de alta eficiencia energética, situación que se produce con cierta frecuencia con productos o soluciones técnicas que por no estar explícitamente recogidos en el reglamento encuentran resistencias a la hora de legalizar la instalación. Por esta razón la verificación del cumplimiento normativo se puede realizar de dos formas. Una de ellas consiste en adoptar soluciones técnicas que cumplan estrictamente con la redacción de las instrucciones técnicas y cuya correcta aplicación es suficiente para acreditar el cumplimiento de la exigencia técnica. Pero también se pueden adoptar soluciones alternativas, es decir, que se aparten parcial o totalmente de las instrucciones técnicas. El proyectista o el director de la instalación pueden, bajo su responsabilidad, y previa conformidad de la propiedad, adoptar estas soluciones alternativas, sin más requisitos que justificar documentalmente que el resultado obtenido es, al menos, equivalente al que se obtendría por la aplicación directa de las soluciones basadas en las instrucciones técnicas.

Como bien se expresa en la exposición de motivos del RITE-07 éste “ *se desarrolla con un enfoque basado en prestaciones u objetivos, es decir, expresando los requisitos que deben satisfacer las instalaciones térmicas sin obligar al uso de una determinada técnica o material, ni impidiendo la introducción de nuevas tecnologías y conceptos en cuanto al diseño, frente al enfoque tradicional de reglamentos prescriptivos que consisten en un conjunto de especificaciones técnicas detalladas que presentan el inconveniente de limitar la gama de soluciones aceptables e impiden el uso de nuevos productos y de técnicas innovadoras*”



Estamos reglamentando prestacionalmente cuando el reglamento establece los objetivos, pero no propone una solución técnica concreta como, por ejemplo, cuando se indica que “*las superficies calientes de las unidades terminales que sean accesibles al usuario tendrán una temperatura menor que 80°C o estarán adecuadamente protegidas contra contactos accidentales*”⁶ y que “*en toda instalación térmica por la que circulen fluidos las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones no superarán el 4% de la potencia máxima*”

que transporta”⁷. El reglamento no prescribe si el espesor del aislamiento tiene que ser de 50 mm con una conductividad térmica $\lambda = 0,04 \text{ W/(m K)}$ a 10° C o que la tubería tenga que ser de cobre. Proponer soluciones técnicas concretas no es tarea del reglamento sino de los profesionales; soluciones que, por otra parte, irán cambiando periódicamente debido a los avances de la técnica.

➤ *Obligación de justificar energéticamente el sistema de climatización elegido.*

Las decisiones que se toman en la fase del diseño de la instalación son críticas ya que condicionan su comportamiento energético durante toda su vida. El nuevo RITE pretende que el proyectista diseñe la instalación pensando a largo plazo, ya que la vida de los equipos y sistemas puede durar 15 ó 20 años. Este propósito se concreta en el RITE en dos aspectos.

Se exige que se documenten y justifiquen las consideraciones que han llevado a la elección de la instalación térmica en el proyecto, analizando su viabilidad técnica, económica y energética, comparando el consumo energético previsto con el que obtendrían otras soluciones. No hay que olvidar que la obtención de una buena calificación energética del edificio depende, principalmente, de la instalación térmica elegida y de su rendimiento.

En el proyecto de una instalación térmica se debe incluir una estimación del consumo de energía mensual y anual expresado en energía primaria y emisiones de dióxido de carbono. La estimación deberá realizarse mediante un método que la buena práctica haya contrastado y se indicarán las fuentes de energía convencional, renovable y residual utilizadas e incluirá una lista con los equipos consumidores de energía y potencias.

➤ *Aprovechamiento de las energías renovables y recuperación de energías residuales.*

El CTE obliga a que una parte de la demanda de energía para la producción de agua caliente sanitaria se cubra mediante la incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar adecuada a la radiación global de su emplazamiento y a la demanda total de agua caliente del edificio. Lo mismo sucede con las piscinas cubiertas y al aire libre; en estas últimas sólo podrán utilizarse fuentes de energía renovables. En los tres casos y en relación con el porcentaje a cubrir con energía solar, que varía entre el 30 % y el 70%, el RITE-07 realiza una remisión al CTE⁸



El RITE-07 trata de conseguir la integración de la energía solar térmica dentro del proceso de diseño, ejecución, mantenimiento y utilización de estas instalaciones consolidando lo que el Código Técnico de la Edificación inicia y el reglamento completa. Vemos ya los primeros resultados; muchos fabricantes han incorporado la energía solar (captadores solares) como un producto más de su catálogo, integrándola con las calderas, radiadores, etc. proporcionando una solución integral al instalador. Aguas abajo se debe lograr lo mismo; que también los instaladores, mantenedores y usuarios cumplan su parte en este proceso.

La obligación de aprovechar la energía solar impuesta por la normativa española marca un antes y un después y puede ser considerada como una de las decisiones de mayor alcance que se han adoptado en los últimos años en el campo de la energética edificatoria en nuestro país. Tanto es así que en

Europa ya se habla del “caso español” para destacar esta particularidad.

➤ *La importancia de la puesta en servicio*

En la instalación terminada deben realizarse una serie de comprobaciones y pruebas de puesta

en servicio previas a la suscripción del certificado de la instalación ⁹ que la empresa instaladora realizará y documentará, relacionadas con la eficiencia energética de la instalación: comprobación de la eficiencia energética de los equipos de generación de calor y frío en las condiciones de trabajo, la producción de los sistemas de generación de energía de origen renovable o la comprobación del funcionamiento de los elementos de regulación y control. Todas estas medidas van encaminadas a lograr que la instalación funcione en las mejores condiciones.

➤ *Mantenimiento y uso de las instalaciones*

Los resultados de las auditorías energéticas de las instalaciones térmicas de los edificios nos indican que hay un potencial de ahorro energético en torno al 15%, por una mala o inexistente gestión energética. La realización de este ahorro energético es una de las razones por la que se potencia el papel de la empresa mantenedora como gestor energético de la instalación, en varios aspectos:

- Encomendando a la empresa mantenedora la gestión energética de la instalación: seguimiento de los consumos de energía, del funcionamiento de la instalación solar y cuidando la regulación de los horarios de puesta en marcha y parada de la instalación.
- Proporcionando un asesoramiento energético al cliente encaminado a mejorar el rendimiento de la instalación, recomendando mejoras en la misma y en su uso y funcionamiento que redunden en una mayor eficiencia energética.
- Realizando anualmente un certificado de mantenimiento que de cuenta del consumo de energía y de la realización de las operaciones de mantenimiento que será enviado al Órgano competente de la Comunidad Autónoma.
- El proyectista debe incluir en el proyecto un “Manual de uso y mantenimiento” ¹⁰ que debe contener las instrucciones de manejo y maniobra de la instalación, así como los programas de funcionamiento, un programa de mantenimiento preventivo y un programa de gestión energética. De esta forma, el proyectista, cuando diseña, ya debe pensar como se debe mantener y utilizar la instalación, su repercusión en los costes de mantenimiento y en el consumo energético del edificio durante todo su periodo de vida, corrigiendo la actual desvinculación entre lo proyectado y el uso posterior del edificio y la instalación. La empresa de mantenimiento tendrá que realizar la adaptación de este manual a la instalación real, cuando ésta se ponga en servicio.
- Conservación por un periodo mínimo de 5 años del histórico de consumos de energía de la instalación. La Directiva 2006/32/CE¹¹ fija un objetivo de ahorro energético y da unos plazos para reducir el consumo de energía, por lo que será necesario conservar un registro histórico de los consumos energéticos de la instalación para verificar si se está cumpliendo el objetivo de ahorro energético.

➤ *Inspección periódica de eficiencia energética.*

Una de las medidas del nuevo RITE que más pueden ayudar a mejorar la eficiencia energética de los edificios existentes es la obligación de realizar inspecciones periódicas de eficiencia energética¹². Esta inspección, tal como está planteada en el reglamento, tiene dos objetivos.

El primero es el de asesorar al titular de la instalación sobre las posibilidades que tiene de reducir su consumo de energía garantizando las condiciones de confort adecuadas. Es evidente que ejecutar estas medidas tiene un coste económico para la propiedad. Algo que se tiene en cuenta en el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2012 que incluye una línea de apoyo económico que facilita la realización de reformas energéticas en las instalaciones térmicas de los edificios, con apoyos entre el 22% y el 35% del coste de la reforma, a través, por ejemplo, de planes Renove de calderas o de equipos de aire acondicionado. Estas ayudas están especialmente dirigidas a instalaciones que ya tienen prevista realizar reformas por

razones de seguridad, fin de su vida útil, etc. Todas las instalaciones térmicas de más de 15 años de antigüedad se deben someter a esta inspección, entendiéndose que se encuentran en el periodo final de su vida útil y que, por lo tanto, son candidatos a una renovación de sus instalaciones.

El segundo objetivo es verificar el cumplimiento del “Manual de uso y mantenimiento”, es decir, que se realiza un mantenimiento adecuado y una gestión energética. Con esta medida se trata de evitar que se produzcan situaciones en las que una instalación solar térmica esté fuera de servicio no realizando la contribución energética reglamentaria.

Además de la inspección de los 15 años los equipos de generación de calor de potencia térmica nominal instalada igual o mayor que 20 kW y los generadores de frío mayores de 12 kW también se deben inspeccionar con la periodicidad que viene en la tabla siguiente:

Inspección	Potencia térmica nominal instalada P (kW)	Periodicidad de la inspección
Generadores de calor	P > 70 kW	Cada 4 años (cuando utilicen gases y combustibles renovables)
		Cada 2 años (cuando utilicen otros combustibles diferentes a los anteriores)
Generadores de frío	P > 70 kW	Según calendario que fije la CCAA en función de su antigüedad
Instalación térmica completa (Para instalaciones de antigüedad > 15 años)	P ≥ 20 kW (en calor) y/o P > 12 kW (en frío)	Según calendario que fije la CCAA en función de su potencia, combustible y antigüedad.

➤ Formación.

Hay una opinión generalizada en el sector acerca de la dificultad de encontrar profesionales bien preparados. El nuevo RITE demanda un profesional preparado para realizar las nuevas funciones que se le asignan en cada una de las etapas de la instalación y que hemos descrito en los apartados anteriores: que esté entrenado en el manejo de programas de simulación energética o que sea capaz de realizar las pruebas de eficiencia energética que se requieren en la IT-2.4 (puesta en servicio) y que el mantenedor realice el asesoramiento energético al cliente. En definitiva, el nuevo RITE demanda un profesional competente no solo para proyectar, instalar, operar o reparar la instalación, sino que debe lograr que ésta funcione con el mejor rendimiento energético posible.



La Directiva 2006/32/CE obligará a justificar que el consumo de energía se ha reducido respecto a un año base en un porcentaje determinado; el 9% en el 2016. Por esta razón se requiere un profesional pro-activo en la búsqueda de soluciones que permitan alcanzar este objetivo de ahorro energético y que la instalación obtenga la mejor calificación energética posible, tanto en proyecto

como en uso del edificio.

Un ejemplo es el “*Plan de Ahorro y Eficiencia Energética de los Edificios de la Administración General del Estado*”¹³ que se propone lograr un 9% de ahorro en el año 2010 y el 20% en el 2016. Esto requiere medir y justificar los ahorros conseguidos año a año y las actuaciones asociadas, lo que obligará a las empresas mantenedoras que actúan en estos edificios a tener un papel activo y conductor para lograr estos objetivos.

Con independencia de la formación de los técnicos titulados universitarios con competencias profesionales en estas materias, y para los que las Universidades deberán adaptar sus planes de estudio, es objetivo prioritario del RITE elevar el nivel de formación del sector a un nivel de Formación Profesional de grado superior o medio.

Por esta razón, el RITE-07 promueve como vía natural de acceso al nuevo carné de instalaciones térmicas la Formación Profesional de grado superior y medio en la especialidad de “*Montaje y Mantenimiento de Instalaciones de Frío, Climatización y Producción de Calor*”, sobre una base de 2.000 horas de teoría y práctica en empresas, que se imparte en unos 160 centros oficiales en toda España, con presencia en todas las provincias.

Y como vía extraordinaria, solo para aquellas personas que ya están ejerciendo y tienen dificultades para realizar esta formación profesional, se establecen cursos específicos con una duración de 450 horas, superior a los actuales.

La Formación Profesional especializada debe ser cuidada por el sector y en particular por las Asociaciones, estableciendo acuerdos con los centros y apoyando la incorporación laboral de los alumnos al mercado; así como la formación continua de los profesionales en ejercicio con cursos de actualización periódicos.

TENDENCIA NORMATIVA

El reglamento se debe revisar obligatoriamente y actualizar antes de cinco años, por lo que cabe preguntarse: ¿hacia donde debería evolucionar el reglamento en cuanto a eficiencia energética? Es una cuestión difícil de responder, pero que tiene importancia especialmente para los responsables de la planificación a corto y medio plazo de las empresas del sector. A continuación se plantean dos posibles líneas que una futura revisión del RITE-07 debería considerar:

- *Mejoras derivadas de la experiencia de la aplicación práctica del RITE-07*

Aquí solamente apuntar tres cuestiones que se deberán analizar en los próximos años en función de la experiencia de la aplicación del reglamento. La primera está relacionada con la energía solar térmica, que se trata por separado en el CTE y en el RITE. En función de la madurez del sector la normativa solar podría integrarse plenamente en el RITE; derivando hacia un Documento Reconocido¹⁴, o normas UNE, una parte de los contenidos que figuran en el CTE. La segunda es la obligación de realizar una estimación del consumo de energía de la instalación térmica mediante un método que la buena práctica haya contrastado, lo que requerirá el desarrollo de un procedimiento de validación de los programas informáticos existentes y futuros para garantizar la validez y la comparación de los resultados. La tercera está motivada por la obligación de la Directiva 2006/32/CE de reducir el consumo de energía de los edificios en un porcentaje determinado en el año 2016. Si este objetivo no se consigue por la vía de la inspección periódica de eficiencia energética, que ahora es solo una recomendación y que no obliga a su ejecución, requerirá un endurecimiento del reglamento para las instalaciones térmicas existentes con la finalidad de que se cumplan los objetivos propuestos en la Directiva.

- *La promoción de la oferta y la demanda de los Servicios Energéticos*

energía y los servicios energéticos, que propone un objetivo energético nacional de ahorro de 9% para el año 2016 y que también afecta a las instalaciones de calefacción, climatización y producción de agua caliente sanitaria de los edificios.

Para lograrlo la Directiva propone que se impulsa el desarrollo de un mercado de “Servicios Energéticos” a través de las “Empresas de Servicios Energéticos (ESE)”, definidas como aquellas que proporcionan servicios energéticos o de mejora de la eficiencia energética que incluyen también las operaciones de mantenimiento de estas instalaciones, afrontando cierto grado de riesgo económico, ya que el pago de los servicios prestados se basará total o parcialmente en la obtención de las mejoras energéticas previstas y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos por contrato.

Aparecen, en este contexto, las figuras del “contrato de rendimiento energético”, “financiación por terceros”, etc. con la finalidad de que las inversiones en las medidas que se realicen se abonen respecto de un nivel de mejora de la eficiencia energética acordado. Esto puede reforzar el papel de las empresas mantenedoras que deberán tener una participación más activa, no solo en el mantenimiento de las instalaciones sino sobre su gestión energética en la línea que la Directiva propone, es decir, mediante la utilización de nuevas figuras que ligen el pago de los servicios a la consecución de resultados energéticos medibles.

La creación de un mercado de servicios energéticos orientado a mejorar la eficiencia energética del uso final de la energía será una tarea a desarrollar en los próximos años en nuestro país. El nuevo RITE introduce alguno de los elementos necesarios para su desarrollo, como es una mayor contabilización de los consumos energéticos, la instalación de equipos de medida y la inspección periódica de la eficiencia energética. Esto afectará al tipo de servicio que prestan las empresas de mantenimiento que deberán ofertar servicios más orientados a garantizar un rendimiento energético basado en indicadores verificables, y no solo a la realización de operaciones concretas de mantenimiento. Quedan, por lo tanto, aspectos que una futura revisión del RITE debería contemplar como: la inclusión de un nuevo agente, la ESE, con mayores obligaciones que las empresas de mantenimiento, un sistema de indicadores energéticos o aspectos relacionados con la medición y facturación de los servicios energéticos.

¹ *Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE-07).*

² *Disposición final segunda. RITE-07*

³ *Ley 38/1999, de 5 de diciembre, de Ordenación de la Edificación (LOE)*

⁴ *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE)*

⁵ *Directiva 2002/91/CE, de 16 de diciembre, de eficiencia energética de los edificios.*

⁶ *IT 1.3.4.4.1 Superficies calientes. RITE-07*

⁷ *IT 1.2.4.2.1.1 Generalidades apartado 6. RITE-07*

⁸ *Sección HE 4 del Código Técnico de la Edificación “Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria”.*

⁹ *IT2.4. RITE-07 (Pruebas de eficiencia energética en la puesta en servicio).*

¹⁰ *Para ayudar a realizar el “Manual de uso y mantenimiento” y en particular para planificar las operaciones de mantenimiento se ha realizado una “Guía Técnica de Mantenimiento de*

instalaciones térmicas” dentro de la colección “Ahorro y Eficiencia Energética en Climatización” del IDAE redactada por ATECYR y AMICYF y disponible en formato electrónico en www.idae.es

¹¹ Directiva 2006/32/CE, de 5 abril de 2006, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos.

¹² La IT 4 traspone parcialmente la Directiva 2002/91/CE, de eficiencia energética de los edificios, artículos 8 (inspección de las calderas) y 9 (inspección de los sistemas de aire acondicionado)

¹³ Plan de Ahorro y Eficiencia Energética de los Edificios de la Administración General de Estado. Aprobado por acuerdo de Consejo de Ministros el 20/7/2007.

¹⁴ Documento Reconocido: es un documento técnico sin carácter reglamentario que cuenta con el reconocimiento de la Administración competente y que facilita la aplicación del RITE.

¹⁵ Directiva 2006/32/CE, de 5 de abril de 2006, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos.



Pedro Prieto

Jefe del Departamento de Doméstico y Edificios
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
IDAE

Noticias

EL IDAE DUPLICA SU OBJETIVO Y SUSTITUIRÁ CERCA DE 100.000 SEMÁFOROS CONVENCIONALES POR LOS DE TECNOLOGÍA LED Y AHORRO DE ENERGÍA

El IDAE ha aprobado en su último Consejo de Administración ampliar en 17 millones de euros su programa, inicialmente dotado con 20 millones de euros, para subvencionar la sustitución de semáforos y así renovar de cerca del 30% del actual parque de semáforos del país. Las lámparas convencionales serán sustituidas por las de diodos LED. Los nuevos semáforos eficientes permiten no sólo ahorrar hasta un 80% de su consumo eléctrico, sino que incrementan la seguridad del tráfico por su fiabilidad, durabilidad y mejor iluminación.

La materialización de este programa, que se inscribe en el marco de iniciativas diseñadas en el Plan de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética, representará en términos de energía, un ahorro anual de electricidad para el conjunto del país de 90.000 MWh de electricidad, equivalente al consumo de 22.000 hogares. Así mismo, los nuevos semáforos, cerca de 100.000, permitirán reducir la demanda de petróleo en más de 20.462 toneladas anuales y evitar la emisión a la atmósfera de unas 58.000 toneladas anuales de CO₂.



El programa fue convocado por el IDAE el pasado mes de septiembre a través del BOE y ha recibido solicitudes de 584 ayuntamientos, con una demanda de ópticas para sustituir cerca de 100.000 semáforos; es decir, el 30% de

los existentes. La demanda ha duplicado la previsión inicial del programa, por lo que se ha decidido ampliar su dotación presupuestaria, de 20 millones de euros, en 17 Millones de euros. En esos 584 municipios residen 27 millones de ciudadanos; es decir el 60% de la población española.

Los ayuntamientos solicitantes suscribirán un acuerdo con el IDAE. Éste suministrará las ópticas con tecnología LED, mientras que éstos últimos realizarán las operaciones de sustitución y montaje.



En España existen actualmente cerca de 300.000 semáforos cuyo consumo de energía final se estima en 350 Gwh/año, equivalente a la electricidad que pueden consumir un conjunto de más de 150.000 hogares. Los semáforos han de funcionar de forma permanente o que origina ese elevado consumo al estar equipados con lámparas incandescentes o halógenas. Tan sólo el 15% de esos semáforos son actualmente de tecnología LED.

Desde que en el año 1995 se consiguió producir el color verde en un diodo, la tecnología LED, su aplicación se ha ido extendiendo, incluyendo los semáforos. La mecánica para su implantación es muy sencilla, ya que se trata de una mera sustitución de las lámparas existentes por el nuevo conjunto de diodos, montados sobre una placa con el correspondiente circuito electrónico, el difusor y una goma que facilita la estanqueidad del conjunto.

El programa se ejecutará a lo largo de 2008, incluyendo las fases de la convocatoria de un concurso público para la obtención de las lámparas y su fabricación, la entrega a los ayuntamientos de las mismas y la certificación.

EL IDAE PROMOCIONA LAS POLÍTICAS DE APOYO A LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LOS PAÍSES DE NUEVA INCORPORACIÓN Y CANDIDATOS

Ha tenido lugar en Zagreb, a final de año, la reunión de lanzamiento del proyecto “Optimización de los esquemas de apoyo a la generación de electricidad, calor y frío a partir de fuentes de energía renovable (SUPPORT ERS)”.

El principal objetivo del proyecto es el de fortalecer las capacidades en las administraciones implicadas en el desarrollo de las energías renovables en los nuevos Estados miembros de la Unión Europea y los países candidatos a su incorporación.

El proyecto lo pondrá en práctica un consorcio de doce instituciones de países. El coordinador es la Agencia de Cooperación de Alemania (GTZ), por parte de Alemania también participan el Ministerio de Medio Ambiente (BMU) y la Alianza contra el Cambio Climático. El resto de del consorcio lo componen: Instituto para el Estudio y Diseño de Proyectos Energéticos (ISPE), Rumania; Ministerio de Asuntos Económicos y Comunicación de Estonia; Ministerio de Medio Ambiente de Letonia; Instituto Energético Hrvoje Požar de Croacia; Universidad de Química y Tecnología de Praga, República Checa; el Ministerio de Economía y Transporte de Hungría; Agencia Eslovaca de la Energía; Agencia de la Energía de Austria, Agencia de Eficiencia Energética de Bulgaria y el Consejo Europeo de las Energías Renovables (EREC) con sede en Bruselas.

El proyecto tendrá una duración de veinticuatro meses y se concentrará en reducir

las barreras administrativas a la inversión de proyectos de energías renovables tales como la falta de transparencia en los procesos administrativos, los prolongados periodos para la obtención de permisos, la falta de consideración de las energías renovables en la planificación urbana o la falta de conocimiento de los beneficios regionales de este tipo de proyectos.

Entre los resultados esperados se encuentran en una primera fase: la elaboración análisis de mercado e informes sobre los mecanismos existentes de apoyo a las energías renovables en los países objetivo y recomendaciones para la mejora de las políticas existentes.

En una segunda fase se impartirán acciones de capacitación para responsables locales y seminarios de divulgación masiva.

El proyecto está cofinanciado por el programa Energía Inteligente para Europa de la Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea.

GENERA'08 PRESENTA UN COMPLETO PROGRAMA DE JORNADAS TÉCNICAS Y CONFERENCIAS

GENERA'08, Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente celebra una nueva edición del 26 al 28 de febrero. La feria presentará en el pabellón 12 de la Feria de Madrid los últimos avances, productos y soluciones en materia de energías renovables y eficiencia energética.

La feria, que estrena periodicidad anual, sigue afianzando su posición como uno de los encuentros profesionales del sector más destacados del escenario europeo, y uno de los principales referentes en energía solar (térmica y fotovoltaica).



Además, de forma paralela a la exposición comercial, **GENERA'08** será marco de celebración de **un completo programa de jornadas técnicas y conferencias**, que abordarán una amplia temática en torno a los diferentes sectores energéticos contemplados en la feria. Desde este punto de vista se analizarán en profundidad cuestiones relacionadas con la energía solar de concentración, los beneficios de la cogeneración, la energía solar fotovoltaica y la energía nuclear de fisión y fusión. También tendrán un especial protagonismo las conferencias sobre energía solar térmica, la bioenergía y la eficiencia energética.



La organización de este programa se ha llevado a cabo en colaboración con las asociaciones y organismos que forman parte del Comité Organizador de GENERA, presidido por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Junto a él se encuentran ATECYR (Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración), Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ASIF (Asociación de la Industria Fotovoltaica), REE (Red Eléctrica de España), Comisión Nacional de Energía, CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas), Área de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios de la a la Ciudad del Ayuntamiento de Madrid, ASIT (Asociación Solar de la Industria Térmica), Foro de

la Industria Nuclear Española, APPA (Asociación de Productores de Energías Renovables), Consejería de Economía e Innovación de la Comunidad de Madrid, AEE (Asociación Empresarial Eólica), AOP (Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos), Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente, UNESA (Asociación Española de la Industria Eléctrica), COGEN ESPAÑA, CENER (Centro Nacional de Energías Renovables) y ACOGEN (Asociación Española de Cogeneración).

A todas estas instituciones se une en la organización de las Jornadas técnicas ATEGRUS (Asociación Técnica para la Gestión de Residuos y Medio Ambiente).

El primer día de **GENERA'08**, **martes 26 de febrero**, se desarrollará la '**Jornada sobre eficiencia energética en edificación**', en la que se presentarán las **Guías de Ahorro y Eficiencia Energética en Climatización**, que ha realizado el IDAE en colaboración con FUNDATECYR (Fundación de la Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración) para una mayor profesionalización del sector conforme a los nuevos requisitos que deben cumplir las instalaciones térmicas de los edificios fijados por el RITE.

En sesión de tarde, se celebrará la '**Jornada sobre energía solar de concentración**' donde se tratará, el Estado del Arte de esta Tecnología, y el papel de la Plataforma Solar de Almería del CIEMAT, así como cuestiones sobre el presente y futuro de la Energía Solar de Concentración. Unos contenidos que se completarán con una mesa redonda en la que principales empresas españolas que están trabajando en este tema, presentarán sus proyectos de futuro.

Durante el **miércoles 27 de febrero** se llevarán a cabo distintas jornadas y un brokerage event. La '**Jornada sobre biocarburantes y biomasa**' se articulará en dos sesiones. Por la mañana el tema estrella será la '**Biomasa en los edificios**', donde, en un total de 3 módulos, se hablará de la disponibilidad de este combustible, en el ámbito del consumo, de la disponibilidad de equipos y los agentes implicados. La sesión de tarde se dedicará a los biocarburantes con el desarrollo de distintas ponencias sobre materias primas, procesos de transformación y aplicación.



El '**Brokerage Event**' organizado por la Universidad Rey Juan Carlos en el marco de IRC-Madrid, contemplará un conjunto de encuentros bilaterales de transferencia de tecnología entre empresas e instituciones, que facilitará los acuerdos entre compañías, centros de investigación y universidades procedentes de toda Europa. Para más información: <http://genera2008.ircnet.lu>

Por otra parte, durante la mañana del **miércoles 27**, la '**Jornada sobre energía solar fotovoltaica**' hará un exhaustivo análisis del momento actual del desarrollo fotovoltaico en España. Por su parte, la '**Jornada sobre tecnología nuclear**' acogerá tres presentaciones sobre: energía nuclear de fisión, energía nuclear de fusión y sobre las perspectivas de esta energía en Europa. Por último, este mismo día se desarrollará una '**Jornada sobre Cogeneración**' que abordará cuestiones sobre la alta eficiencia de los avances y la renovación de plantas, y la aplicación de proyectos de microgeneración y cogeneración en edificios.

El **jueves 28 de febrero** **GENERA'08** cerrará sus puertas con otras 3 actividades paralelas. Por un lado, la celebración del '**II Congreso sobre la energía solar térmica**' en relación con el Código Técnico de la Edificación, que desde el pasado

año obliga a la instalación de energía solar térmica en edificios para ACS y calefacción. Por otro, una **'Jornada sobre nuevas energías renovables'**, en la que se versará sobre tecnologías novedosas y, en general, menos conocidas en la generación de energías renovables, como son: la mini-eólica, marina y geotérmica. Además, ATEGRUS, organizará su **'4ª conferencia bioenergía'**.

Todas estas ponencias técnicas serán **impartidas por técnicos de prestigio y calidad contrastada** del ámbito de las empresas, universidades e instituciones. La organización de estas actividades en paralelo a la actividad comercial propia de la feria, supondrá un elemento enriquecedor tanto para los expositores como para los visitantes profesionales que acudan entre el 26 y el 28 de febrero de 2008 a GENERA'08, la Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente.

ARE: ELECTRIFICACIÓN SOSTENIBLE PARA EL MEDIO RURAL

La **Alliance for Rural Electrification** se constituyó oficialmente en 2006 con el apoyo de la EPIA (asociación fotovoltaica de la industria europea) y de las asociaciones más importantes de energía eólica, hidráulica y biomasa. El objetivo principal de ARE es promover un acceso sostenible a la electricidad dentro de los países en vías de desarrollo e impulsar y reforzar la presencia de la industria en los mercados emergentes que basan su suministro eléctrico en sistemas aislados (sin conexión a red pública) o híbridos.



La utilización de las energías renovables se presenta como una de las opciones más atractivas desde el punto de vista social, económico y ambiental para satisfacer con éxito las necesidades de electrificación rural en estos países y contribuir, al mismo tiempo, a su desarrollo sostenible; por ello, ARE quiere proporcionar, a través de sus miembros, las soluciones tecnológicas adecuadas en función del país donde deban implantarse. La posibilidad de combinar distintas energías renovables y la flexibilidad de sus aplicaciones (sistemas aislados o híbridos que se conectan a una mini-red), permiten garantizar de una manera más eficaz el acceso a

estos servicios energéticos. Por ello, ARE apuesta por la industria renovable como proveedora de sistemas tecnológicos adaptados a la demanda de las comunidades rurales.

La consecución de los objetivos de ARE pasa por

- la creación de diversos grupos de trabajo sobre soluciones tecnológicas, análisis de mercado y esquemas financieros. Estos Grupos están compuestos por un nutrido grupo de expertos que están dispuestos a realizar un esfuerzo conjunto para producir diversos materiales dirigidos a informar y concienciar a las instituciones, los órganos decisorios, los actores financieros, los donantes y el conjunto de la sociedad, de la existencia de soluciones renovables tecnológicas económicamente viables, socialmente positivas y respetuosas con el medio ambiente, que son fácilmente integrables en el ámbito de la electrificación rural.
- el establecimiento de estrechos contactos con todos los actores implicados en el campo de la electrificación rural con objeto de concienciarles (más, si cabe) sobre la necesidad de mejorar de manera urgente el acceso a la electricidad en zonas rurales, y de hacerles llegar los mensajes adecuados

para acelerar estas mejoras y

- la generación de los instrumentos adecuados de comunicación y diseminación para multiplicar el alcance de su trabajo.

Por último, desde ARE se quiere invitar a las compañías que entienden la Responsabilidad Corporativa como un compromiso ético con la Sociedad y el entorno en el que se desenvuelve, a formar parte de un gran consorcio de actores activos o con un interés en la electrificación rural para, de manera conjunta, poder llevar a cabo acciones de difusión, asesoramiento técnico y sensibilización que contribuyan a la construcción de un marco sostenible para la electrificación rural en los países en vías de desarrollo.

Compañías como ISOFOTON, ACCIONA, BP SOLAR, SHARP, CONERGY o FORTISWIND se han comprometido ya con ARE y han apostado por el desarrollo sostenible, en áreas rurales sin electrificar, fomentando el acceso a la electricidad a partir de la Energía Renovable



ARE es una iniciativa industrial que está abierta a todos los miembros corporativos que tengan un interés en favorecer las energías renovables. Por ello, IDAE se ha adherido a la Alianza como miembro de pleno derecho.

Las actividades de ARE están en consonancia con algunos de los principios de conducta y acción que promueve IDAE, especialmente en lo que se refiere al fomento de las iniciativas que promuevan la responsabilidad medioambiental y al favorecimiento del desarrollo y difusión de tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

Su pertenencia a ARE refuerza, por un lado, el compromiso de IDAE con los países en vías de desarrollo y las energías renovables y le ofrece, por otro lado, la oportunidad de participar de manera activa en jornadas, seminarios, plataformas y grupos de trabajo relacionados con la electrificación rural. ARE se presenta también como una puerta abierta para hacer pasar los mensajes del instituto a un mayor número de actores e incrementar la diseminación de sus actividades a nivel internacional.

JORNADA INFORMATIVA ENERGÍA INTELIGENTE PARA EUROPA-II. CONVOCATORIA 2008 DE LOS PROGRAMAS SAVE, ALTENER, STEER E INICIATIVAS INTEGRADAS

La Comisión Europea anuncia la publicación de la segunda convocatoria del Programa Energía Inteligente para Europa (EIE-II), a finales de Febrero de 2008.

El Programa Energía Inteligente para Europa es un programa no tecnológico cuya finalidad es la puesta en práctica de políticas y objetivos de la UE, y la creación de medios e instrumentos que promuevan la eficiencia energética, las energías renovables y la diversificación energética. Desde 2003, este programa ha otorgado financiación a 350 proyectos europeos en los sectores de edificios, industria, transporte, cogeneración, ciudades y sensibilización del ciudadano, así como a 60 Agencias Locales y Regionales de Energía.



Esta convocatoria permanecerá abierta hasta el 26 de Junio de 2008 y cuenta con un presupuesto aproximado de 47 millones de euros. Las propuestas seleccionadas podrán contar con un apoyo financiero máximo del 75% de sus costes elegibles totales. Se puede obtener más información sobre el programa de trabajo y condiciones de participación en http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html

Con motivo del lanzamiento de esta convocatoria, el IDAE tiene previsto organizar una **Jornada Informativa** que tendrá lugar en **Madrid** el próximo día **1 de Abril**, para más información contactar con comunicacion@idae.es

También se celebrarán Jornadas Informativas sobre el programa EIE-II en las siguientes ciudades:

Sevilla, 13 de Marzo 2008, organizada por la Agencia Andaluza de la Energía, teléfono de contacto 954 78 63 35, internacional.aae@juntadeandalucia.es

Valencia, 3 de Abril 2008, organizada por la Agencia Valenciana de la Energía (AVEN), teléfono de contacto 963 427 927, info_aven@gva.es

León, 8 de Abril 2008, organizada por el Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN), teléfono de contacto 987 84 93 93, eren@jcyl.es

Bilbao, 11 de Abril 2008, organizada por el Ente Vasco de la Energía (EVE), jornadas@eve.es



Copyright 2007. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

C/Madera, 8 28004 Madrid. Tel.: 91 456 49 00

Prohibida toda reproducción, total o parcial sin consentimiento previo del IDAE