Ejemplar Bimestral
P.V.P.: 3€

N.º 11 Mayo-Junio 2012

Be energy

La revista de la eficiencia y el ahorro energético

"Estamos a favor de una regulación que incentive o favorezca la rehabilitación energética de edificios existentes"

Entrevista con Fabrizio Cometto

director general de Ariston Thermo España

- El retorno de las inversiones en eficiencia energética
- ADHAC y las redes de calor y frío en España
- Observatorio de la Energía en España 2011
- Apoyo público al ahorro y a la eficiencia energética en el sector de la edificación
- La sostenibilidad, clave para la competitividad del sector turístico español

www.beenergy.es

ahora la energía no tiene límites ni fronteras

Hemos unido a dos compañías expertas en gas y en electricidad para crear la primera empresa energética integrada de España y Latinoamérica. Ahora la energía se adapta a ti y a más de veinte millones de clientes en veintitrés países del mundo. Contigo hemos llegado muy lejos, y seguiremos trabajando con toda la energía del mundo para estar siempre a tu lado. ¿Vienes?

gasNatural fenosa

www.gasnaturalfenosa.es

SUMARIO

06 10 14 25 49

06 TRANSPORTE. Buque sostenible de carga CargoXpress: el futuro del transporte marítimo
10 TRIBUNA. El retorno de las inversiones en eficiencia energética
14 EN PORTADA. Entrevista con Fabrizio Cometto, director general Ariston Thermo España
18 PANORAMA. Observatorio de Energía y Sostenibilidad en España, edición 2011
22 EFICIENCIA TURISMO. La sostenibilidad impulsará la competitividad del sector turístico
25 TRIBUNA. ADHAC y las redes de calor y frío en España
28 ACTUALIDAD. E.ON, una apuesta decidida por la eficiencia energética
32 EDIFICACIÓN. Apoyo público al ahorro y a la eficiencia energética en el sector de la edificación
36 AGENDA.
37 EQUIPAMIENTOS. El sector hotelero sigue apostando por la biomasa con KWB
40 OPINIÓN. Eficiencia energética: clave del ahorro en la factura de la luz
43 PANORAMA. Más de 62 millones de lámparas recicladas en España
45 ENTREVISTA. Entrevista Eduardo Fuentes, Director General Comercial de Sylvania
47 PANORAMA. I+D+i en eficiencia energética: factor clave de desarrollo
49 PANORAMA. Conectados por la energía
51 OPINIÓN. Eficiencia y sostenibilidad: la necesidad de un nuevo modelo energético
54 SERVICIOS PÚBLICOS. El municipio de Móstoles refuerza su compromiso con la eficiencia energética
58 CLIMATIZACIÓN. Climatización de la nueva sede del Ayuntamiento de Ikaztegieta

iean instituto de empresa de andalucía

Formación Online

Master en Gestión de Proyectos Energéticos

Otros Cursos Online

Técnico en Empresas de Servicios Energéticos

Gestor Energético

Todos los cursos son bonificables a través de la Fundación Tripartita.

Somos IEAN, somos tu futuro

www.iean.es

Siber
Ventilación inteligente

SIBER DF MAX

CENTRAL DE VENTILACIÓN MECÁNICA CONTROLADA DOBLE FLUJO DE ALTO RENDIMIENTO

VENTAJAS

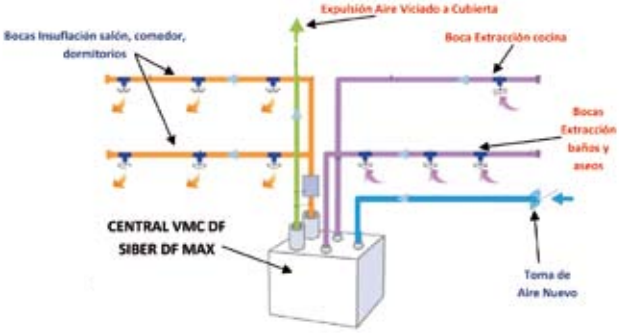
- **Recuperación hasta el 92% de la energía térmica del aire**
- **Bajo consumo**
- **Mando a distancia**
- **Filtros de Alta Eficacia F7**
- **Confort en verano gracias al Sistema By-pas integrado**
- **(Free-cooling)**
- **Modo ausencia**

SISTEMA PATENTADO

- **Diagnóstico de fallos**
- **Fácil mantenimiento**

DESCRIPCIÓN

Central de doble flujo especial para viviendas unifamiliares, con capacidad de extracción hasta 300 m3/h. Mando a distancia multifunciones exclusivo: permite la configuración de la instalación, gestión de un caudal punta en la cocina, del by-pas, del modo ausencia, de sobre-ventilación, indicador de cambio de filtros, y visualización de información varia cómo temperatura en las entradas y salidas del intercambiador y/o el ahorro energético. Posibilidad de gestionar un pozo canadiense.



EN VERANO

EN INVIERNO

CONSTRUCCIÓN

- Caja de chapa de acero pintada
- Frontal termo-formado blanco.
- Motores de bajo consumo a corriente continua
- Interior: Aislamiento mediante espuma de Poliretano, intercambiador de alto rendimiento (hasta el 92%) de polistireno y filtros de alta eficacia F7.
- Repartidor de caudal y by-pas total integrados.
- Peso: 45 Kg
- Alimentación Mono 230V – 50 Hz.
- 5 bocas de conexión Ø 125 mm en la cara superior con juntas de estanqueidad:
  - 1 toma de aire nuevo Ø 125 mm
  - 1 expulsión Ø 125 mm
  - 1 boca conexión para la insuflación del aire nuevo Ø 125 mm
  - 1 boca de conexión para la extracción del aire viciado en la cocina Ø 125 mm
  - 1 boca de conexión para la extracción del aire viciado de los baños Ø 125 mm

CTE HS3 · RITE 2007 · GBCe miembro asociado

EDITORIAL

Edita
Be energy Publicaciones S.L.
Director
Carlos Guasch, director@beenergy.es
Fotografía
Daniel Aleix
Miguel Bordoy
Salvador Guillen
Redacción
redaccion@beenergy.es
Consejo Asesor
María Del Rosario Heras Celemín, Jefa de la Unidad de Investigación de Eficiencia Energética en la Edificación del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y Presidenta de la Real Sociedad Española de Física (RSEF)
Javier García Breva, Presidente de la Fundación Renovables y Director de Energía ARNAIZ Consultores
José Luis Tejera, Director de Desarrollo de AENOR
Manuel Sayagués, Presidente Asociación Empresas Eficiencia Energética (A3E)
Rafael Herrero, Presidente Asociación de Empresas de Servicios Energéticos (ANESE)
Cristina García-Orcoyen, Directora Gerente de la Fundación Entorno BSCD España
Eduardo Sánchez Tomé, Presidente de la Asociación de Empresas de Mantenimiento Integral y Servicios Energéticos (AMI)
Fernando Bayón Mariné, Director General Escuela de Organización Industrial (EOI)
Juan Bachiller Araque, Director General del Club Español de la Energía
José Manuel Collados Echenique, Presidente de la Asociación Española de Cogeneración (ACOGEN)
Luís Álvarez-Ude, Director General Green Building Council España (GBCe)
Javier Moreno de la Cuesta, Presidente de la Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (Atecyr)
Fernando Gonález García, Presidente de la Asociación Fingerplus-Foro de la Economía Verde
Marisol Fernández, Directora de CEDOM. Asociación Española de Domótica
Miguel A. Armesto, Presidente de la Asociación de Empresas de Redes de Calor y Frío (ADHAC)
Gonzalo Sáenz de Miera, Presidente de la Asociación Española para la Economía Energética (AEEE)
Antonio Carrión, Presidente de la Asociación Española de Ingenierías e Ingenieros Consultores de Instalaciones (AEDICI)
Marta Villanueva Fernández, Directora General de de la Asociación Española para la Calidad (AEC)
Partner Técnico
Creara
Marwen Ingeniería
Correo Electrónico Suscripciones
info@beenergy.es
Correo Electrónico Publicidad
marketing@beenergy.es
Diseño, Maquetación e Impresión
Anluc Creativos
Depósito Legal (J-612, 2010)
ISBN (978-84-937138-5-0)
www.beenergy.es
Síguenos en Twitter @Beenergy_es

La empresa no se hace responsable de los textos o artículos firmados.
Se prohibe la reproducción total o parcial de los contenidos de esta revista sin la autorización previa de la dirección.
No tire este ejemplar, si lo ha leído páselo a otra persona o recíclelo.
Esta revista está impresa en papel reciclado «Cyclus Print» 100% libre de cloro.

Créditos

Carta del Director

Nos acercamos al ecuador del año y en este número de Be energy, entre otros temas, hablamos de la rehabilitación energética de edificios existentes, la solución idónea para dirigir nuestros pasos hacia un cambio de modelo para la construcción en España y la regeneración de nuestras ciudades y barrios. Sin duda, un factor fundamental para nuestra economía energética. El apoyo de la Administración Pública es la pieza clave que se precisa para llevar a cabo estas medidas y trabajar es esa dirección.

Y es en este punto donde la concienciación y el conocimiento vuelven a ser elementos de gran importancia. Es decir, hay que tomar las medidas oportunas para que los edificios sean eficientes, que el consumo de energía sea el menor posible, integrar las renovables, reducir las emisiones a un planeta cada vez mas castigado, etc. Pero para ello también hay que mostrar a los ciudadanos cómo y para qué, adquiriendo conciencia energética, o por el contrario, seguiremos en la misma línea de ineficiencia.

En este sentido queremos destacar la excelente labor que están llevando a cabo desde la Asociación de Redes de Calor y Frío (ADHAC) en España. Mejorar el grado de conocimiento respecto a la eficiencia energética permitirá elevar la calidad de servicio respecto a las instalaciones individuales tradicionales, contribuyendo de forma significativa al objetivo de reducir el consumo energético, las emisiones de CO_2 y reforzar la seguridad en el suministro. Algo en lo que todavía nuestro país está rezagado respecto al resto de Europa.

Destacamos también en este número la creciente preocupación del sector turístico nacional hacia la optimización energética y la sostenibilidad. España debe ocupar la posición de liderazgo también identificando nuestra marca con un turismo de calidad y sostenible, donde se reconozca en el mercado el esfuerzo del empresario, se cree una marca de país respetuoso con el medio ambiente y esto tenga un retorno.

También nos ha llamado la atención el buque sostenible de carga CargoXpress, porque se habla mucho del transporte a través del vehículo eléctrico, algo que desde Be energy apoyamos y promovemos, pero esta iniciativa en el transporte marítimo es innovadora y sin duda dará que hablar.

Por último, me gustaría contaros que recientemente mi hijo Carlos, de 6 años me preguntaba por la eficiencia energética y que qué era eso. De momento, ha llenado la casa de carteles con mensajes tipo: "apaga la luz", "cierra el grifo", "no dejes la ventana abierta", "el plástico en el cubo amarillo y el papel en el azul", etc. Además, ha tomado la tutela de su hermana Claudia, de 3 años para que también vaya aprendiendo. Todo un gesto por su parte que yo voy a apoyar. Son las generaciones futuras y entre todos podemos hacer un mundo mejor.

Carlos Guasch

BUQUE SOSTENIBLE DE CARGA CARGOXPRESS: EL FUTURO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO

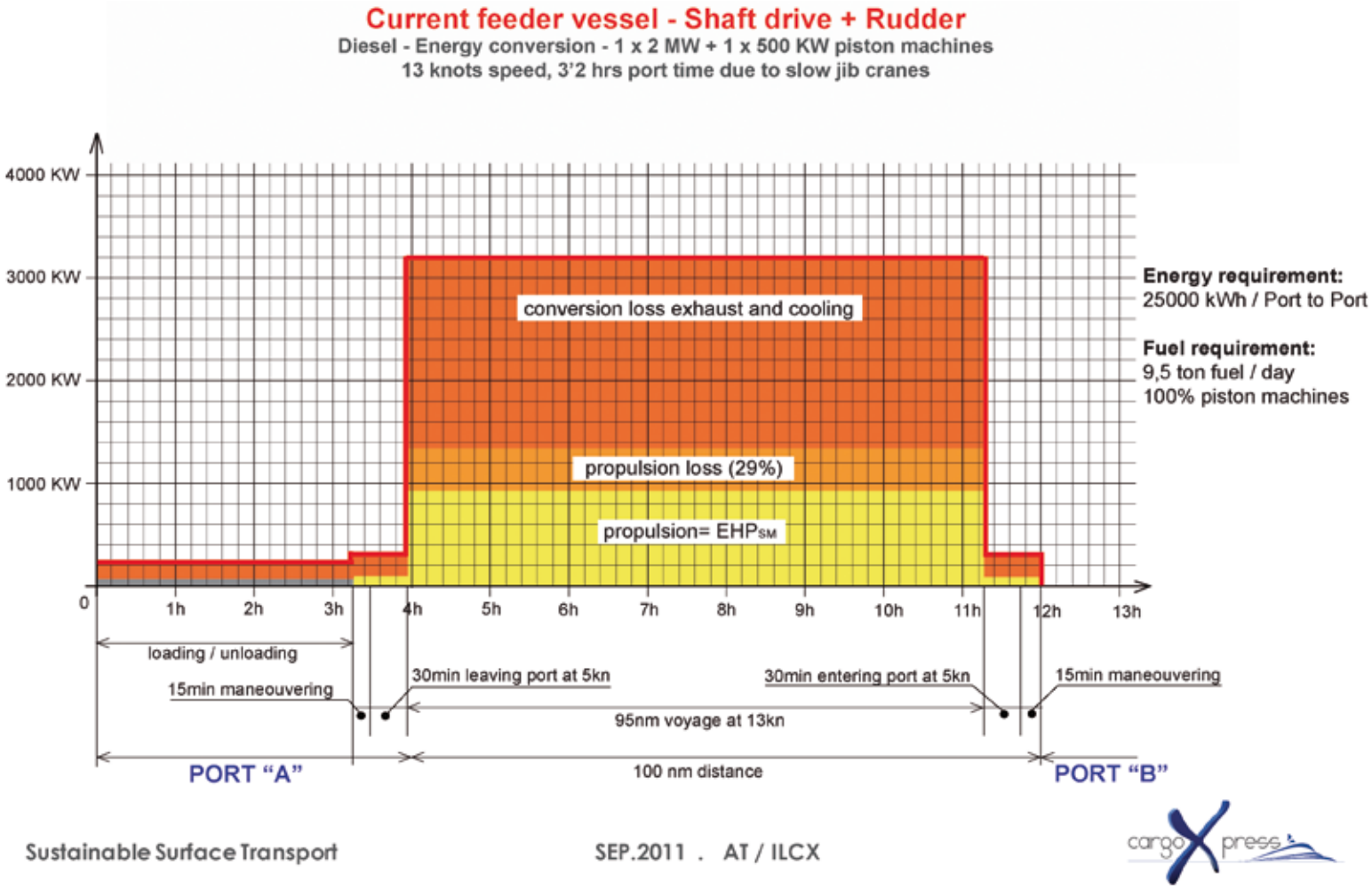
Volker Rosenkranz , ingeniero Industrial, creador del proyecto original y director de EU- CargoXpress, y José Manuel Fernández, ingeniero Naval, Técnico de proyectos de investigación de ACCIONA.

Los buques de carga utilizan mayoritariamente fuel pesado como fuente de energía, un combustible cada vez más caro y escaso. Por otro lado, las normativas medioambientales son cada vez más exigentes así como el control de su cumplimiento. Tan solo estas dos premisas son suficientes para entender la urgencia con la que el transporte marítimo debe tomar medidas que posibiliten su adaptación al nuevo escenario energético y medioambiental. Ante este desafío solo podremos encontrar salidas mediante la innovación.

Desde el año 2008 se está trabajando en una idea innovadora de Volker Rosenkranz, con el objetivo de responder a las exigencias del trasporte marítimo de corta distancia: un buque con la capacidad especial de transformación -durante la navegación- en un velero de gran porte. Este velero tendría la capacidad de cargar y descargar mercancías mediante una grúa pórtico que le permitirá atracar en puertos sin infraestructuras.

En torno a esta propuesta se formó un consorcio, con ACCIONA Trasmediterránea como coordinadora, y se presentó el proyecto dentro del 7º Programa Marco a la Comisión Europea, que ha permitido financiar 2,6 millones de euros de un total de 3,8 millones de euros necesarios para llevar a cabo la investigación de un buque sostenible de carga.

En la actualidad, tras 32 meses de trabajo de I+D+i –estudios, construcción de diferentes modelos a escala de hasta 800 Kg para realización de múltiples pruebas en canal hidrodinámico, así como pruebas en túnel de viento con velas -, contamos con un resultado que muestra que es posible reducir el consumo energético



en un 50%, en comparación con un buque convencional equivalente en volumen de carga.

Un último hito acaba de sumarse al proyecto: el estudio 'EU-CargoXpresss: wind propusion concept', de la universidad Politécnica de Madrid, que ha sido premiado como la mejor publicación científica en la conferencia Transport Research Arena 2012 del pasado mes de abril en Atenas. El reconocimiento en este importante foro de debate creativo sobre el futuro del transporte, con participación de expertos y la concurrencia de resultados, mejores prácticas y técnicas aplicadas con éxito en distintas partes del mundo, fortalece sin duda el proyecto.

"El resultado del trabajo de investigación indica que es posible reducir el consumo energético en un 50%, en comparación con un buque convencional equivalente en volumen de carga"

Las líneas generales de investigación de EU-CargoXpress deberían permitir a nuestro buque:

- Acceder a 500 pequeños puertos en Europa y el norte de África –similar al modelo utilizado por las compañías aéreas de bajo coste - y suministrar mercancías directamente en el centro de la ciudad-portuaria.
- Usar complementariamente energía sostenible - viento y sol- para disminuir la dependencia de fuel.
- Desarrollar un modelo estandarizado para fabricar a gran escala, como se hace en la construcción de aviones comerciales, que facilite su reparación y entrenamiento de la tripulación.

Junto a ACCIONA Trasmediterránea, coordinadora del proyecto, participa la Universidad Politécnica de Madrid, que se ha encargado del desarrollo de la geometría de la vela del buque con un reconocido y premiado trabajo de investigación. Otras entidades españolas participantes son el Puerto de Gijón y la empresa Innovación-Logística CargoXpress.

Los otros socios europeos del consorcio creado para este proyecto de investigación son la Universidad Técnica de Atenas, que se ha centrado en estudiar la hidrodinámica del buque; los institutos tecnológicos suecos de investigación SICOMP y KTH y el Center of Maritime Technologies de Alemania, que han centrado su participación en los materiales compuestos y su estructura; Marintek, de Noruega, en la realización de ensayos en canal y uso de gas natural licuado; los astilleros noruegos Fjellstrand - especializados en construcción de buques en aluminio- y Kockums -especializado en construcción de buques en materiales compuestos- han centrado sus trabajos en la estructura y propulsión del buque; y la ingeniería alemana SDC (Ship Design Center), especializada en desarrollos de arquitectura naval. Por otro

lado, se ha contado también con la colaboración de una sociedad de clasificación, DNV, para realizar una evaluación de riesgos en el diseño del buque.

Acceso a pequeños puertos y uso complementario de energía sostenible

Bautizado como CargoXpress, este innovador carguero puede transportar 200 TEU -contenedores de 20 pies- o largas piezas como tuberías o palas de aerogeneradores, por ejemplo, con destino al transporte de contenedores en rutas marítimas de corta distancia: Short Sea Shipping, tráficos feeder y de cabotaje.

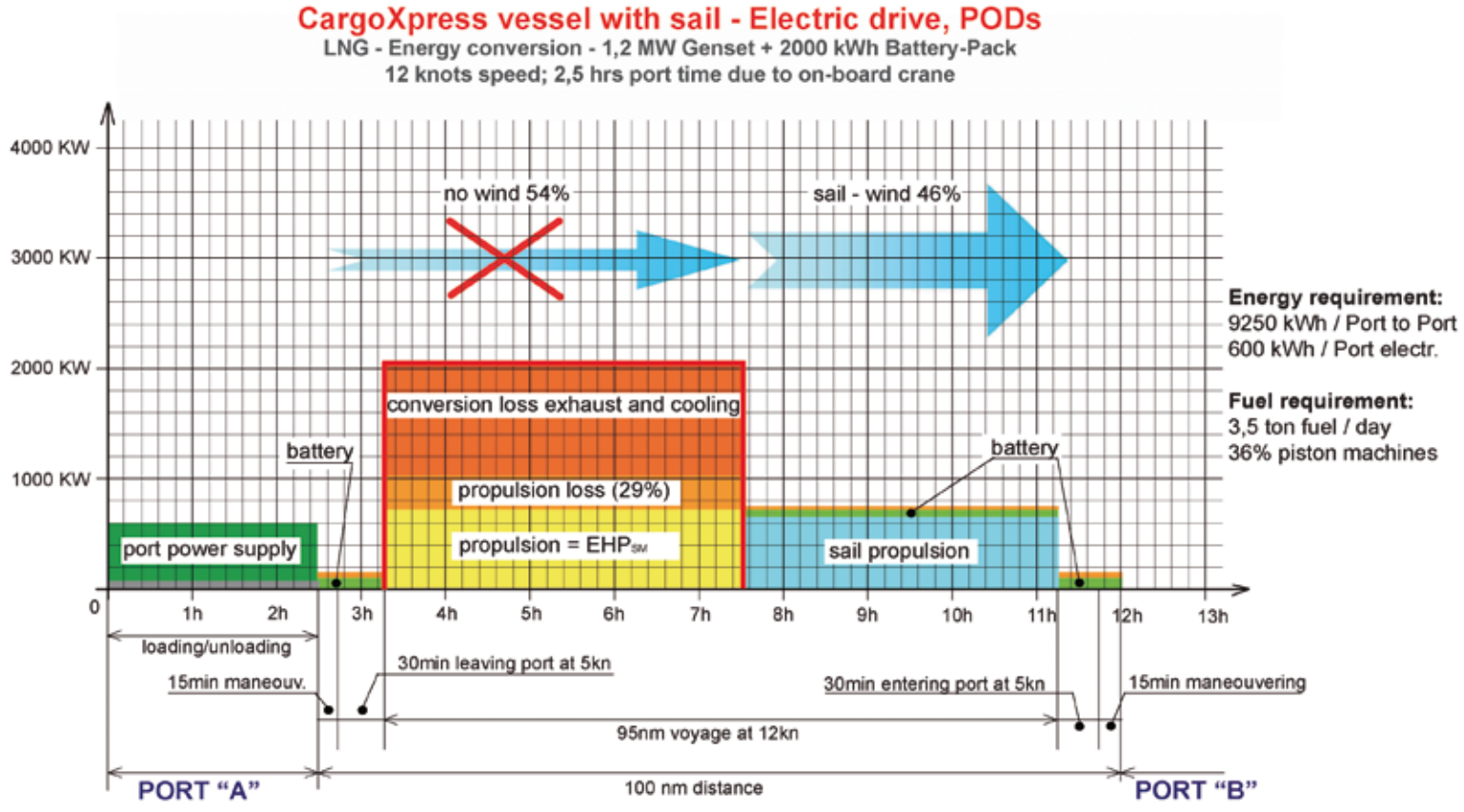
El aumento de eficacia de este buque permitiría acortar los tiempos de descarga/carga, de manera que CargoXpress podrá navegar con menos velocidad al próximo puerto, redundando en un mayor ahorro de energía. Como ejemplo, disminuyendo la velocidad solamente un nudo (3,7km/h) se ahorran unas 2,4 T/día (23% de fuel) y se evitan más de 7,5 T/día en emisiones de CO_2.

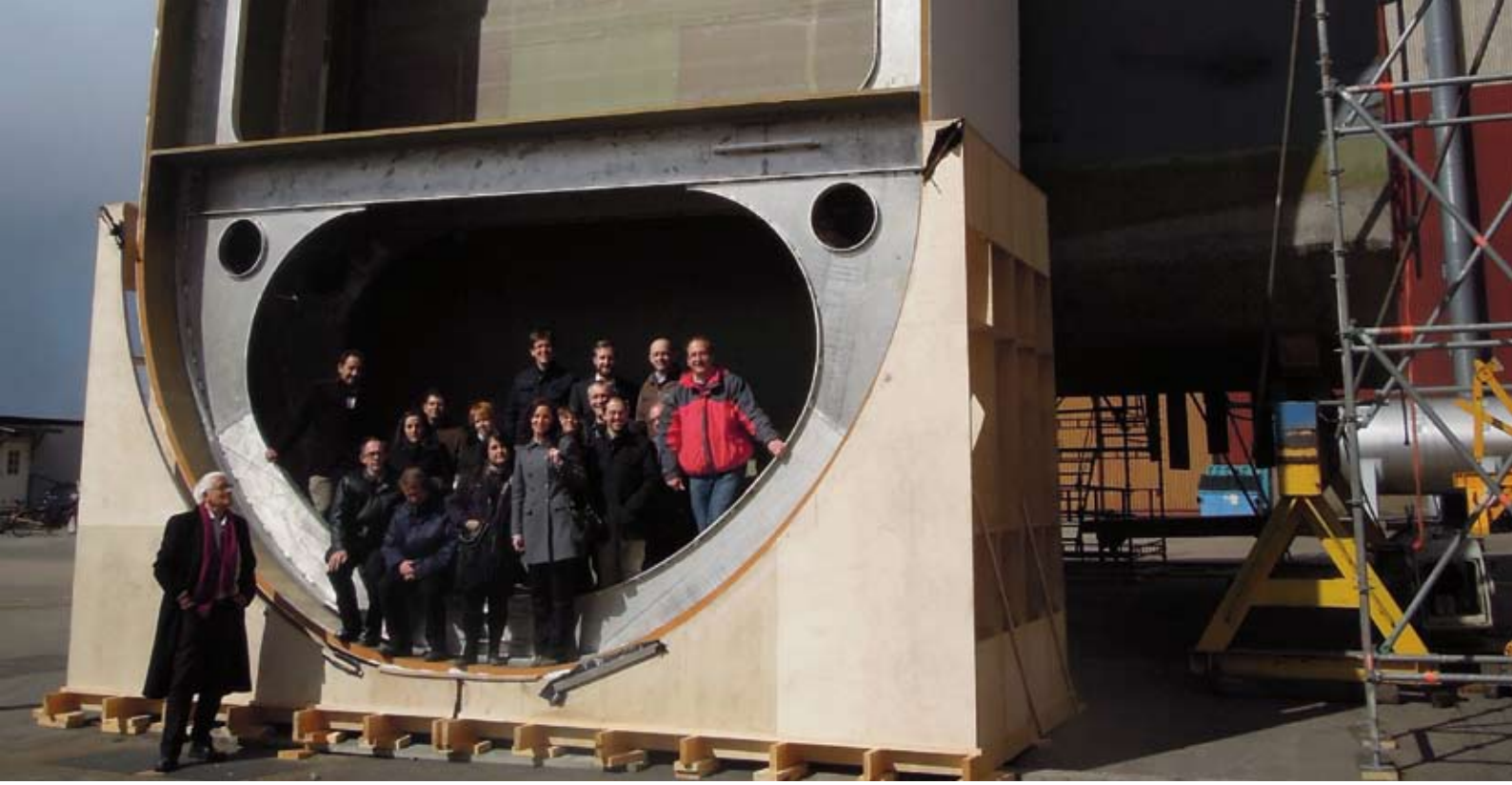
"El aumento de eficacia de este buque permitiría acortar los tiempos de descarga/carga, de manera que CargoXpress podrá navegar con menos velocidad al próximo puerto, redundando en un mayor ahorro de energía"

Mediante el uso de energía del sol y del viento en todas las áreas de operación, el ahorro de energía fósil se multiplica. Con vientos favorables de hasta 30 nudos, la pluma de la superestructura se abre -62 x 20m de dimensión- trabajando como una vela gigante y produciendo unos 700 kilovatios (kw) de empuje. Estudios meteorológicos nos permiten afirmar que se podrá utilizar en torno al 50% de los viajes. Una vela de 700 kw es una inagotable máquina que no necesita combustible ni refrigeración y que no contamina. Es energía limpia y barata.

Además de la vela, otro tipo de tecnologías han sido investigadas durante el proyecto, tal y como se describe a continuación:

- Uso de materiales ligeros para la construcción del buque, aluminio para las cuadernas y refuerzos del buque y materiales compuestos para el casco. Esto permite reducir el peso en rosca de la nave y por tanto los requisitos de potencia son menores.
- Evitando la utilización de aguas de lastre, el buque se ha diseñado de tal manera que no usa aguas de lastre, permitiendo reducir aún más el peso del buque.
- Desarrollo de ingeniería de una grúa innovadora, con el concepto de "Ship to shore Cranes" de las grandes terminales de contenedores. Permite acortar tiempos en puerto, e ir más lento al siguiente.
- Uso de paneles solares instalados en la vela, aunque su aportación energética es bastante más discreta que la vela, en rutas del Mediterráneo y del norte de África, los 1.200 m² de células solares





dan al sistema eléctrico un soporte suficiente que permitirá viajar a 7 nudos durante el día.

Balance Energético

Las figuras de los gráficos ilustran los escenarios energéticos para un buque convencional y el nuevo concepto de buque CargoXpress, transitando en una ruta marítima entre dos puertos "A" y "B" que representa un perfil operativo tipo: 3 o 4 horas en puerto, incluyendo la maniobra, carga y descarga del buque y 7 ó 8 horas de navegación hasta llegar al puerto de destino.

El concepto CargoXpress permite disminuir el consumo por dos razones principalmente: una debida al uso de la vela para propulsar el buque, y por otro lado la disminución del tiempo en puerto debido a la grúa innovadora desarrollada en el proyecto que permite acortar las estadías en puerto, e ir navegando al siguiente puerto a una velocidad más reducida para llegar a la misma hora, permitiendo un ahorro en consumo considerable.

"Mediante el uso de energía del sol y del viento en todas las áreas de operación, el ahorro de energía fósil se multiplica"

Pruebas a escala

Se han realizado pruebas de resistencia al avance y autopropulsión en canal hidrodinámico con diferentes modelos a escala para saber la potencia a instalar en el buque en función de la velocidad de servicio y pruebas de comportamiento en el mar, es decir, medir cual es la respuesta del buque a diferentes estados del mar y direcciones del oleaje. También se ha comprobado cuales son los trimados -diferencia de caldos a proa y popa- más óptimos para la embarcación.

Por otro lado, se ha realizado también una vela escala y se ha probado en túnel de viento de la Universidad Politécnica de Madrid para obtener datos empíricos de la potencia que ofrece la vela.

Finalmente se he realizado un módulo de casco a escala, a modo de demostrador y para trabajar en tecnologías de unión entre materiales compuestos y aluminio. El demostrador a escala se presentó el pasado 18 de Abril durante la conferencia final del proyecto en Karlskrona (Suecia).

Diseño moduralizado

El diseño del buque CargoXpress está totalmente modularizado, para permitir su construcción en serie y fácil mantenimiento. Los astilleros generalmente construyen buques únicos o en series muy pequeñas, por lo que se detecta como resultado que en la industria naval hay una falta de procesos industriales estandarizados y, en consecuencia, de elevados costes de fabricación. Este singular hecho, unido al lento desarrollo tecnológico, ha provocado que en muchos casos los astilleros de Europa hayan perdido su ventaja de know-how, ocasionado que gran parte de la construcción naval se haya desplazado a países asiáticos.

La fabricación en serie de buques permitiría dar una importantísima carga de trabajo a astilleros europeos y a otros sectores industriales que formarán parte de la cadena de fabricación, donde cada una de las diferentes empresas/países se especializará elen un grupo funcional -carena, plataforma, motores, vela, etc.- siguiendo el modelo de construcción de aviones comerciales.

La especialización, mejora la productividad y de la calidad de la industria ofrece también la posibilidad de que Europa recupere su posición en el mercado de la construcción naval, con mayor innovación tecnológica. www.cargoxpress.eu

EL RETORNO DE LAS INVERSIONES EN EFICIENCIA ENERGÉTICA

Carlos Solé
Socio responsable de Regulación Energética de KPMG en España.
Marta Serrano
Manager de Regulación Energética de KPMG en España.

Los beneficios económicos de la eficiencia energética son cada vez más evidentes, especialmente en un contexto en el que el coste de la energía se ha incrementado progresivamente y la dependencia energética de nuestro país se ha convertido en una de las principales discusiones de los últimos meses.

La eficiencia energética se considera la solución de menor coste para reducir las emisiones de efecto invernadero, y también la de mayor potencial. Estos factores, sumados a una situación de recesión en la que el sector energético se enfrenta a un serio problema de déficit, han provocado la suspensión provisional de los incentivos a las energías renovables, y posiciona a la eficiencia energética como la mejor apuesta para alcanzar los objetivos medioambientales fijados a nivel nacional y europeo.

Con todos estos puntos a favor, una de las preguntas más habituales es si existe realmente potencial para generar negocio. Creemos que sí lo hay.

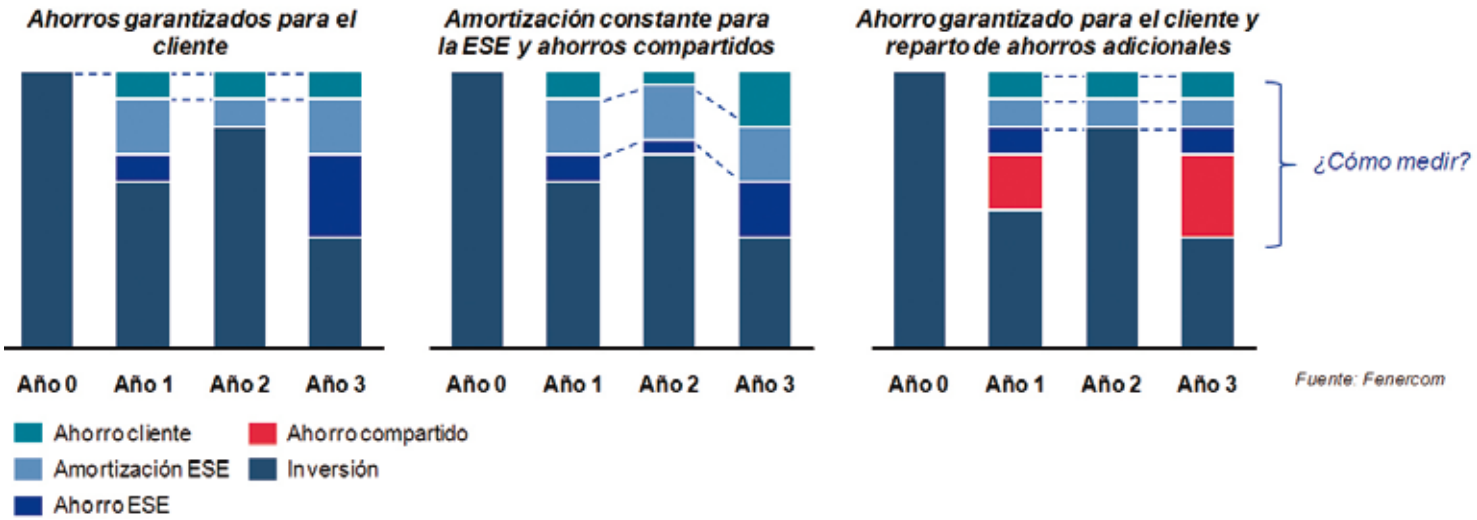
El volumen de ventas de las empresas de servicios energéticos (ESE) ha crecido notablemente en los últimos años, convirtiendo al sector de la eficiencia en un negocio muy atractivo para la realización de inversiones. La mayor parte de las empresas sólo ofertan algunos servicios concentrados en la generación o la demanda, lo que crea grandes oportunidades para las compañías que se posicionen con una oferta definida desde el comienzo, y excelentes posibilidades de crear alianzas con otras empresas que ofrezcan servicios complementarios y patrocinadores.

También se abren oportunidades a nuevos mercados nacionales e internacionales y, al igual que ocurriera con las tecnologías de generación renovable durante la pasada década, es posible situarse a la cabeza del desarrollo de una industria y de unos servicios cuya demanda va a crecer en los próximos años.

A pesar de estas previsiones tan positivas, todavía existe una divergencia patente entre su potencial y las inversiones e implantación finalmente realizadas hasta el momento. Una de las principales barreras es la falta de acceso a la financiación y, más allá del contexto de recesión actual y la falta de liquidez de las empresas para acometer nuevas inversiones, residen las dudas sobre el retorno de estas inversiones a través del ahorro energético.

Parece claro que el potencial de ahorro existe, se dispone de la tecnología y los recursos para llevar a cabo los proyectos, pero las dudas sobre las diferentes formulas de financiación asociadas a las ESE pueden convertirse en un freno del crecimiento del sector. (Ej. Ahorros garantizados para el cliente, amortización constante para la ESE y ahorros compartidos, ahorro garantizado para el cliente y reparto de ahorros adicionales, etc.).

Uno de los principales problemas de acceso reside en que el beneficiario del ahorro es en muchos casos un agente distinto al inversor, por lo que parece necesario buscar un modelo de compromiso entre el modelo crediticio clásico de los bancos, y las concesiones público privadas de gestión integral.



Problemática de los contratos de largo plazo y el retorno de la inversión

Actualmente la financiación se haya indiscutiblemente unida a las distintas modalidades de contratación, donde la Administración Pública ha buscado llevar la iniciativa y servir como ejemplo al sector privado.

En este sentido, no solo existen multitud de variantes respecto a los acuerdos de financiación, también diversas tipologías contractuales de colaboración. La modalidad de contratación mediante diálogo competitivo implica grandes inversiones y periodos de retorno cercanos a los 10 años. Mientras que una opción mucho más asequible para los contratos de menor tamaño son los contratos de servicios propuestos por IDAE, con opciones de alcance más limitado y cuyos resultados parecen haber sido más favorables en los concursos de administraciones locales. Estos últimos buscan resultados en el corto y medio plazo, siendo posible un retorno de la inversión entre los 3 y 5 años.

¿Son estos plazos demasiado largos? Parece que no deberían serlo, teniendo en cuenta que las empresas hacen a menudo inversiones con periodos de amortización superiores. El ejemplo más reciente puede encontrarse en el sector renovable, donde los proyectos se han financiado para periodos de vida económica de aproximadamente 25 años.

"Una de las principales barreras es la falta de acceso a la financiación y, más allá del contexto de recesión actual y la falta de liquidez de las empresas para acometer nuevas inversiones, residen las dudas sobre el retorno de estas inversiones a través del ahorro energético"

¿Por qué podría existir entonces esa falta de inversiones? La respuesta bajo esta comparativa es inmediata, nos encontramos muy lejos de un marco normativo que incentive de igual manera este sector y asegure los retornos como en el caso renovable.

Actualmente se ha avanzado con regulaciones como el código técnico de la edificación (CTE), entendiendo que un proyecto enfocado a lograr un desarrollo sostenible desde el inicio, obtendrá un retorno de la inversión óptimo a lo largo del ciclo de vida del edificio. Sin embargo, a pesar de que se han ofrecido numerosas ayudas a los proyectos a través de los Planes de la Administración, no existe ningún contexto normativo que garantice. regulatoriamente la rentabilidad de las inversiones en el largo plazo como ocurre en el sector renovable.

En el sector de la eficiencia, los proyectos deben ser rentables únicamente en base al ahorro energético obtenido y la incertidumbre en los ahorros puede frenar el proceso inversor.

La medición de los ahorros y la dificultad para establecer las sendas de consumo

Una de las vías que se quiere fomentar para acabar con esta incertidumbre es la implantación de protocolos de medida garantizados que aumente la transparencia de los contratos y favorezca la confianza entre los agentes involucrados. Estos protocolos, como el internacional IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol), permiten sistematizar y estandarizar el cálculo de los ahorros, permitiendo tomar medidas entendibles y reconocibles.

Se espera que el aumento de experiencias reales basadas en estos protocolos, la difusión de las certificaciones de eficiencia y la estandarización de los criterios para establecer las sendas de consumo, mejore notablemente la confianza en este tipo de proyectos. Por este motivo, son muchas las experiencias piloto que se han lanzado en los últimos años, buscando precisamente generar ese clima de confianza en las metodologías utilizadas.

El incremento de los precios energéticos será también otra de las grandes palancas del sector, aumentando el perfil de riesgo de los consumidores, ya que hasta el momento no está constituyendo una señal eficiente para el fomento del ahorro.

Estos factores ayudarán indudablemente al desarrollo de la eficiencia en el medio plazo, pero ¿qué hacer en el corto plazo?.

¿Quién asume el riesgo de la inversión?

Hasta ahora la oferta de muchas compañías asume

que debe ser el consumidor quien realice la inversión como principal beneficiario del ahorro. Generar suficiente confianza en las auditorias energéticas y servicios ofertados por las empresas de servicios energéticos podría evitar el problema de la financiación, especialmente en el sector servicios y doméstico con mayores potenciales de ahorro. Este modelo más tradicional incluye también en muchos casos un adelanto de la inversión por parte de las ESE, ya que el primer servicio de auditoría energética puede ofrecerse de manera gratuita bajo la confianza en sus resultados.

Pero los modelos de las empresas de servicios van mucho más allá, especialmente cuando provienen de otros sectores y pueden hacer complementaria su oferta.

Actualmente la Administración tiene claros problemas de liquidez debido a los recortes en diversas aéreas y Ministerios, y los ambiciosos objetivos de reducción de déficit. Esto implica que planes como el Plan 2000 ESE tienen hoy un mayor sentido, ya que los contratos ofertados son semejantes a un contrato de Colaboración Publico Privada (CPP), donde la Unión Temporal de Empresas (UTE) adjudicataria del concurso será responsable de la inversión a cambio de una gestión energética integral de los edificios. Para este tipo de colaboraciones es necesario realizar inversiones de largo plazo y los requisitos para concursar son muy elevados, lo que obliga a las compañías a formar grandes alianzas.

"En el sector de la eficiencia, los proyectos deben ser rentables únicamente en base al ahorro energético obtenido y la incertidumbre en los ahorros puede frenar el proceso inversor"

Este tipo de colaboraciones son especialmente interesantes para las empresas de facilities, ya que además de la gestión energética pueden ofertar otro tipo de servicios de mantenimiento, integrando la gestión de los clientes. En estos casos el retorno de la inversión debe considerar no solo el retorno de la eficiencia, si no los beneficios y sinergias derivados de una oferta común.

Las compañías energéticas -generación, distribución y comercialización- necesitan diferenciarse mediante una oferta basada en productos de valor añadido, que les permitan ampliar su cartera más allá de una commodity, proceso muy similar al experimentado por las compañías de telecomunicaciones. Esta necesidad de posicionamiento puede favorecer el proceso inversor por parte de las mismas, asumiendo parte del riesgo especialmente en contratos de medio plazo -3 a 5 años-.

Los fabricantes también pueden beneficiarse de las inversiones realizadas en eficiencia gracias a la venta cruzada de sus productos y a la mejora de su oferta mediante una cartera de servicios mucho más completa y acceso a nuevas carteras de clientes.

Por último, no debe olvidarse que la inversión no es algo exclusivo entre ESE y clientes, la participación de terceros en un sector con cada vez mayor atractivo puede ser una de las claves para su desarrollo.

El acceso a la financiación, ¿cómo puede participar la banca?

Como se ha comentado previamente y teniendo en cuenta la necesidad de realizar inversiones con retornos comprendidos habitualmente entre los 3, 5 y 10 años, parece indispensable el análisis del papel de terceros en la financiación de los proyectos.

Para la banca resulta habitual la financiación de la mejora de procesos productivos en la industria, por lo que favorecer el crédito para el ahorro energético en estos mismos procesos, mejorando la competitividad de las empresas, podría resultar parte de la misma estrategia.

En este punto, el riesgo de recuperación de la inversión ya no se limita solo a la correcta estimación de los ahorros energéticos, sino que deben tenerse en cuenta otras implicaciones como la calidad crediticia de los clientes. La comercializadora tiene el único deber de cobro del consumo realizado, pero en caso de que el cliente no se haga responsable del pago del crédito contratado sobre la base de los ahorros, ¿qué medidas pueden adoptar la ESE y el promotor? ¿Es posible actuar sobre el suministro?.

El desarrollo normativo, como ya se apuntaba previamente, uno de los componentes principales de la solución en el corto plazo. Un marco legal estable que garantice los derechos de las ESE y defina las obligaciones de las mismas, de forma análoga a la definición del gestor de cargas para el desarrollo del vehículo eléctrico que actualmente se encuentra en un contexto similar.

La normativa también debe continuar favoreciendo la inversión en este sector a través de las ayudas en sus Planes, y aumentando y fomentando las inversiones a través de líneas de crédito como las ofrecidas por el ICO.

Como conclusión, si se establecen los mecanismos adecuados y rompen las barreras identificadas, es posible afirmar que la eficiencia energética posee todos los ingredientes para ser un negocio de futuro y un vector de desarrollo del sector energético. Existe el mercado, existe la oferta y solo se necesitan inversores dispuestos a apostar por uno de los sectores con mayor potencial de crecimiento.

Sistemas Hoval
Pionero europeo y líder de mercado en Tecnología de Condensación y Biomasa

Calderas de condensación UltraGas® (15 hasta 2.000 kW)

Calderas de pellets BioLyt® (10 hasta 160 kW)

Colectores y sistemas Solar Térmicos

Combinación de sistemas

- Alta eficiencia energética
- Bajas emisiones
- Ahorro de consumo
- Fácil mantenimiento

Responsable con la energía – Protección del medio ambiente

Hoval España Calor y Clima, S.L.
San Sebastián Barcelona Madrid Valencia Vigo Zaragoza

Tel: 943 219 500 www.hoval.es

"ESTAMOS A FAVOR DE UNA REGULACIÓN QUE INCENTIVE O FAVOREZCA LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES"

Redacción Be energy

Be energy ha tenido la oportunidad de entrevistar a Fabrizio Cometto, Director General de Ariston Thermo España, empresa líder mundial en el desarrollo, fabricación y comercialización de productos, sistemas y servicios para el calentamiento de agua con el mínimo gasto energético más global del sector, con presencia en 150 países. Cometto apunta las nuevas oportunidades de negocio y retos que surgirán para el sector de las empresas de servicios energéticos si finalmente se aprueba la normativa que regule el autoconsumo y balance neto de renovables y España completa la adaptación de la Directiva europea de eficiencia energética para los edificios existentes.

La presencia de Ariston Thermo Group en 150 países con una extensa gama de productos, sistemas y servicios para el calentamiento de agua con el mínimo gasto energético le facilita una perspectiva del mercado global. ¿Cómo define el mercado español? ¿En que se diferencia de otros como puede ser el italiano o el francés?

El mercado español de la calefacción y del calentamiento de agua para uso sanitario se define esencialmente por dos peculiaridades: la situación climática del país y la antigüedad de las instalaciones.

Por un lado, la situación geográfica del país hace que las necesidades de calefacción sean inferiores a las de países como Alemania, Francia o la misma Italia, lo que tiene algunas consecuencias. Primero, una penetración inferior de los productos de calefacción y, segundo, que las instalaciones de calefacción funcionen a régimen reducido si las comparamos con las de otros países europeos. Además, el desgaste de los aparatos y los consumos energéticos relacionados con la calefacción son inferiores.

Por otro lado, el parque instalado español sigue siendo relativamente joven. La gasificación del país es reciente y muchos aparatos siguen siendo de primera instalación. Esto implica que el mercado español no ha llegado todavía a los niveles de madurez de otros mercados europeos y está viviendo todavía su fase de transición, pasando de un mercado de obra nueva y de primera instalación a un mercado de sustitución. Pero en consecuencia éste todavía no ha expresado todo su potencial.

España se encuentra a las puertas de un nuevo mercado de servicios energéticos, si finalmente se aprueba la regulación sobre el autoconsumo energético y el balance neto. ¿Qué consecuencias tendrán estos cambios sobre el sector?

Todavía falta concretar matices importantes para poder valorar realmente el impacto futuro y concreto de un nuevo Real Decreto sobre el autoconsumo y el balance neto. A día de hoy, me parece que queda bastante incertidumbre sobre sus contenidos finales y definitivos.

Dicho esto, su aprobación supondría seguramente cambios importantes en el sector. A estas alturas me parece que abrirá nuevos mercados para las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs), ofreciendo un potencial de crecimiento interesante en el ámbito doméstico, ya que hasta ahora su principal ámbito de actuación ha sido el comercial/industrial. Por otro lado, y probablemente de forma más indirecta,

también tendría consecuencias sobre los fabricantes de aparatos de climatización como nosotros, Ariston Thermo Group. Posiblemente se aceleraría la implantación de tecnologías basadas en renovables o eficiencia energética. En concreto pensamos que podría favorecer la aerotermia, es decir, bombas de calor aire-agua tanto para uso sanitario como calefacción, y también la micro-cogeneración.

Si se añadiera a esto la posibilidad de crear mecanismos para incentivar de cara a los usuarios el calor renovable, entonces se abrirían nuevas oportunidades muy interesantes también para el fomento de la energía solar térmica: Esta tecnología, después de un primer desarrollo a través de la aplicación del CTE en obra nueva, se encuentra en la actualidad estancada por la ralentización de la construcción.

"La aprobación del Real Decreto sobre el autoconsumo y el balance neto en España posiblemente aceleraría la implantación de tecnologías basadas en renovables o eficiencia energética"

En el caso concreto de Ariston Thermo España ¿Han empezado ya a prepararse para esta nueva demanda? ¿Cómo afectará a su catálogo de productos?

Ariston Thermo España ya ha empezado a prepararse para esta nueva demanda y ha ido desarrollando e integrando progresivamente las nuevas tecnologías de futuro en su oferta de productos. Nos consideramos pioneros en la introducción de tecnologías que utilizan la energía solar térmica y la energía aerotérmica en España y tenemos, de hecho, posiciones de liderazgo en estos dos ámbitos. También tenemos disponibles nuevos productos como generadores de calor que integran tecnología hibrida o micro-cogeneración y valoraremos su introducción comercial en función del desarrollo del mercado.

Mas allá de las tecnologías y de los productos nos parece importante modificar la forma de presentar nuestras soluciones al mercado, pasando de una óptica de producto 'stand-alone' a una óptica de sistemas que permitan a los profesionales y a los usuarios valorar fácilmente los potenciales de ahorro energético y económico que permiten estas mismas soluciones.

"A día de hoy está claro que el mayor potencial de ahorro energético se encuentra en el parque instalado en edificios existentes"

¿Cuál es la postura de la compañía respecto a la regulación española de rehabilitación energética de edificios? ¿Reivindican como el resto del sector que se reactive la construcción y servicios auxiliares mediante la adaptación de la legislación española a la Directiva europea?

A día de hoy está claro que el mayor potencial de ahorro energético se encuentra en el parque instalado en edificios existentes. Se calcula que la renovación del parque instalado actual con aparatos para ACS y calefacción de alta eficiencia energética o que utilicen renovables, supondría una reducción del 35% de las emisiones de CO_2. Los números son importantes y hay que pensarlos con calma. Además, es evidente que la vivienda nueva en España no puede ser en un futuro próximo el eje principal de mejora energética visto que se construirá muy poco.

En este contexto, Ariston Thermo España está claramente a favor de una regulación que incentive o favorezca la rehabilitación energética de edificios existentes, como de hecho propone la Directiva europea. Dicha regulación debería pasar por la obligación de enseñar un certificado energético en todas las acciones de compra-venta de viviendas, sean nuevas o de antigua construcción y, sobre todo, por sensibilizar a los usuarios, a través de campañas de comunicación adecuadas, sobre los costes energéticos de una vivienda para que valoren realmente las ventajas de adquirir viviendas de alta eficiencia energética.

Desde la perspectiva internacional que ofrece una multinacional ¿Cómo espera que evolucione el sector de las empresas de servicios energéticos en España? ¿Cuáles serán los factores clave para su completo desarrollo y que medidas contribuirían a ello?

Me parece claro que las empresas de servicios energéticos en España pueden tener un futuro interesante, tanto en el ámbito doméstico como en el ámbito de aplicaciones comerciales. Pero la medida y la velocidad de su desarrollo dependerán, en gran parte, de la recuperación económica de España y del marco normativo que las administraciones desarrollen a nivel central y a nivel autonómico. Frente a la situación de crisis actual, y esto no sólo en España sino también en otros países europeos, dependerá mucho de las políticas que quieran incentivar las autoridades, que se encuentran ante dos caminos muy distintos. Uno que consideraría las medidas de fomento de la eficiencia energética y de las energías renovables como un gasto recortable en época de austeridad y otro que, al revés, entendería el potencial de crecimiento y de recuperación económica que supone el desarrollo de este sector.

En cuanto a la innovación ¿Cuál es la política de Ariston Thermo Grupo en cuanto a I+D?

En 2011 la inversión de Ariston Thermo Grupo destinada a I+D ha alcanzado un total de 55 millones de euros, recursos invertidos en desarrollo de productos alineados con la misión que se ha fijado la empresa y que ha marcado históricamente nuestra trayectoria: mejorar la vida de las personas en todo el mundo, cuidando la eficiencia energética y garantizando el mejor confort posible.

El objetivo estratégico que se ha marcado nuestra compañía es que en 2020, el 80% de nuestro negocio venga de soluciones renovables y de alta eficiencia energética. En 2011 hemos alcanzado un 30%.

En este sentido podemos decir que trabajamos en dos direcciones de desarrollo. La primera es la mejora de la eficiencia de los productos tradicionales: prueba de ello es la introducción en los termos eléc-

tricos de la función ECO, que maximiza el ahorro efectuando un autoaprendizaje de los consumos del usuario, y la nueva generación de calderas murales de condensación que lanzaremos al mercado en junio de 2012. La segunda es la introducción de productos y sistemas que utilizan energías renovables, como NUOS, la gama más amplia y completa del mercado de bombas de calor para agua caliente sanitaria y la nueva gama de solar térmico que también presentaremos durante el mes de junio.

A su entender ¿Cuáles son las características que diferencian los productos Ariston Thermo frente a otros en el mercado?

Actualmente somos la empresa más global del sector: tenemos 14 centros de I+D en 8 países, 19 fábricas en 10 países y vendemos nuestros productos en más de 150 países. En el centro de esta globalidad están, por supuesto, las personas y tenemos equipos internacionales de I+D que trabajan transversalmente en los diferentes centros de competencia que tenemos en el mundo.

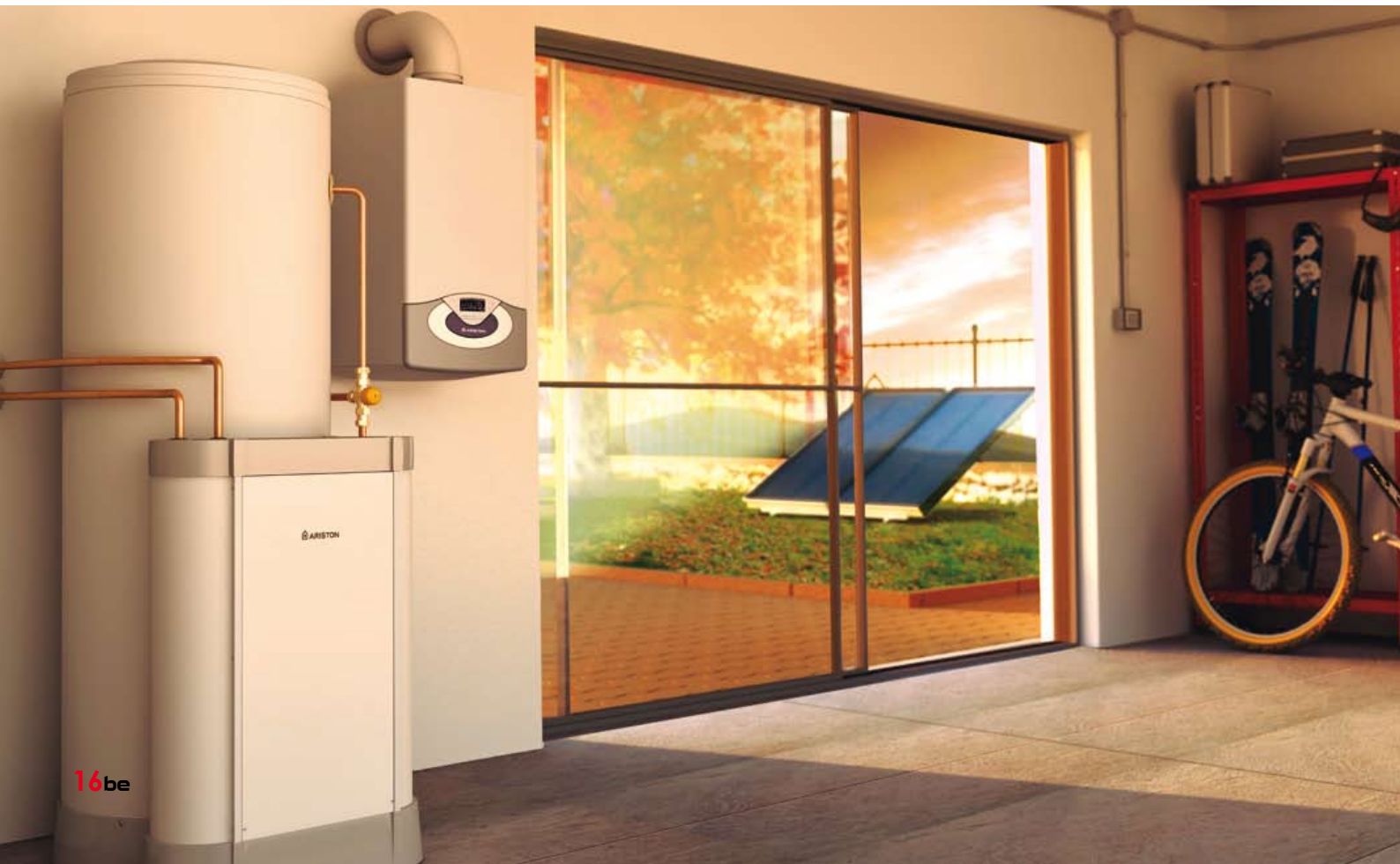
Creemos que esta posición única que tenemos nos permite conocer mejor que otros las necesidades de confort que existen en el mundo y proponer las soluciones de confort energéticamente eficiente que necesita hoy nuestro planeta.

Desde su compañía se han tenido que tomar medidas para ayudar a los clientes a gestionar la crisis y llevar a cabo y mantener sus inversiones en equipamientos ¿Qué medidas han sido necesarias?

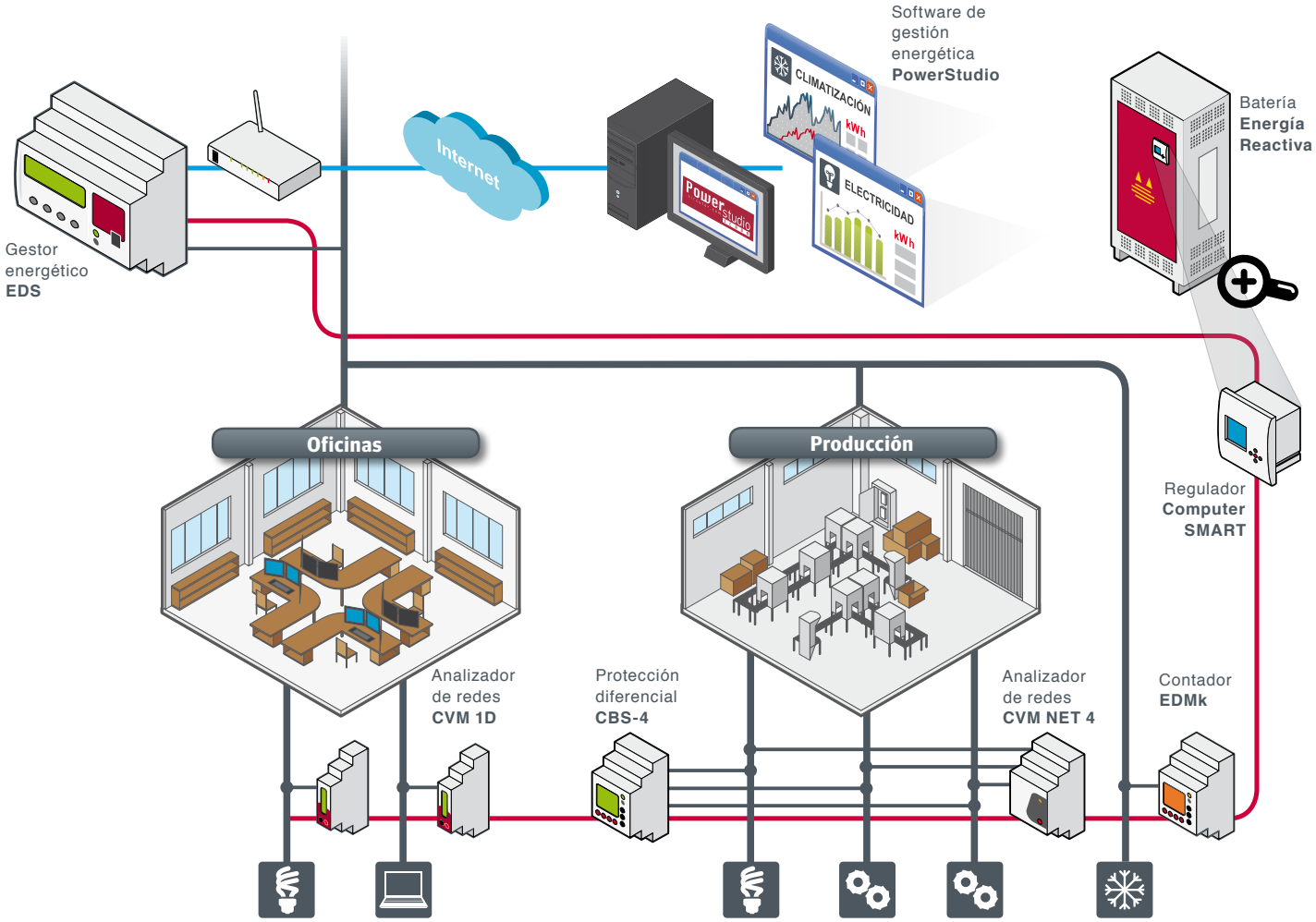
El futuro del sector y de la compañía pasa por la apuesta y el desarrollo de nuevas áreas de negocio relacionadas con la eficiencia energética, como ya he comentado anteriormente. Pero nos parece también muy importante, en estos momentos difíciles, estar cerca de nuestros clientes a pesar de las dificultades que puedan encontrar temporalmente y buscar conjuntamente soluciones para salir fortalecidos de esta crisis. Estas soluciones necesitan una actitud pro-activa por parte de los profesionales frente a las nuevas tecnologías de futuro y, sobre todo, un cambio de modelo para encaminarse hacia la venta de calidad y no tanto de volúmenes. A nivel de gestión financiera de la empresa puede significar privilegiar márgenes y disponibilidad de cash respecto a crecimiento indiscriminado de la facturación. De estos temas, obviamente, hablamos frecuentemente con nuestros 'partners' y clientes.

A la vista está que España sigue inmersa en una difícil crisis de crédito y las empresas no acaban de reflotar, pero siendo optimistas y pensando que la situación irá mejorando a medida que avance el año ¿Cómo cree evolucionará la demanda en los próximos meses?

Lo más importante para nosotros es seguir trabajando ahora para estar preparados cuando se acabe la crisis. Estamos convencidos de que España mantiene intacto todo su potencial a medio-largo plazo y que por esto requiere un nivel de inversión y de atención adecuados. Pensamos también que en los periodos de dificultades económicas pueden surgir oportunidades para conseguir posiciones en el mercado, siempre que la empresa sea financieramente solida. Los resultados records que Ariston Thermo Group ha obtenido en el 2011, superando con claridad los objetivos marcados a nivel de facturación, rentabilidad y disponibilidad de cash, nos permiten mirar al futuro con confianza y prepararnos para la reactivación de los mercados que prevemos para inicio-mediado de 2013.



El **control de los consumos energéticos,** al alcance de su mano



Varias posibilidades de comunicación

- **EDS ethernet**
- **EDS ethernet deluxe**
- **EDS 3G**
- **EDS ethernet deluxe**

EDS

Es un **gestor energético**, con servidor web integrado, sistema totalmente autónomo.

Conéctese cuando lo precise y controle el consumo de su instalación energética, **sin necesidad de ordenador local**.

Centralice los consumos de sus emplazamientos remotos de forma eficiente, fácil y sencilla para su control.

eficiencia energética eléctrica · electrical energy efficiency

ayudamos a mejorar la **eficiencia energética**

www.circutor.es

Para más información:
✉ **central@circutor.es**
✆ **937 452 900**

CIRCUTOR
Tecnología para la eficiencia energética

OBSERVATORIO DE ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA, EDICIÓN 2011

Alessandro Danesin, Renato Dias Bleasby Rodrigues, María Lascorz, Pedro Linares, Álvaro López-Peña, Ignacio Pérez Arriaga
Cátedra BP de Energía y Sostenibilidad, Universidad Pontificia Comillas

En este artículo resumimos el informe 2011 del Observatorio de Energía y Sostenibilidad en España que publicó recientemente la Cátedra BP de Energía y Sostenibilidad de la Universidad Pontificia Comillas. El objetivo de este Observatorio, que se realiza con carácter anual, es contribuir al debate público mediante el seguimiento y análisis de los principales indicadores de energía y su sostenibilidad en España, tanto para seguir su evolución como para formular recomendaciones de mejora de la sostenibilidad del modelo energético español.

El informe 2011 recoge en sus tablas y figuras los datos de 2010, que son los últimos oficialmente disponibles en España para la totalidad de valores del sector energético y emisiones de gases de efecto invernadero. Si bien hay datos oficiales para 2011 de algunos indicadores energéticos, la necesidad de coherencia entre datos obliga a utilizar 2010 como año de referencia.

El estudio recoge distintos indicadores, pero en este resumen vamos a concentrarnos únicamente en dos figuras, que son las más características el informe, y que recogen, mediante gráficos Sankey, los flujos energéticos que tienen lugar en España, y los flujos económicos asociados.

Flujos energéticos

A continuación se presenta el diagrama de Sankey correspondiente a los flujos energéticos en España en el año 2010 y su variación respecto a 2009. En él es posible observar la energía que entra en el sistema, tanto de origen doméstico como importado, y cómo esta energía pasa por los diversos procesos de transformación hasta llegar a los distintos consumos finales, indicando además para cada uno de ellos la utilización de los diferentes combustibles. También se puede evaluar fácilmente la energía perdida en las distintas transformaciones o procesos de transporte, como medida de la eficiencia global del sistema. En 2010 las pérdidas del sistema energético español fueron del 29%.

Este Observatorio aporta dos variaciones respecto al diagrama clásico:

a) El grosor total agregado de los diferentes flujos de energía en cada fase -energía primaria, energía transformada lista para ser distribuida, o energía final ya distribuida y lista para ser usada- se mantiene constante a lo largo del diagrama, pues representa el total de energía primaria. Ello permite visualizar de forma sencilla la importancia relativa que tiene cada proceso y cómo la energía evoluciona a través de las distintas transformaciones.

b) En las columnas de la derecha de ambas figuras, que representan los consumos finales, se ha llevado a cabo una desagregación gráfica de cada sector en subsectores, para facilitar la visualización de la importancia relativa de los mismos.

El sector energético español consumió en 2010 un total de 5,98 EJ de energía primaria, emitió 260 Mt de CO_2 -un 92,5%% del total español-, y generó un valor añadido de 21.855 millones de euros (M€), correspondiente a un 2% del PIB.

El año 2010 fue un año de transición, en que el consumo de energía, tras la bajada de 2009, vuelve a repuntar -para caer de nuevo en 2011-. Así, la energía primaria creció un 2,2%. Pero, en cambio, la intensidad energética primaria, que había venido mejorando en los últimos años, cambió su tendencia descendente, con un aumento del 2,2% -que ha continuado en 2011-.

Por tanto, no puede decirse que desde el punto de vista de estos dos indicadores fundamentales -consumo total de energía primaria e intensidad energética- el año 2010 haya mejorado desde la perspectiva de la sostenibilidad energética.

"Desde el punto de vista de el consumo total de energía primaria y la intensidad energética el año 2010 ha mejorado desde la perspectiva de la sostenibilidad energética"

En lo que respecta a la participación de las distintas tecnologías, debe destacarse en 2010 el continuo crecimiento de las energías renovables, con la solar fotovoltaica volviendo a retomar tasas altas de crecimiento tras el parón de 2009. Los biocombustibles también experimentaron un gran crecimiento comparado con 2009, siguiendo la senda prevista. En cualquier caso, la mayor contribución de las renovables -tanto eléctricas como térmicas- sigue correspondiendo a la hidráulica, biomasa y eólica. En total, las renovables llegaron en 2010 al 10% de la energía primaria, y al 33% de la energía eléctrica. En lo que respecta a los combustibles fósiles, el carbón continúa reduciendo significativamente su contribución al sistema. El petróleo y el gas reducen su cuota de forma limitada.

En cuanto al análisis sectorial, lo más llamativo es la reducción, por primera vez, del transporte de pasajeros por carretera -un 3% respecto a 2009-. El transporte de

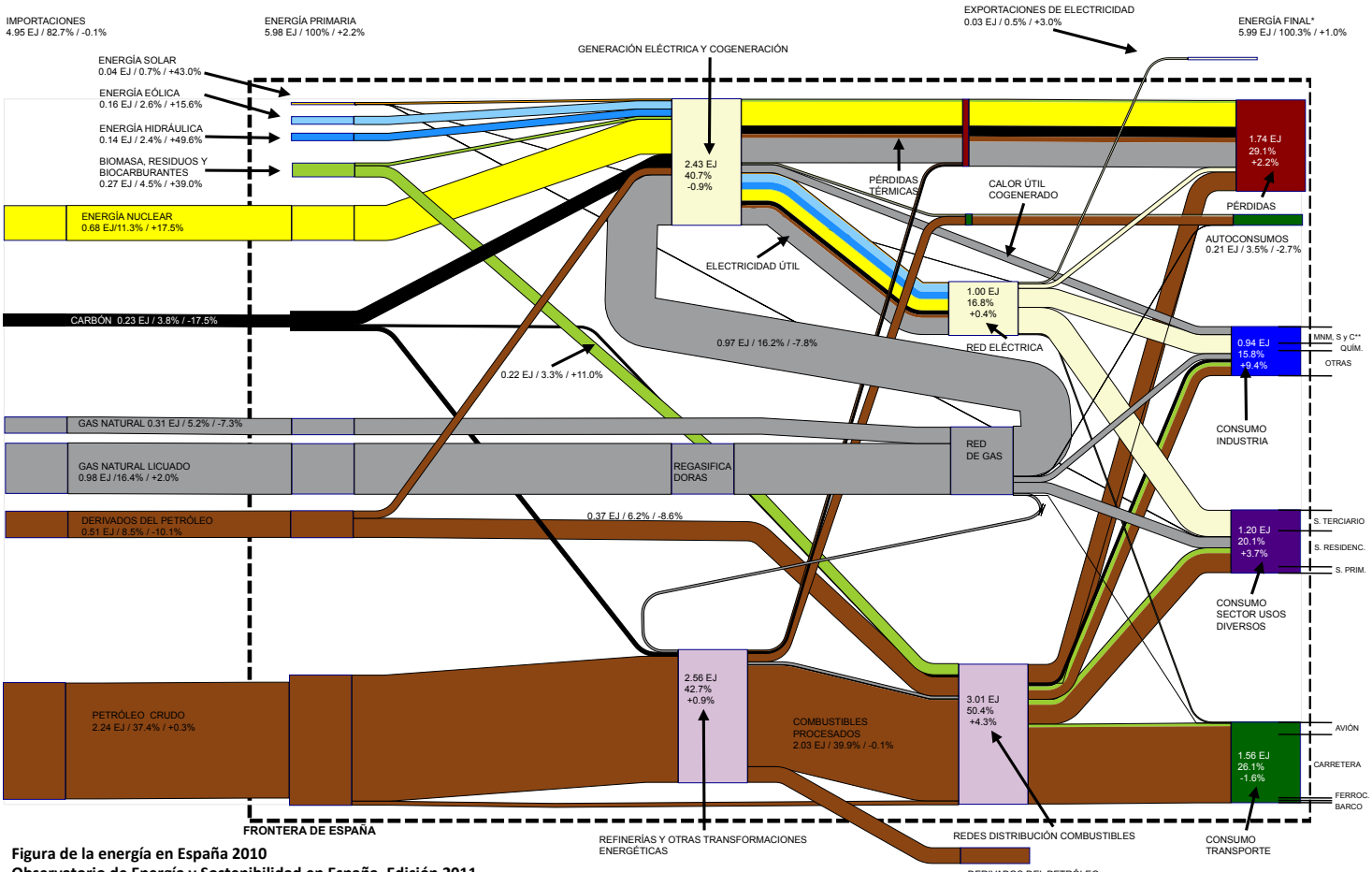


Figura de la energía en España 2010
Observatorio de Energía y Sostenibilidad en España, Edición 2011
Cátedra BP de Energía y Sostenibilidad, Universidad Pontificia Comillas, Madrid
Ver notas en: http://www.catedrabp.upcomillas.es/Documentos/Actividades/Observatorio/Febrero2012/Informe_Observatorio2011_web.pdf

1. Valor EJ
2. % Consumo total E primaria
3. Crecimiento (+ ó -) respecto a año anterior (%)

*ENERGÍA FINAL: CONSUMOS TOTALES ENERGIA FINAL + EXPORTACIONES+ PÉRDIDAS + AUTOCONSUMOS
**MNM, S Y C: MINERALES NO METÁLICOS, SIDERURGIA, Y CONSTRUCCIÓN

mercancías también desciende, aunque en este caso en menor cuantía que en 2009. El resto de los sectores no experimentan grandes cambios. En términos absolutos, en cualquier caso, el transporte sigue siendo el sector que más energía consume -un 26%- y el que más emisiones de CO_2 causa (30%). A pesar de la reducción experimentada, la contribución porcentual de este sector al total sigue aumentando. Por tanto, el sector del transporte sigue siendo prioritario en cuanto al diseño de políticas energéticas sostenibles.

El nivel de dependencia energética de España respecto al exterior sigue siendo muy alto, superior al 82,5%, muy por encima de la media europea, a pesar de haber mejorado en 2010 por la menor demanda de energía importada -principalmente carbón, petróleo crudo y gas natural- y el crecimiento de las energías renovables. Aunque el alto nivel de diversificación de suministradores de gas natural y petróleo mitiga mucho los riesgos de esta dependencia, el sector energético, y por consiguiente también la economía española, siguen expuestos a un importante riesgo de precio de estos combustibles. El impacto económico de hecho es superior al de 2009, ya que los precios de los combustibles aumentaron en 2010, en particular el de los derivados del petróleo. En la sección siguiente se dan más detalles a este respecto.

Flujos económicos

Respecto a los flujos económicos asociados a los sectores energéticos de la economía española, el diagrama que se presenta a continuación permite identificar los sectores y las fuentes de energía primaria responsables de la generación de valor añadido, de la dependencia económico-energética de España, del pago de impuestos, y de las pérdidas económicas asociadas a los procesos de producción y transformación y del autoconsumo de combustibles. La figura incluye además los costes externos debidos a la contaminación por CO_2, SO_2, NOX y partículas (costes creados en la sociedad por el uso que se hace de la energía pero no contabilizados en las transacciones económicas realizadas).

Es importante recordar que, a pesar de seguir una representación similar al diagrama de Sankey anteriormente representado, el diagrama que representa el flujo económico no se mantiene constante, por el hecho de que cada sector de transformación añade valor económico a los productos energéticos. También, la precisión de sus datos no es comparable a la de la figura anterior. Esta figura Sankey de flujos económicos ha debido construirse combinando distintas fuentes, no siempre homogéneas.

El total de gasto económico en productos energéticos finales (76.288 millones de euros) disminuyó el 0,8% en 2010 con respecto a 2009, a causa de la bajada del consumo y también de los precios.

Una vez más, como en 2009, gran parte de estos cambios observados en los gastos de energía primaria no son en su mayoría trasladados a los gastos en los productos energéticos finales. Los resultados del observatorio de este año y del año anterior apuntan claramente a una mayor rigidez de los mercados energéticos finales en comparación con los mercados energéticos de productos primarios.

En lo que se refiere a la creación de valor añadido -medido en términos amplios, ya que ya que incluye gastos no energéticos además de los gastos en factores de producción, trabajo y capital, y por tanto es mayor que el citado en la sección anterior- por parte de los sectores de la transformación de la energía, el sector eléctrico creó 21.306 millones de euros -disminución del 3,0% respecto a 2009-, el refino 20.653 millones de euros -disminución del 21,0%-, y el procesado del gas 1.598 millones de euros -aumento del 3,0%-. El resultado es que la contribución del sector eléctrico al valor añadido total del sector energético sigue aumentando, situándose ya por encima del sector refino.

Otra interpretación interesante del valor añadido en el diagrama Sankey económico se refiere a la seguridad energética, otro componente de la sostenibilidad del modelo energético -entendida de una manera más amplia que la sostenibilidad exclusivamente ambiental-. Efectivamente, uno de los riesgos principales asociados a la seguridad energética es el riesgo de precio del combustible, debido a la volatilidad de los mismos y a su impacto en la economía. En este sentido, una diferencia mayor entre el ancho del gasto en energía primaria -parte izquierda del diagrama- y los gastos en productos finales -parte derecha del diagrama de Sankey-, indica una menor influencia del valor económico de las materias primas energéticas en el gasto total, y por tanto un menor riesgo asociado a variaciones en los precios de combustible. Por tanto, se puede decir que, a mayor diferencia en el ancho de los flujos iniciales y finales, mayor es la seguridad energética en términos de riesgo de precio

Finalmente, es interesante llamar la atención sobre uno de los nuevos resultados de este informe, el análisis de la creación de valor añadido si se descuentan los costes externos. El resultado quizá más llamativo es que la cifra original de valor añadido se reduce en un 57% cuando se descuentan los costes externos debidos a la contaminación por CO_2, SO_2, NOX y partículas. El subsector que más costes externos genera es el del transporte, haciendo que el valor añadido generado en el refino se reduzca en un 75%. El valor añadido neto del gas toma valores negativos cuando se descuentan los costes externos. En cambio, el sector eléctrico es el que mejor conserva su valor añadido, debido fundamentalmente a la participación de las energías renovables. En cuanto a la contribución relativa de los distintos contaminantes, el NOX es responsable del 40%, el CO_2 del 32%, el SO2 del 27%, y las partículas tienen un impacto muy inferior.

Cabe preguntarse, pues, cuál sería la evolución del sector energético si se internalizaran correctamente los costes externos generados. Para responder esta pregunta evidentemente hacen falta análisis más detallados, actualmente en curso en la Cátedra BP. Para consultar más información: www.catedrabp.upcomillas.es

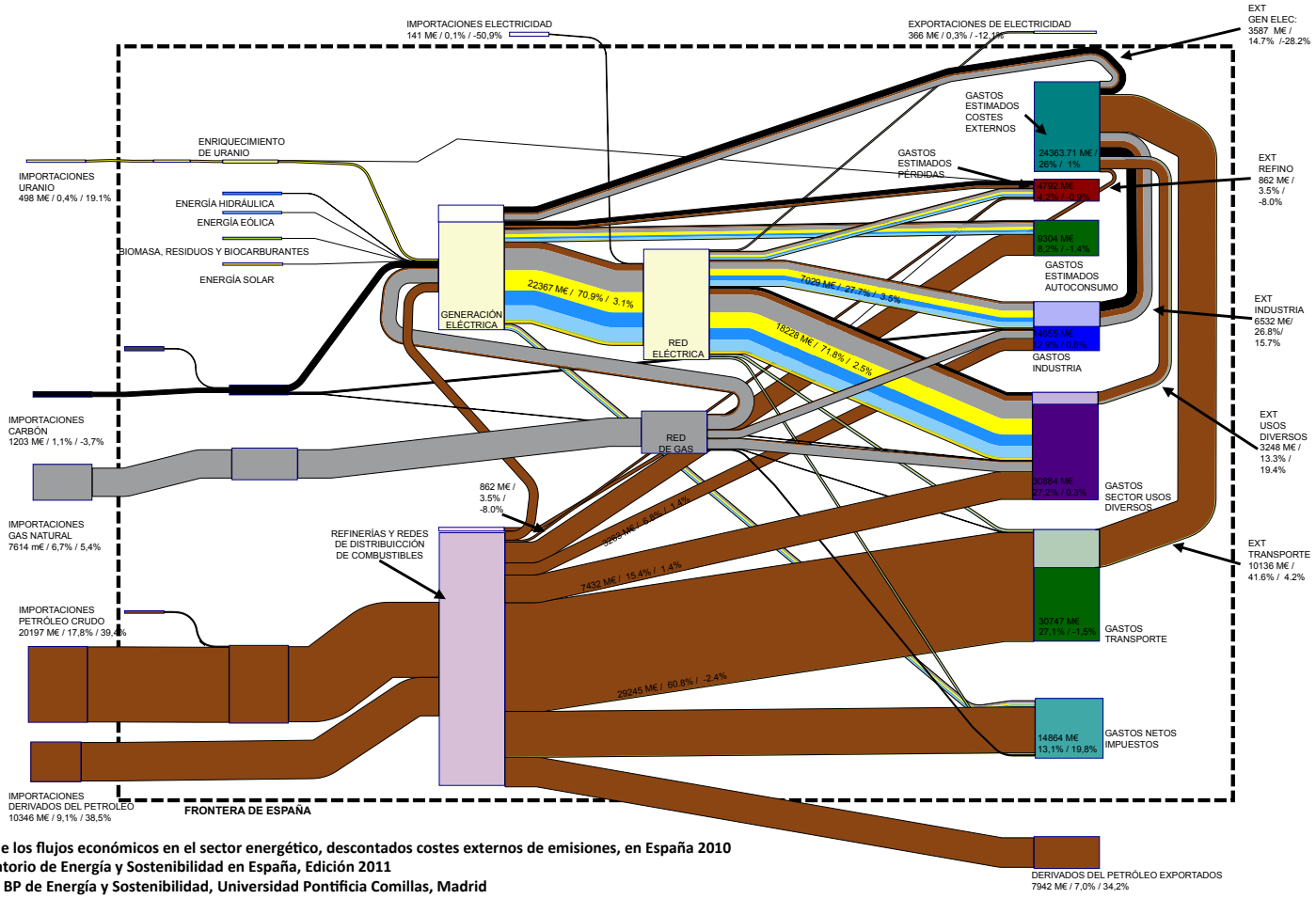


Figura de los flujos económicos en el sector energético, descontados costes externos de emisiones, en España 2010
Observatorio de Energía y Sostenibilidad en España, Edición 2011
Cátedra BP de Energía y Sostenibilidad, Universidad Pontificia Comillas, Madrid
Ver notas en: http://www.catedrabp.upcomillas.es/Documentos/Actividades/Observatorio/Febrero2012/Informe_Observatorio2011_web.pdf

1. Valor: Millones de Euros
2. % gastos totales en consumo de productos energéticos finales (incluye la estimativa monetaria de las perdidas y autoconsumos)
3. Crecimiento (+ ó -) respecto a año anterior (%)

[Aire]

[Agua]

[Tierra]

[Buderus]

Captadores solares térmicos
Captadores de tubo de vacío
Calderas de condensación y baja temperatura
Módulos de cogeneración
Bombas de calor reversibles

Especialistas en confort sostenible: sistemas eficientes e integrados

Líder mundial en calefacción, Buderus, marca perteneciente al grupo Bosch, ofrece soluciones para la utilización rentable y eficiente de las energías.

Las **calderas de condensación** y **baja temperatura** de mediana y gran potencia garantizan bajos consumos y emisiones de CO_2 con máximo confort. Con los **captadores solares térmicos** y **tubos de vacío** Logasol, más del 70% del agua caliente proviene de la energía solar. Los **módulos de cogeneración** Loganova, combinan a la perfección la generación de energía térmica y eléctrica de forma eficiente, consiguiendo ahorros de hasta un 40% en energía primaria. Las **bombas de calor** Logatherm, climatizan y producen a.c.s. con alta eficiencia, aprovechando la energía inagotable de la tierra y del aire.

Elija el sistema que mejor se adapte a sus necesidades, elija eficiencia energética Buderus y obtendrá un gran ahorro.

El calor es nuestro

www.buderus.es

Buderus
Grupo Bosch

EFICIENCIA TURISMO

LA SOSTENIBILIDAD IMPULSARÁ LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR TURÍSTICO

Rodrigo Morell
Presidente de BALANTIA y director general de CREARA

El sector turístico en su conjunto y la industria hotelera en particular están protagonizando el despertar de un nuevo modelo de negocio basado en la sostenibilidad, la eficiencia energética, y la satisfacción del cliente. La fuerte competitividad entre destinos, y también entre empresas turísticas, ha impulsado un creciente interés del sector por la actividad de las empresas de servicios energéticos (ESE). En consecuencia, la sostenibilidad, considerada no sólo desde el punto de vista medio ambiental, sino como un elemento más de mejora de la calidad de la oferta turística y de mejora de su competitividad, se está consolidando en todo el sector.

BALANTIA, empresa de servicios energéticos especializada en el sector turístico, participó recientemente en la jornada 'Smart Destination Forum', organizada en el marco del Salón Internacional del Turismo de Cataluña, donde se presentaron innovadoras soluciones dirigidas a la sostenibilidad del sector turístico.

El sector turístico se caracteriza por ser un consumidor intensivo de energía y de recursos que presenta unas fuertes expectativas de crecimiento. La Organización Mundial del Turismo (OMT) calcula en 74,4 MM los turistas que visitarán España frente a los 57 actuales para el año 2020 y, a nivel mundial, la cifra se verá incrementada en un 60%, hasta los 1.600 millones. En la actualidad existe una marcada tendencia al de 'hubs' turísticos y la sostenibilidad ha surgido como un elemento diferenciador entre destinos, pero en el futuro pasará a ser imprescindible.

Cabe destacar, además, que el sector es responsable del 90% de la huella de CO_2. El coste de la energía supone una de sus mayores cargas operativas y lastra la competitividad de empresas y destinos, que necesitan una cuidada planificación de infraestructuras energéticas para dar respuesta al mencionado crecimiento que se espera.

España, a pesar de ser considerada una potencia líder dentro del sector turístico, se enfrenta al reto de adaptar y modernizar su catálogo de destinos y empresas turísticas a las exigencias que le plantea un futuro con nuevos elementos de competencia. Un análisis de la situación del parque hotelero español señala en esta dirección:

- El 50% de la planta hotelera española supera los 30 años de antigüedad, según datos de la Fundación Hostelería de España.
- La rentabilidad hotelera se ha reducido, a la par que se incorporan destinos con mayor competitividad
- A pesar de que los gestores hoteleros son activos en la reducción de consumos y costes, todavía no se ha generalizado una comunicación activa de sus beneficios medioambientales

Respecto a los destinos, existen también barreras para la mejora de lWa gestión energética y, por tanto, de su competitividad:

- Nuestro país sufre la sequía financiera que lastra la renovación y mantenimiento de infraestructuras públicas

- Existen carencias en la gestión eficiente de los recursos: España es el mayor consumidor energético de Europa en alumbrado público con 118 KWh por persona /año, frente a los 48 KWh de Alemania, según la Universidad politécnica de Madrid
- Los directivos desconocen los indicadores clave específicos para la gestión energética –costes, consumos, emisiones, etc.-.

En consecuencia, surge la necesidad de diseñar un modelo de destino y empresa turística sostenible y competitiva desde el punto de vista de la energía. En este punto las empresas de servicios energéticos ofrecen una solución para la mejora de la gestión energética del sector turístico.

Empresas de servicios Energéticos

El objetivo de las empresas de servicios energéticos es hacer más eficientes desde el punto de vista energético las instalaciones de un tercero -ya sea mediante la optimización en su funcionamiento o por la sustitución de equipos por otros con rendimientos superiores-. El ahorro económico derivado de la mejora en la eficiencia energética servirá para amortizar los equipos en los que ha invertido la ESE, remunerar su actuación y compartir los ahorros restantes con el cliente.

"La sostenibilidad, considerada no sólo desde el punto de vista medio ambiental, sino como un elemento más de mejora de la calidad de la oferta turística y de mejora de su competitividad, se está consolidando en todo el sector"

Esta fórmula ofrece una respuesta adecuada a las necesidades de los gestores de empresas y destinos turísticos pues pone a su disposición un experto en gestión energética, delegando la responsabilidad de las decisiones en esta figura externa. De este modo, ellos pueden centrarse en el resto de actuaciones asociadas a sus responsabilidades mientras se benefician de la labor, conocimientos y experiencia de un especialista en la materia. Pero, además, este modelo ofrece garantías concretas sobre el potencial de ahorro energético, que con frecuencia es elevado; unos objetivos claros una vez se ha realizado el oportuno estudio de eficiencia energética y, finalmente, un plan de amortización previamente diseñado de forma personalizada.

Por ejemplo, una ESE puede ejecutar la renovación de las instalaciones que un establecimiento hotelero tendrá que realizar tarde o temprano, las mantendrá y, con el ahorro resultante, las amortizará. Mientras dure el contrato compartirá estos ahorros con el cliente -ya que a su finalización el ahorro recae al 100% en el cliente-.

Diferentes modelos ESE

El modelo ESE puede ser aplicado casi en cualquier instalación que sea consumidora de energía y que ofrezca potencial para ser optimizada. Por hacer dos grandes bloques diferenciados por el volumen relativo de inversiones asociado, podremos diferenciar entre ESEs orientadas a la gestión eficiente de las instalaciones existentes y las que implican la renovación de los equipos demandantes de energía por unos nuevos que ofrezcan rendimientos sensiblemente mejores.

El primero de estos tipos parece estar menos presente entre los proveedores, dado que su oferta no pasa tanto por realizar grandes renovaciones de instalaciones que por sí solas generarán el ahorro, sino que exige colaborar activamente entre las dos partes para la consecución de los objetivos fijados. El lado positivo es, por tanto, que la inversión es reducida en relación a los ahorros potenciales que puede generar y, por ello, el periodo de vigencia del contrato también lo es. La parte negativa es que la generación de los ahorros depende en gran medida de las personas en vez de los equipos, cuando la fiabilidad de unos y otros es bien distinta.

El modelo más extendido basa su potencial en actuar sobre aquellos equipos intensivos en demanda de energía que generarán un volumen relevante de ahorros. Siguiendo con el ejemplo de un hotel, la climatización y el agua corriente sanitaria pueden acaparar hasta el 70% del consumo energético del establecimiento. Por ello, gran parte de los modelos ESE proponen actuar sobre los equipos de climatización y las calderas. Los cambios de equipos eléctricos o de gasoil a gas natural para el calentamiento de agua, o la instalación de sistemas de climatización por absorción son soluciones típicas que justifican aplicar este modelo.

Aunque conceptualmente una ESE sería aplicable en múltiples ámbitos de un hotel, la estructuración de este modelo exige un volumen de trabajo que lo descarta para proyectos que no generen un ahorro económico relevante. Un caso claro en un hotel de tamaño pequeño podría ser la mejora de la iluminación. Si bien la sustitución de puntos de luz ineficientes -como podrían ser lámparas dicroicas- en zonas comunes y habitaciones por tecnologías eficientes -como LED- pueden llegar a reducir el consumo eléctrico en más del 80%, el ahorro económico.

Sólo proyectos orientados a la mejora de la gestión exigirán inversiones reducidas, permitiendo establecer horizontes de 2-3 años. Para el resto de inversiones sustanciales los contratos de 8-10 años serán imprescindibles para hacer viable el proyecto. Para llegar a un acuerdo en estos últimos casos el directivo deberá hacer una apuesta por la competitividad de su negocio a largo plazo, tal y como lo estará haciendo el proveedor a través de su propuesta.

Existen grandes retos para el sector, que deberán ser abordados con decisión si no queremos perder nuestra posición privilegiada. España, como referente mundial en el sector turístico, debe posicionarse también como referente internacional en sostenibilidad. De este modo garantizará el crecimiento constante del buque insignia de la economía española, en consonancia con las nuevas exigencias del mercado y la creciente competitividad entre destinos turísticos, y renovará su imagen de país destino. Para conseguir con éxito esta mejora de la competitividad del sector turístico las empresas de servicios energéticos son un firme aliado tanto para empresas como para destinos.

CED 2012

II CONGRESO ESPAÑOL DE DOMÓTICA

Madrid, 30 y 31 de mayo

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales

CONFERENCIAS
SESIONES PECHA KUCHA
NETWORKING
CASOS DE ÉXITO
ZONA DE EXPOSICIÓN
VISITAS GUIADAS
FORO DE USUARIOS

SMART METERING - SMART GRIDS - SMART CITIES
FACHADAS INTELIGENTES - OCIO Y CONFORT - NUEVAS INTERFACES
PERSPECTIVAS DEL SECTOR - CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

INSCRIPCIONES E INFORMACIÓN EN **WWW.CED.CEDOM.ES**

CEDOM 20 años
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE DOMÓTICA

ADHAC Y LAS REDES DE CALOR Y FRÍO EN ESPAÑA

Miguel Ángel Armesto Herbella
Presidente de la Asociación de Empresas de Redes de Calor y Frío (ADHAC)

Toda crisis obliga a la adopción de soluciones alternativas para abordar los problemas de una sociedad. En la década de los 70, la crisis energética que golpeó de forma muy intensa a Europa por su fuerte dependencia del petróleo sirvió como revulsivo para centrar la atención en las energías renovables que en ese momento se veían como alternativa a los combustibles fósiles y que a partir de ahí se desarrollarían de forma espectacular en muchos países europeos.

En un momento en que la austeridad, los recortes, las restricciones y los sacrificios parecen la única hoja de ruta posible resulta imprescindible explorar todas las vías posibles para incorporar la eficiencia como una alternativa que permita lograr los objetivos de ahorro perseguidos.

Esta recomendación trasladada al consumo energético resulta ineludible. Más del 40% de la energía primaria que consumimos se desaprovecha básicamente en pérdidas en los procesos de transformación y transporte de energía eléctrica. El contar con alternativas que permitan mejorar estos ratios es el camino más acertado para poder convivir con una situación de fuerte dependencia energética del exterior, que con cifras de más del 80% hacen de nuestro país uno de los más vulnerables en este apartado dentro de Europa.

Las redes de calor y frío o District Heating and Cooling (DHC) son una herramienta imprescindible para llevar a efecto una política centrada en la eficiencia. Centralizando la producción de energía en uno o varios puntos desde los cuales se distribuye a los usuarios se pueden aprovechar fuentes locales de energía como calor residual de procesos industriales, focos fríos naturales como ríos o lagos, tratamiento de RSU o incorporar sistemas de energía renovable que en un modelo de generación completamente distribuido no sería posible.

Además, como infraestructuras colectivas de distribución de energía térmica cubren la demanda de diferentes tipos de usuarios con comportamientos horarios y necesidades de consumo distintas. Esta posibilidad de interacción entre generación, distribución y consumidor es la base de las "smart grid" (redes inteligentes) y abre el camino a la gestión eficiente de los recursos energéticos aportados desde la central, combinando tecnologías distintas, incorporando sistemas de almacenamiento térmico, dimensionando las potencias pico necesarias y optimizando en definitiva los costes de generación según las necesidades de los usuarios en cada instante.

Los datos así lo corroboran, en aquellos países europeos donde estos sistemas están implantados el consumo de energía primaria es de media la mitad que en los sistemas individuales. Hasta el 86% del calor utilizado en la mayor parte de los siste-

mas de District Heating proceden de calor recuperado de otros procesos, energía de residuos o energías renovables.

No es casualidad que los países del centro y norte de Europa fuertemente concienciados en la necesidad de contar con un sistema energético sostenible e independiente de fuentes exteriores tengan a más del 50% de su población conectada a redes de calor y frío, donde algunas de las principales capitales como Helsinki, Varsovia o Copenhague llegan a contar con índices por encima del 90% de sus ciudadanos conectados.

Beneficios de las redes de calor y frío

Pero los beneficios de los 'District Heating and Cooling' no se circunscriben al ámbito de las decisiones estratégicas colectivas. Además de la mencionada contribución al ahorro energético y consecuentemente a la atenuación de la dependencia energética en los lugares donde se implantan, la reducción de emisiones de CO_2 y el menor consumo eléctrico, estas redes presentan indudables ventajas para el usuario final. Desde el punto de vista económico el ahorro en costes de mantenimiento y reposición de equipos es una primera consecuencia; del lado operativo, la eliminación de averías, reducción de riesgos sanitarios asociados a los sistemas de frío convencionales, menor necesidad de espacios técnicos y la garantía de disponibilidad de un servicio externalizado en manos de profesionales especializados son algunas de las más significativas.

"Las Redes de Calor y Frío o 'District Heating and Cooling' (DHC) son una herramienta imprescindible para llevar a efecto una política centrada en la eficiencia"

La situación en España

¿Por qué a pesar de los beneficios descritos estas soluciones apenas se han desarrollado en nuestro país? No es una pregunta fácil de responder. El más inmediato de los argumentos que se suelen barajar a la hora de justificar este hecho tiene que ver con la climatología que disfrutamos. Si bien es cierto que el clima es mucho más suave esta circunstancia no explica la ausencia de este tipo de redes. La climatización de un edificio en España consume más de la mitad de la energía utilizada y otros países con climatología similar, como es el caso de Italia, cuentan con redes de calor y frío en una proporción entre 15 y 20 veces superior a la nuestra. La necesidad de importantes inversiones iniciales y la falta de planificación de servicios colectivos en los apresurados desarrollos urbanísticos de los últimos años ha sido una causa evidente de la ausencia de estas soluciones en nuestras ciudades y barrios.

La realidad es que en España se pueden contar con los dedos de una mano los sistemas de DHC de ámbito urbano de cierta envergadura. En el Censo de Redes elaborado recientemente por nuestra Asociación se han identificado un total de 56 redes de las cuales las cuatro más importantes reúnen más del 60% de la potencia energética disponible. Los índices de penetración de estos sistemas no alcanzan el 0,3% de la población cuando la media de toda Europa está por encima del 10%.

La Asociación de 'District Heating & Cooling' de España (ADHAC) nace con la intención de dotar a esta actividad del peso e importancia que entendemos que le corresponde y dar forma a un modelo de negocio capaz de atraer inversiones hacia él. Conscientes de que es precisamente en los momentos de crisis en donde es necesario impulsar soluciones alternativas, las líneas de actuación emprendidas están orientadas a sentar las bases sobre las que este sector pueda desarrollarse, entre las cuales podemos enumerar las siguientes:

- La divulgación como elemento esencial para dar a conocer estos sistemas. ADHAC ha procurado estar presente en los distintos foros y conferencias de ámbito energético y ha elaborado unos catálogos y guías de redes de calor y frío para su distribución en agentes y administraciones.
- La interlocución con otras asociaciones de ámbito europeo a través de nuestra participación en 'Euroheat & Power' como representante español. Además de identificarnos de cara al exterior es un medio idóneo para compartir experiencias e información con países con mayor experiencia.
- El reconocimiento del impacto real de las redes en la contribución al ahorro de energía. La incorporación de los DHC en los sistemas de evaluación como el Poscalener forma parte de este conjunto de iniciativas emprendidas por ADHAC.
- La identificación de los principales actores del sector a través de la elaboración del mencionado Censo de Redes de España, accesible desde nuestra página web: www.adhac.es, y el contacto con promotores, proveedores, empresas de servicios y administraciones con inquietudes en esta materia y con proyectos por desarrollar.
- La contribución a elaborar un marco legal que facilite el desarrollo de estas redes y atraiga a inversores a este negocio. Fruto de ello podemos mencionar el reconocimiento de los DHC tanto en el PER 2011- 2020 como en el PAEE, como instrumentos fundamentales para la consecución de los planes de ahorro y eficiencia energética.

El camino emprendido es ilusionante y los avances logrados hasta la fecha nos motivan a seguir apostando por esta actividad. El potencial de desarrollo identificado es enorme sólo tomando como referencia los índices alcanzados en los países de nuestro entorno. Nos seguiremos dedicando con empeño a esa tarea de contribuir como catalizadores de un negocio que por lógica irá adquiriendo un protagonismo hasta ahora inédito en nuestro país.

Quiero aprovechar por último para invitar a todos aquellos que tengan interés en contribuir a la mejora energética de nuestra sociedad a unirse a nosotros en esta tarea y colaborar en este proyecto que estamos consolidando. Nuestras puertas están abiertas y el objetivo bien merece el esfuerzo.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD

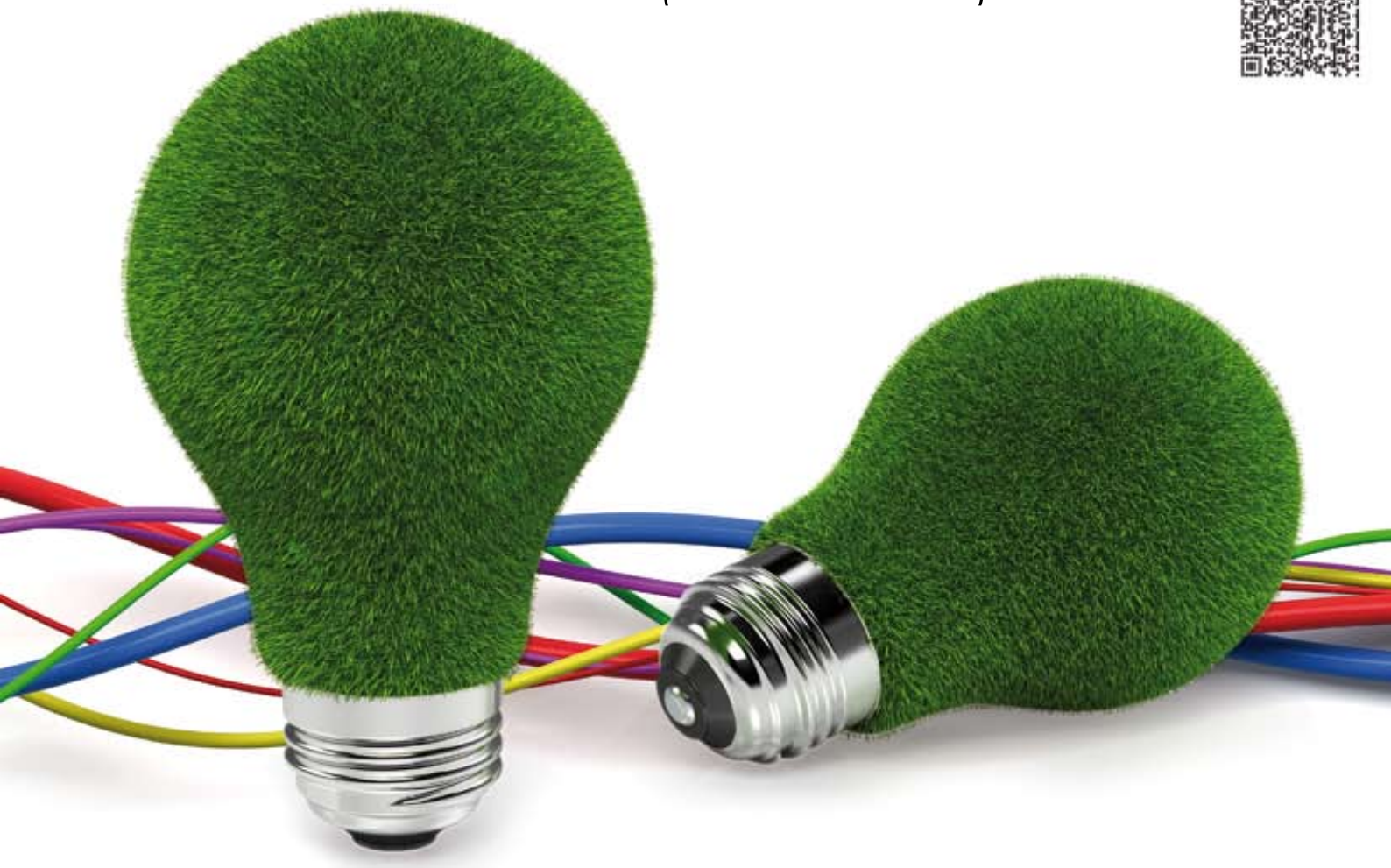
AEC

La Asociación Española para la Calidad (AEC) es una entidad privada sin ánimo de lucro, de implantación nacional y que, desde 1961 apoya y fomenta la cultura de la calidad y el desarrollo sostenible como vía para aumentar la competitividad de las EMPRESAS y ORGANIZACIONES españolas.

Formación a Distancia

GESTIÓN ENERGÉTICA

(Inicio Junio 2012)



Los objetivos principales de este curso son:

- Proporcionar una visión de la situación del Mecado Energético tanto a nivel mundial como en España.
- Aportar conocimientos para gestionar eficazmente los recursos energéticos y contribuir a la gestión sostenible y al ahorrr energético
- Conocer las herramientas para la gestión energética de la organización como el Sistema de Gestión energético y la Auditoría energética

Más Información e Inscripciones en: www.aec.es

Asociación Española para la Calidad. C/ Claudio Coello, 92 28026 Madrid. Email.: for@aec.es. Tlf.: 912108120/21

E.ON, UNA APUESTA DECIDIDA POR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Miguel Antoñanzas
presidente de E.ON España

La reducción del consumo de energía, con el objetivo múltiple de mantener los mismos servicios energéticos, el confort y la calidad de vida, mientras protegemos el medio ambiente, asegurando el abastecimiento y fomentando un comportamiento sostenible en su uso es, en definitiva, lo que conocemos como la eficiencia energética. En los últimos tiempos se ha convertido en uno de los retos clave que persigue el sector eléctrico y que desempeñará un papel cada vez más importante en el futuro.

La eficiencia energética es uno de los pilares fundamentales de la estrategia corporativa de E.ON 'cleaner & better energy' -una energía mejor y más limpia-. A través de ella, la compañía pretende fomentar un sistema energético mejor y más respetuoso con el medioambiente, que garantice la competitividad en los precios y la seguridad y flexibilidad del abastecimiento. El objetivo es mejorar el mercado de la energía en los países en los que estamos presentes, incrementar los niveles de eficiencia y reducir drásticamente las emisiones de CO_2.

El desarrollo de las redes inteligentes

Todo esto es posible gracias al uso de las tecnologías más avanzadas en todos los procesos y áreas de nuestro negocio. En E.ON España desarrollamos numerosos proyectos de investigación e implantación de iniciativas que contribuyen a mejorar los niveles de eficiencia. Destacan entre ellos las llamadas redes inteligentes. Se trata, fundamentalmente, de nuevas tecnologías orientadas a que los consumidores cuenten con más información sobre su forma de consumir electricidad, a su participación a través de la integración en el mercado eléctrico, a la automatización de los hogares y a la transición hacia los vehículos eléctricos, más sostenibles y medioambientalmente respetuosos, contribuyendo por tanto a incrementar los niveles de eficiencia energética. Además, estas tecnologías nos permiten una mayor integración de las energías renovables en la red eléctrica, y la clara mejora de la calidad de suministro que reciben los clientes.

E.ON España cuenta con diferentes proyectos específicos para el desarrollo de las redes inteligentes, como la instalación masiva del contador electrónico, en la cual la compañía es líder en nuestro país con más del 40% de contadores instalados entre sus más de 680.000 usuarios. Con la actual campaña que se está llevando a cabo, prevemos la instalación de más de 720.000 unidades en Cantabria, Lugo, Asturias y el norte de Castilla y León, nuestras zonas de distribución en España. La tecnología con la que cuentan los contadores electrónicos contribuye de forma decisiva a que los usuarios logren mayores niveles de eficiencia energética. Dado que el nuevo contador permite obtener datos sobre el perfil de consumo y las potencias máximas demandadas, el consumidor dispone de mayor información de cara a contratar el tipo de suministro que mejor se adapte a sus necesidades con el objetivo de reducir su gasto energético.

Además de la sustitución de los contadores, la compañía ha desarrollado y puesto en marcha más del 50% de la red de telecomunicaciones necesaria para integrar todos los contadores en el sistema de telegestión. Esto permitirá que los contadores se incorporen de forma casi instantánea al sistema, de forma que el usuario final pueda comenzar a disfrutar de sus ventajas de forma inmediata. En definitiva, el contador electrónico es un elemento fundamental para hacer realidad un futuro energético que permita la integración inteligente de las energías renovables en el sistema y alcanzar unos mayores índices de eficiencia en el consumo energético.

Liderazgo en el desarrollo del vehículo eléctrico

Y dentro de esta estrategia de promoción de la eficiencia energética y la sostenibilidad, otra de las apuestas clave de la compañía es la movilidad eléctrica. Para E.ON, la "E-Mobility" es una alternativa más limpia, segura y sostenible respecto al transporte convencional con combustibles fósiles, responsable del 20% de las emisiones de CO_2 en Europa. El Grupo E.ON ha sido pionero en estas iniciativas y se ha marcado el objetivo de hacer realidad hoy el concepto de movilidad eléctrica del futuro, permitiendo el desarrollo de los sistemas de recarga adecuados, los productos energéticos necesarios y su integración en la movilidad y en las ciudades.

Bajo el paraguas del éxito alcanzado por varios proyectos desarrollados en países como Alemania o Reino Unido, en E.ON España hemos mostrado también el compromiso con la implantación del vehículo eléctrico en nuestras ciudades.

El primer paso en España se dio a mediados de 2010 en Santander. Tras un acuerdo de colaboración con el Ayuntamiento de la ciudad, se han instalado cuatro puntos de recarga en Santander y uno en Torrelavega, Cantabria, y la compañía ha procedido a sustituir los vehículos de la flota de mantenimiento de Santander en sus desplazamientos urbanos por vehículos eléctricos. Un año después, en junio de 2011, también acercamos la movilidad eléctrica en Lugo con la instalación de tres puntos de recarga en la ciudad y el cambio de parte de la flota de mantenimiento por estos vehículos.

"La gran 'reconversión' hacia la sostenibilidad es ya un hecho en la industria hotelera española"

Además, desde el inicio de la promoción del coche eléctrico en España, la compañía ha participado activamente en numerosas iniciativas a nivel institucional: como firmantes del memorando para el impulso del vehículo eléctrico en España; como parte de los grupos de trabajo para la definición de la Estrategia Integral del Vehículo Eléctrico con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio desde el inicio de 2010; y está incluida en el programa MOVELE, gestionado y coordinado por el IDAE, para el apoyo a la introducción de vehículos eléctricos e infraestructuras de recarga.

Fuera de España, el Grupo E.ON está presente con su programa "E-Mobility" en Alemania, donde se dieron los primeros pasos, y en Reino Unido. En Alemania, la compañía cuenta con el proyecto Mini de BMW en Munich; el proyecto con el modelo híbrido Golf Variant TwinDrive de Volkswagen, cuyo objetivo es analizar los cambios que deben darse en las redes energéticas si millones de coches eléctricos son recargados diariamente en el futuro; el proyecto Audi A1 e-Tron, también en Munich, por el que se pusieron en circulación 20 Audi e-tron y se han creado 200 nuevos puntos de recarga, o el proyecto, denominado "eflott", un plan respaldado por el Ministerio de Transportes federal alemán que engloba la transmisión de datos entre el conductor, el coche y la estación de recarga hasta la red eléctrica.

Asimismo, E.ON ha instalado el primer punto de recarga rápida en las carreteras alemanas y ha desarrollado, junto a una empresa local, un sistema de puntos de recarga gratuitos para vehículos eléctricos en aparcamientos públicos.

Sin embargo, para E.ON la eficiencia es una necesidad lo suficientemente importante como para involucrar a todos los agentes de la sociedad y entre ellos, por supuesto, a nuestros clientes, los ciudadanos que, con su participación, contribuirán a crear un futuro energético mejor y más sostenible. En esta línea de trabajo nace la iniciativa "Triple Energía", una oferta comercial muy innovadora y la única en el mercado que ofrece un mes de luz a los más de 13.000 clientes que ya disfrutan de ella y que consigan reducir, al menos, un 10% su consumo eléctrico en un año. Ofrece también un descuento del 12%

en la tarifa de la luz, un 30% en la del gas y tres meses gratis de servicio de mantenimiento.

La generación, una herramienta fundamental para la eficiencia

No solo a través de proyectos e iniciativas específicas se puede contribuir a lograr mejores niveles de eficiencia energética. Como se ha mencionado antes, es una iniciativa holística cuya importancia hace que sea tenida en cuenta en cada uno de los proyectos que desarrollamos.

Por ello, también en las plantas de generación E.ON busca las mejores soluciones para que sean cada vez más eficientes y respetuosas con el medio ambiente. Además del desarrollo de las energías renovables, con más de 455 MW de potencia instalada en España en eólica y termosolar, un claro ejemplo de ello son nuestras nuevas centrales, como la de ciclo combinado de Bahía de Algeciras, inaugurada en 2011, que consigue unos rendimientos superiores al 56% y una reducción drástica del nivel de emisiones atmosféricas; o las centrales térmicas de carbón de Puente Nuevo, en Córdoba y Bahía de Algeciras, en Cádiz, que tras importantes inversiones para su modernización y desulfurización, se han convertido en unas de las más eficientes del país.

"Cerca de 500 expertos y empresarios que participaron en las conferencias y debates de FiturGreen 2012, organizada por el Instituto Tecnológico Hotelero (ITH) y Fitur"

Además, en esta misma línea cabe destacar el proyecto de la central hidráulica de San Miguel de Aguayo, en Cantabria, una de las iniciativas estrella de la compañía, que supondrá la ampliación de potencia de la actual central en 1.000 MW, hasta un total de 1.360 MW. Gracias a ello se reducirá la dependencia energética exterior de la región, ya que representará el 41% de la potencia instalada en la zona, promoviendo el uso más racional de los recursos disponibles y potenciando el uso de energías renovables no emisoras de CO_2. El proyecto empezará a construirse en 2014 y se pondrá en marcha en 2018.

La nueva central, que contará con más de 600 millones de euros de inversión, supone una garantía de disponibilidad de energía de primera magnitud a nivel nacional, incrementando la seguridad del suministro, al tiempo que aumenta de manera sustancial el porcentaje de participación de la energía renovable en la generación eléctrica española, optimizando su eficiencia y rendimiento.

En definitiva, desde E.ON España promovemos activamente la eficiencia energética como parte de nuestro esfuerzo por ofrecer una mejor energía para los consumidores, menos dependiente de los combustibles importados y, en definitiva, más sostenible.

Reciclar más
ahora cuesta menos

ECOLUM REDUCE LA ECORAEE

Durante los últimos diez años en la Fundación Ecolum hemos mejorado diariamente la gestión de nuestro modelo, alcanzando una mayor eficiencia de los procedimientos, lo que nos ha permitido **reducir los valores de la Ecoraee**. Dicho ajuste tendrá efecto **a partir del 1 de Enero de 2012**.

Si desea saber más acerca de las nuevas tarifas, entre en ecolum.es o llame al 902 104 982.

ECOLUM©

Fundación para el Reciclaje de Residuos de Luminarias
y Regeneración del Medio Ambiente

Sumando esfuerzos. **Reciclando más.** Como manda la Ley.

C/ Hermosilla, 28. 1º A. 28001 Madrid | Tel. 902 104 982 | Fax +34 91 431 59 99
www.ecolum.es

APOYO PÚBLICO AL AHORRO Y A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR DE LA EDIFICACIÓN

Carlos Urcelay
Vicepresidente de A3e

La humanidad ha pasado por muchas situaciones críticas. Siempre ha salido de ellas y, en la mayoría de las veces, reforzada. Y para salir de la actual crisis económica y medioambiental, el consumo energético es uno de los aspectos en los que estamos obligados a conseguir mejoras de peso. El país necesita una estrategia nacional de la energía en todas sus facetas involucradas -sectores industriales, administraciones y ciudadanos- con un objetivo claro: el ahorro y la eficiencia energética.

Debemos actuar sobre la demanda de los principales consumidores, en la Industria - intensiva en consumo energético- y sobre todo en los edificios de las ciudades y municipios. Hay que tener en cuenta que el 75% de la energía eléctrica se consume en las ciudades y, de ésta, un 40% se consume en sus edificaciones. Potenciar la reducción del consumo energético en edificios, podría alcanzar hasta un 30% de reducción de su demanda de energía eléctrica.

El gasto medio de una familia en su vivienda es de unos 3.000 euros al año en gas, luz y movilidad, lo que supone en torno a 50.000 millones de euros de gasto anual, cifra que admite muchas posibilidades de actuación inversora. La correcta gestión del alumbrado público y privado, la gestión del tráfico y la movilidad eléctrica, también son ejemplos de por donde se puede y debe actuar.

Pero estas actuaciones obligan a realizar un esfuerzo inversor que, en tiempo de crisis, es difícilmente asumible por consumidores pequeños y medianos. Las soluciones aplicadas hasta ahora pasan por el modelo de las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs), que asumen el riesgo técnico y económico del proyecto de ahorro y eficiencia energética y pueden cobrar sobre la base de los ahorros generados por su intervención.

El modelo de la actual ESE se centra en la inversión, tenencia y explotación de activos de generación y distribución energética, sobre la base de sistemas tecnológicos de alta eficiencia energética y el uso de energías renovables. Estos proyectos de inversión están dirigidos tanto al sector público (Administraciones Públicas) como privado, en sus vertientes Industrial, Terciario y Residencial.

La ESE realizará o podría realizar entre otras, las siguientes actuaciones:

- La elaboración de los Proyectos Básico y de Ejecución
- La gestión de permisos, incentivos y ayudas
- La evaluación y coordinación de la contratación de los industriales necesarios para el suministro y montaje de los sistemas técnicos objeto del proyecto
- La dirección técnica y económica de la obra y su puesta en marcha
- La operación y mantenimiento de la instalación
- Diseño del Plan de Negocio y Financiación

Financiación de proyectos ESE

A pesar de los exitosos resultados conseguidos hasta la fecha, con ahorros en la mayoría de los casos superiores al 30%, este modelo de actuación no acaba de consolidarse. Para su asentamiento en la sociedad española en tiempos donde el acceso a la financiación es muy complicado, necesita de la aparición de dos factores clave que dependen en gran medida del papel a desarrollar por la Administración Pública:

1.- Aumentar la confianza del consumidor en un mercado emergente y en cierta medida desconocido. El consumo de energía de un edificio tiene un gran impacto en nuestra calidad de vida. Un edificio mal iluminado, con cerramientos o acristalamientos inadecuados, aislamiento insuficiente e instalaciones de calefacción, agua caliente y refrigeración de mala calidad, además de no ser confortable, nos puede pasar una factura muy elevada durante muchos años.

"Hay que tener en cuenta que el 75% de la energía eléctrica se consume en las ciudades y, de ésta, un 40% se consume en sus edificaciones"

Sin embargo, seguimos sin prestar casi atención a la calidad energética de la vivienda que compramos o que utilizamos diariamente. El cambio cultural necesario en los hábitos de consumo y compra de los usuarios, requiere un primer impulso que consolide la confianza del consumidor en las Empresas de Servicios Energéticos. Invertir en un edificio existente, para paliar la ineficiencia energética es una solución difícil en la actualidad por la dificultad de conseguir apoyo financiero, inversión de alto riesgo, etc.

"Potenciar la reducción del consumo energético en edificios, podría alcanzar hasta un 30% de reducción de su demanda de energía eléctrica"

Por este motivo, las distintas Administraciones han de liderar con el ejemplo y convertirse en un consumidor modélico, dotando a los edificios públicos de una mayor sostenibilidad y eficiencia. Pero la realidad es que, desgraciadamente, la aprobación en 2010 del Plan 2000 ESE, que proponía la ejecución de 2.000 proyectos de eficiencia energética en sendos edificios de la Administración General del Estado, no ha sido seguida, salvo contadas excepciones, por la puesta en marcha de concursos públicos para su ejecución.

2.- Crear un marco regulador estable que dé seguridad jurídica a inversiones y consumidores por igual. Actualmente son varios los documentos legales puestos en marcha por la Comisión Europea o por la Administración española para garantizar los requisitos mínimos en materia de energía energética en edificaciones:

- Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios.
- Código Técnico de Edificación.
- Propuesta de la Directiva 2011/0172 (COD) sobre eficiencia energética.
- RD 47/2007 sobre la certificación energética de edificios de nueva construcción.

En este sentido, las principales directrices de actuación presentes y futuras son las que propone la Directiva 2002/91/CE, relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2006/32/CE, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos. Esta Directiva establece un marco común para fomentar la eficiencia energética en la Unión Europea con el fin de asegurar el cumplimiento del objetivo de un ahorro en consumo de energía primaria del 20% en 2020.

La Comisión Europea ha elaborado este nuevo plan global de eficiencia energética para poder alcanzar el objetivo marcado de ahorro de consumo energético del 20% en 2020, puesto que se ha estimado que la UE lleva camino de conseguir solo la mitad del objetivo fijado en 20006. Debido a que los edificios presentan el mayor potencial de ahorro de energía, el Plan se centra en instrumentos que permitirán poner en marcha el proceso de renovación de los edificios públicos y privados y mejorar la eficiencia energética de los componentes y aparatos utilizados en ellos.

Así, la nueva Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios establece la obligatoriedad de proporcionar a compradores y usuarios de edificios un certificado de eficiencia energética. El objetivo de esta directiva es fomentar la eficiencia energética de los edificios sitos en la Unión Europea, teniendo en cuenta las condiciones climáticas exteriores y las particularidades locales, así como las exigencias ambientales interiores y la rentabilidad en términos coste-eficacia.

Certificación energética de edificios

En nuestro país, estas actuaciones se concretan, actualmente, en el desarrollo de las medidas concretas que identifica el "Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE) 2011-2020". Sin embargo, las ambiciosas metas fijadas en dicho plan requieren de una apuesta clara por la eficiencia energética en general, y por los servicios energéticos en particular. Sólo así se generará la suficiente confianza en la sociedad y en el sector empresarial privado, que son los que, según el propio PAEE, van a realizar el 90% de las inversiones previstas. La Ad-

ministración pública ha de adquirir un papel protagonista, tanto como agente ejemplarizante y consumidor eficiente de energía, como a la hora de desarrollar un marco regulatorio riguroso y estable que incentive las inversiones en eficiencia energética y garantice a todos los agentes implicados un nivel adecuado de seguridad jurídica.

En España, la regulación acumula un preocupante retraso con respecto a otros países europeos. Un ejemplo claro lo encontramos en la certificación energética de edificios. Así, cinco años después de la aprobación del RD 47/2007 referente a la certificación energética de edificios de nueva construcción, éste apenas se ha implantado. Los registros de edificios certificados y los procedimientos para la verificación de los certificados, que se dejaba en manos de las Comunidades Autónomas, han tenido un escaso desarrollo. Además, ni siquiera se ha aprobado todavía (se encuentra en fase de consulta), el Real Decreto que regule la certificación energética de edificios existentes, como exige la Directiva comunitaria 2002/91/CE.

"Las distintas Administraciones han de liderar con el ejemplo y convertirse en un consumidor modélico, dotando a los edificios públicos de una mayor sostenibilidad y eficiencia"

La normativa más reciente tampoco aporta más claridad al sector. El Real Decreto 1/2012 para Energías Renovables y Cogeneración no sólo suprime los incentivos económicos existentes para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos. También deja, al igual que previas iniciativas legales, aspectos muy importantes pendientes para desarrollos normativos posteriores. En este sentido, el desarrollo reglamentario del Artículo 3.3 del citado Real Decreto, en el que el Gobierno abre la posibilidad de "establecer regímenes económicos específicos (…) para instalaciones de producción de energía eléctrica de cogeneración o que utilicen como energía primaria, energías renovables no consumibles y no hidráulicas, biomasa, biocarburantes o residuos agrícolas, ganaderos o de servicios" constituye un paso fundamental y urgente hacia la estabilidad normativa que permitirá al sector adquirir el peso deseado por todos.

En definitiva, disponemos de la tecnología para ejecutar proyectos de eficiencia, y una estructura de empresas de servicios energéticos que ha demostrado su eficacia gestora. Falta que la Administración pública adquiera el rol que le corresponde en sus distintas facetas: como desarrolladora de normativa que proporcione estabilidad jurídica al sector y como agente ejemplarizante a la hora de consumir energía. En la práctica, este rol ilustrativo consiste en el despliegue a gran escala de concursos públicos que vehiculen la aplicación de la eficiencia energética en el sector privado.

Cuando esto se produzca, podremos retomar la senda de la confianza con la que tantas empresas iniciamos nuestra andadura en el sector de la eficiencia energética.

Fórmate con los mejores profesionales en activo de la mano de **iiR España**

iiR España 25 aniversario
an informa business
bringing knowledge to life

- Control, Supervisión y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas
  Madrid, 29 y 30 de Mayo de 2012
- Pricing en Suministro Eléctrico
  Madrid, 10 de Julio de 2012
- Supervisión de Equipos para Mandos Intermedios
  Madrid, 18 y 19 de Junio de 2012
- Habilidades Directivas para Técnicos Management y Liderazgo
  Madrid, 4 y 5 de Julio de 2012
- Planificación Presupuestaria en las AA.PP.
  Barcelona, 22 de Mayo de 2012
  Madrid, 7 de Junio de 2012

Más información
902 12 10 15
info@iirspain.com· **www.iir.es**

Media Partner
Be energy

10% de descuento para lectores de be energy que se inscriban a cualquiera de estos seminarios

AGENDA

Madrid 23-25 Mayo. Genera 2012. Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente.
www.genera.ifema.es

29 de Mayo, Barcelona y 5 de Junio, Zaragoza. VIII Seminario de Termografía en Edificación.
www.testo.es

30-31 de Mayo, Madrid. II Congreso de Domótica.
www.ced.cedom.es

Curso Superior de Gestión de la Sostenibilidad **Junio 2012 Madrid / Sevilla** Presencial
www.eoi.es

España 5-6 Junio 2012. CSP Plant Optimization / Cumbre de Optimzación de Plantas Solares Termoeléctricas.

Evento técnico enfocado en la construcción e ingeniería de plantas termosolares.
social.csptoday.com

USA 2012, EEUU 27-28 Junio. 6ª Cumbre de Concentración Solar Termoeléctrica, Conferencia y Exposición.

Reunión estratégica sobre termosolar: descubre las claves para posicionar la termosolar dentro del mix energético.
www.csptoday.com/usa/index.php

Madrid, 29 -30 de mayo. Control, Supervisión y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas
Madrid, 10 de julio. Pricing en Electricidad
Madrid, 18-19 de junio. Supervisión de Equipos para Mandos Intermedios
Madrid, 4-5 de Julio. Habilidades Directivas para Técnicos - Management y Liderazgo
Barcelona, 22 de Mayo. Madrid, 7 de Junio. Planificación Presupuestaria en las AA.PP.
www.iirspain.com

Amsterdam, 9-11 Octubre. Metering, Billing/CRM Europe is the industry leading meeting place for smart utility professionals and the platform to discuss the latest developments, solutions and benchmarks in the smart utility industry..
www.metering-europe.com

Lleida 18-19 de octubre. 23ª edición Congreso de Conaif
www.congresoconaif.es

Matelec 23-26 octubre, Madrid Ifema. Salón Internacional de Soluciones para la Industria Eléctrica y Eléctrónica
www.ifema.es

Valladolid 23-25 Octubre. Expobionergia
www.expobioenergia.com

Greencities, Málaga 14-16 Noviembre. 3er Salón de la Eficiencia Energética en la Edificación y Espacios Urbanos, Este evento se presenta como un encuentro profesional que propone conocer soluciones y tendencias que ayuden a mejorar la sostenibilidad energética en las ciudades. Palacio de Feria y Congresos de Málaga.
www.fycma.com

CED II Congreso Español de Domótica 30-31 de mayo de Madrid
www.ced.cedom.es

Seminario sobre la Cooperación de Instituciones de Regulación de la Energía en la Unión Europea – 30 de Mayo
Balance Energético – 4 de Junio
III Jornadas Tributarias – 20 de Junio
E-learning:
Tecnologías de las Energías Renovables, edición XXII: 4 de junio – 1 de julio
Política Energética, edición XVIII: 4 de junio – 1 de julio
Políticas Medioambientales, edición XII: 4 de junio – 1 de julio
www.enerclub.es

EL SECTOR HOTELERO SIGUE APOSTANDO POR LA BIOMASA CON KWB

Redacción Be energy

Un hotel que desee posicionarse como referente en sostenibilidad y disminuir su huella ecológica y su impacto medioambiental con respecto al consumo de recursos energéticos, debe asegurarse de que las energías que utiliza son totalmente renovables. En concreto, para el abastecimiento de calefacción y agua caliente, las calderas de biomasa son una opción segura para el ahorro energético y económico. Y KWB ayuda a garantizar dichos ahorros y está a la vanguardia de esta optimización de recursos.

Los hoteles forman un sector en el cual las calderas de biomasa automatizadas encajan a la perfección. Los hoteles suelen tener calderas de combustible fósil, su factura de calefacción y agua caliente es muy elevada en la mayoría de los casos y cuentan con la gran ventaja de que tienen infraestructuras donde ubicar la instalación de una caldera de biomasa.

Para reducir la factura energética es posible sustituir las antiguas calderas de gasoil o gas por calderas de biomasa, ya que éstas funcionan de la misma forma que una caldera convencional o de combustibles fósiles -gas, gasoil o propano-. Únicamente serán necesarias pequeñas adaptaciones en la instalación del cuarto de calderas, aunque en la mayoría de los casos se puede aprovechar prácticamente toda la instalación y control existentes, no teniendo en ningún caso que modificar la instalación de radiadores o suelo radiante del edificio.

Nuevas oportunidades

Las soluciones de calderas de biomasa automatizados KWB que se han instalado en este sector han generado a su vez nuevas oportunidades, porque sus usuarios ahora disfrutan de una calefacción y agua caliente -en algunos casos también piscinas climatizadas- limpias, muy económicas y cuyos costes se han reducido considerablemente. Todo esto sin renunciar al confort y a los bajos costes de mantenimientos que tenían con las calderas de gasoil.

Las calderas de biomasa KWB están totalmente automatizadas: cuentan con un sistema de encendido automático y realizan la regulación de todos los parámetros, modulando y adaptándose a la potencia demandada en cada momento. Asimismo, disponen de un sistema de limpieza del intercambiador de calor que recoge de manera automática la ceniza y la almacena en un depósito exterior,

que el usuario puede vaciar fácilmente. Disponen, además, de diversos dispositivos de seguridad, cumpliendo con toda la normativa y proporcionando una eficiencia que puede llegar hasta el 93%, e incluso más.

Este tipo de equipos incorpora todas las novedades tecnológicas y no tienen nada que envidiar en funcionalidad y control a equipos de gasoil, propano, gas natural, etc. Pueden, incluso, disponer de una monitorización remota de toda la instalación vía web y teléfono móvil. Además, pueden ser incorporados a sistemas de control complejos en instalaciones de envergadura.

"Para reducir la factura energética es posible sustituir las antiguas calderas de gasoil o gas por calderas de biomasa, ya que éstas funcionan de la misma forma que una caldera convencional"

La inversión en biomasa

A pesar de que la inversión inicial para la instalación de una caldera de biomasa es superior a la instalación de otro tipo de caldera, el ahorro que supone utilizar un combustible más barato hace que la inversión se amortice en un corto período de tiempo. Por ejemplo, para una caldera de biomasa de 300 kW (bastante común en el sector hotelero), la inversión total para caldera e instalación puede llegar a 130.000 euros. Pero la diferencia de precio entre los dos combustibles hace que el gasto en éste se reduzca a menos de la mitad pudiendo llegar con determinadas biomasas, como las astillas, a un ahorro de un 70-80%.

Por ejemplo, el gasto anual de gasoil para una caldera de 300 kW sería aproximadamente de 45.000 euros, mientras que si se consume biomasa el gasto se reduce a 11.000 euros anuales -ahorro del 75%-. En este caso vemos que en un año se ahorrarían unos 34.000 euros, de modo que se amortizaría la instalación en menos de 4 años -teniendo en cuenta que el precio del gasoil permanecerá estable, cosa bastante improbable-. En 20 años esa instalación tendrá un ahorro total de más de 500.000 euros en su factura de calefacción.

"A pesar de que la inversión inicial para la instalación de una caldera de biomasa es superior a la instalación de otro tipo de caldera, el ahorro de combustible hace que la inversión se amortice en un plazo corto "

Calderas de biomasa KWB, referencia en los hoteles

HC Ingeniería-KWB cuenta ya con un amplio currículum de calderas de biomasa KWB instaladas en hoteles de todo el país, desde hoteles ubicados en el centro de las principales capitales, pasando por hoteles Spa rurales, situados en plena naturaleza, como el Nabia Hotel Spa de Candeleda (Ávila), e incluso en el primer hotel de 7 estrellas construido en España, el resort de lujo Jumeirah Port Sóller (Mallorca) perteneciente a Dubai Holding.

Han pasado 7 años desde que se instalara la primera caldera de biomasa en un hotel en España en 2005, concretamente, en La Ampolla (Cataluña). Y fue una KWB. Desde entonces, HC Ingeniería-KWB no ha parado de suministrar sus calderas de biomasa a gran número de instaladores de todo el país, que ven a KWB como el fabricante de referencia en el sector de la biomasa, gracias a la calidad de su producto -resultado de una investigación y mejora constantes, clave del éxito de la empresa austríaca-, de la profesionalidad de HC Ingeniería-KWB y de las personas que forman parte de su equipo.

Recientemente, cuatro hoteles de diferentes ciudades españolas se suman a la biomasa con KWB y han puesto en marcha, o están a punto de hacerlo, calderas de biomasa del fabricante austríaco en sus instalaciones, con las que cubrir todas o buena parte de sus necesidades energéticas de calefacción, ACS y climatización de piscinas.

El Hotel Agroturismo en Capdepera (Mallorca) de 1.500 m2 ha instalado una caldera de biomasa KWB modelo Powefire TDS de 150 kW, que se está poniendo en funcionamiento en la actualidad. La caldera, que funcionará con astillas, atenderá las demandas de calefacción, agua caliente sanitaria y piscina exterior del hotel. La climatización se realizará mediante fancoils. La instalación la lleva a cabo la empresa Cala en Fenoll / Arquitectura Punta. La inversión realizada es de 61.000 euros y se prevé una amortización en unos 3,5 años y una producción energética anual de 225.000 kwh/año.

En Asturias, el Hotel El Babu, de 700 m2 cubrirá de ahora en adelante sus necesidades energéticas mediante una caldera modelo Easyfire Clean Efficiency EF2 S de 35kW, con sistema de alimentación de combustible desde el silo a la caldera mediante tornillo inclinado. La caldera trabaja contra un depósito de inercia de 750 litros, del que sale el colector que alimenta el circuito de calefacción por radiadores, y el depósito de ACS de 300 litros. La producción energética anual estimada es de 37,8 MWh. La caldera instalada, que funcionará con pellet, sustituye a una caldera de gasóleo y se prevé un ahorro anual de 2.000 euros, con una inversión realizada de 30.000 euros – de ellos, 7.500 euros en el edificio y 22.500 en la instalación-. La empresa instaladora es Jomasa.

La compañía Watt Energía SL, que ya ha realizado varias instalaciones de calderas de biomasa KWB en diferentes edificios privados y públicos, como el Consell Comarcal del Pallars Sobirà y la Oficina de Turismo, trabaja ahora en el Hotel Petit en Oliana (Lleida), donde está instalando una caldera

de biomasa modelo Multifire USV GS de 100 kW. Se prevé que entre en funcionamiento durante este mes de mayo. El hotel tiene una superficie de 2.000 m2, y la caldera atenderá, mediante un sistema de radiadores, la demanda de calefacción y ACS. La sala de calderas se halla situada en una sala exterior anexa al hotel, se utiliza un silo metálico de 18 tn adaptado a carga neumática, que es el sistema de alimentación que utiliza la caldera. El combustible que se utilizará es pellet. La inversión es de 38.000 euros, que serán amortizados en unos 4,5 años y con un ahorro previsto de 8.000 euros y de 43 tn de emisiones de CO_2 evitadas. La producción energética anual estimada es de 145.000kWh.

"Han pasado 7 años desde que se instalara la primera caldera de biomasa en un hotel en España en 2005, concretamente, en La Ampolla (Cataluña) y fue una KWB"

También en Andalucía, donde se encuentra una de las empresas colaboradoras de HC Ingeniería-KWB más antiguas, Ingener del Sur, se ha puesto en marcha durante el mes de abril en el Hotel Las Ánimas de Jaén una Multifire, modelo USV ZI de 80 kW. Se trata de un edificio destinado a vivienda rural de alquiler, formado por seis apartamentos independientes y zonas comunes, con una superficie total a climatizar de 580 m2. El combustible que se utiliza es astilla. El silo de almacenamiento de biomasa tiene una capacidad útil de 14.000 kg, con una autonomía aproximada de 2 meses. La caldera se alimenta automáticamente desde el silo de almacenamiento de biomasa mediante un tornillo sinfín. La inversión de la instalación y de la obra civil necesaria para la construcción de la sala de calderas y el silo ha sido de 64.000 euros. La producción energética anual estimada es de 144.000Kw/h.

El hotel del futuro debería ser lo más autosuficiente posible energéticamente hablando, toda su demanda de calor y electricidad debería proceder de fuentes renovables, como la biomasa, energía solar, geotermia, entre otras, que permitan que este mundo siga siendo sostenible. Y esto no sólo le repercutirá en un beneficio medioambiental, sino también económico, dado que los mayores costes de este tipo de instalaciones se compensan con los menores costes de la energía. Sectores con grandes consumos, como el hotelero, son los primeros que deben dar estos pasos, porque sencillamente no tiene sentido que no los den, dado que ya hay muchos casos de éxito y está demostrada la rentabilidad económica y ecológica de estas soluciones.

EFICIENCIA ENERGÉTICA: CLAVE DEL AHORRO EN LA FACTURA DE LA LUZ

José Antonio de Lama
Director de Servicios Energéticos de Clece

La gestión del consumo de energía se ha convertido en una de las claves del ahorro tanto en el sector público como en el privado, gracias a un nuevo sistema de financiación, que no exige inversión inicial, y que permite hacer frente al gasto del proyecto con la totalidad o incluso una parte del ahorro obtenido en los primeros años y, además, por sus indudables beneficios para el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales. Una nueva oportunidad para lograr objetivos de eficiencia energética que llega de la mano de las empresas de servicios energéticos.

Como proyectos orientados a la reducción de una demanda de energía en muchos casos sobredimensionada, que se traducía en unos costes desorbitados y el despilfarro de recursos energéticos, la gestión integral de los sistemas y tecnologías responsables del aprovisionamiento de energía a infraestructuras se ha posicionado a nivel europeo como una de las mejores soluciones para reducir el gasto.

Conscientes de la ventajas de optimización del consumo energético, el Parlamento Europeo aprobó en 2008 un plan con un triple objetivo, consistente en lograr en 2020, respecto a los niveles de 1990, unos ahorros del 20% en consumo de energía, una reducción del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero y un desarrollo del 20% de la producción de energías renovables.

En España, las medidas previstas para alcanzar este tripe objetivo se plasmaron en el Plan de Energías Renovables y Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, desarrollado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Asociaciones como la AMI (Asociación de Empresas de Mantenimiento Integral y Servicios Energéticos) se han encargado de impulsar el Plan de la mano de empresas como Clece que, con una experiencia de más de 20 años en facility management, es una de las referencias del sector de servicios energéticos tras más de cinco años desarrollando proyectos para instalaciones de todo tipo.

Como afirma Roque Mosquera, director de la división de mantenimientos y servicios energéticos, "el desarrollo de planes para la gestión del consumo energético es el resultado de la evolución del mantenimiento de las instalaciones, cada vez más orientado a ahorrar en el consumo de recursos y aprovechar la consecuencia reducción en la factura para reinvertir en otras áreas".

La Administración Pública: pionera en la optimización del consumo energético

En este sentido, la Administración Pública fue la primera en dar un paso al frente y empezar a implementar planes para optimizar el consumo energético en sus edificios, como una manera de dar a conocer la fórmula y servir de ejemplo para el sector privado.

A pesar de las dificultades que suelen acompañar a la introducción de un nuevo sistema de gestión, en este caso del consumo energético, la Administración Pública adjudicó en septiembre de 2010 el primer contrato para gestionar el consumo energético en uno de los edificios del Ministerio de Industria, el complejo Cuzco. El proyecto, en el que participó Clece activamente, supuso una inversión superior a los 5 millones de euros en la renovación del sistema de climatización, la instalación de un sistema de energía solar fotovoltaica, mantenimiento, gestión y posterior monitorización, con una previsión de ahorro del 10% en la demanda de energía y una reducción del 13% de las emisiones de CO_2.

Contrato ESE de ahorros compartidos y garantizados

A las previsiones de ahorro de los proyectos de eficiencia energética y las facilidades de pago de la implementación se suma una nueva condición que, por contrato, garantiza una disminución mínima del consumo de energía y la destinación de parte del ahorro a las cuentas del cliente.

El Ayuntamiento de Madrid ha sido el primero en aprovechar las ventajas de este nuevo tipo de contrato ESE, con el objetivo de optimizar el consumo de energía en cinco colegios públicos de la capital, convirtiéndose así en la primera Administración Pública en poner en marcha un proyecto bajo unas condiciones que garantizan y comparten el ahorro conseguido.

"La Administración Pública fue la primera en dar un paso al frente y empezar a implementar planes para optimizar el consumo energético en sus edificios"

Clece, como adjudicataria del proyecto, realizará la inversión de 813.000 euros prevista y garantizará por contrato un ahorro anual del 20% en la factura energética de los cinco centros educativos, ahorro que financia las inversiones previstas en el proyecto y además cede un 30% a la Administración.

"El Ayuntamiento de Madrid ha sido la primera Administración Pública en poner en marcha un proyecto bajo unas condiciones que garantizan y comparten el ahorro conseguido"

Este contrato ESE, además, supone el primer proyecto de gestión del consumo energético del Ayuntamiento de Madrid, promovido por la Agencia de la Energía de la Ciudad de Madrid, conjuntamente con la Dirección General de Contratación y Servicios del Ayuntamiento de Madrid, que se va a poner en marcha en la capital. Esta primera experiencia precede a la adjudicación de la gestión del consumo de energía en otros 37 colegios de Madrid, lo que supone que en un futuro próximo 42 centros educativos conseguirán un importante ahorro de energía y costes que podrá revertir en otras necesidades.

Y es que, este tipo de contrato ESE, que garantiza el ahorro de energía y optimiza el consumo de los recursos en los próximos años, supone un hito en la gestión del consumo energético por parte de la Administración Pública y abre la puerta a nuevos proyectos que, en conjunto, supondrán un importante ahorro económico.

Entre las acciones previstas para optimizar el consumo de energía de los cinco centros escolares se encuentran la sustitución del sistema de iluminación por otro más eficiente y de las calderas de gasóleo por calderas de gas natural. Otras medidas contemplan la instalación de calderas de biomasa, la implantación de tecnología solar fotovoltaica, nuevos equipos de equilibrados de fase y filtrado de armónicos y un sistema de monitorización y control.

Además, el proyecto incluye el desarrollo del protocolo y posterior medida y verificación de ahorros, con el objetivo de controlar y garantizar de forma adecuada el objetivo alcanzado, según dictan los parámetros del Protocolo Internacional de Medida y Verificación (IPMVP) de la Organización de Evaluación de la Eficiencia (EVO).

El futuro de la eficiencia energética en España

Las ventajas de la fórmula de financiación de este tipo de proyectos y el innegable beneficio que supone la reducción del consumo de energía y de la factura a final de mes, alientan las expectativas de las empresas de servicios energéticos, que reclaman desde hace tiempo una mayor implicación de la Administración Pública.

Resulta necesario difundir la importancia de la optimización del consumo, desconocida en muchos casos por el sector privado. Así como reorganizar el sistema de gestión interna en entes públicos para hacer posible el diseño e implementación de planes y obtener un importante ahorro sin, recordemos, tener que hacer ninguna inversión por parte del cliente. Una fórmula más que conveniente en la situación actual, en la que resulta imprescindible recortar el gasto público.

Las propias empresas de servicios energéticos se ponen sus propios 'deberes' de cara a aprovechar las oportunidades que aparezcan en un futuro próximo. En palabras de José Andrés Elizaga, vicepresidente de la AMI, "los siguientes pasos implican revisar los modelos de negocio, los tipos de contrato, la inversión y la financiación de estos servicios, la forma de garantizar los ahorros, cómo mejorar la gestión de servicios y el desarrollo de tecnologías, aplicaciones y sistemas para conseguir ahorros económicos y energéticos".

marwen® ingeniería

Soluciones Eficientes y Responsables

Parque Científico Tecnológico GEOLIT
Edif. EUREKA, Av. Innovación
Manzana 10, 2ª Planta, Oficina 25
23620 Mengíbar (JAÉN)
Tlf.: **953 373 001**
Fax: 953 373 019

www.marweningenieria.com

MÁS DE 62 MILLONES DE LÁMPARAS RECICLADAS EN ESPAÑA

David Horcajada
Director de Marketing de AMBILAMP

Desde 2005, AMBILAMP, Asociación para el Reciclaje de Lámparas, ha recogido para su reciclaje 8.777 toneladas de residuos de lámparas- fluorescentes, bombillas de bajo consumo, lámparas de descarga y leds retrofit- o lo que es lo mismo, más de 62 millones de lámparas. En sus 7 años de actividad, AMBILAMP siempre ha registrado una tendencia ascendente ininterrumpida en el volumen de recogida. En lo que se refiere a 2011 en concreto, el SIG ha recogido un total de 2.169 toneladas de residuos, lo que supone un incremento del 14% con respecto a los resultados obtenidos el ejercicio anterior.

AMBILAMP se fundó en 2005 al amparo del Real Decreto RD 208/2005 del 25 de febrero (RD RAEE) que determina el control de los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos y su gestión medioambiental. En virtud de dicha legislación, AMBILAMP se constituye como un Sistema Integrado de Gestión (SIG) que se ocupa de que los residuos incluidos en la categoría 5 de dicha legislación se reciclen para que tengan un fin sostenible. Dichos residuos son las lámparas de descarga, las bombillas de bajo consumo y los fluorescentes. En 2010 se añadieron además los residuos de los LEDs.

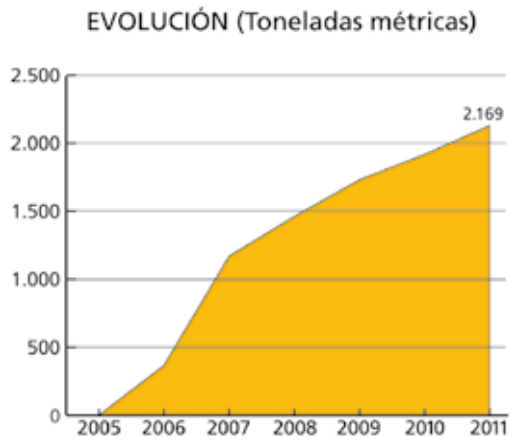
Para llevar a cabo la recogida de residuos de lámparas, AMBILAMP tiene implantado un sistema de logística a nivel nacional que permite la recogida de los residuos en más de 22.700 puntos de recogida en todo el país y su posterior traslado hacia 5 plantas de tratamiento ubicadas en Barcelona, Sevilla, Valencia, Bilbao y Madrid. En estas plantas de tratamiento es donde se da un fin sostenible a los componentes reciclables de las lámparas -vidrio, metal, plástico y mercurio-. Así, el vidrio se reutilizará para la fabricación de frasquería, cementos y cerámicas, el metal se utiliza en la industria siderúrgica para la elaboración de nuevos objetos de metal, el plástico se destinará a cualquiera de las aplicaciones del plástico reciclado y el mercurio, una vez que se ha destilado, se almacena en condiciones de seguridad.

Doble modelo de logística inversa

Dadas las características de los residuos que manejamos, AMBILAMP ha implantado un sistema de recogida específico basado en un doble modelo de logística inversa. De esta manera, en función del lugar de recogida y del tipo de residuos depositados, el SIG ha diseñado dos tipos de contenedores: el contenedor grande, que está situado en lugares donde se genera un gran volumen de residuos: grandes compañías, pymes, aeropuertos, centros públicos deportivos, culturales, hospitales, etc y el pequeño contenedor, que está destinado a la recogida de los residuos de fluorescentes y bombillas de bajo consumo en ferreterías, tiendas de iluminación y supermercados

22.7000 puntos de recogida a nivel nacional

Durante el pasado ejercicio, hemos llevado a cabo una importante campaña para ampliar nuestra red de recogida en los pequeños comercios que venden lámparas. Dicha campaña ha dado como resultado la extensión de la red de recogida, hasta contar con más de 17.000 nuevos puntos de recogida a nivel nacional. AMBILAMP ha mejorado de esta manera el servicio que ofrece tanto al establecimiento que instala un contenedor como a los ciudadanos. Este servicio no supone un coste adicional ni para el ciudadano ni para el comercio.



TOTAL TONELADAS: 8.777

La extensión de la red de recogida ha sido uno de los factores determinantes que han contribuido a la consolidación de la tendencia ascendente en el volumen de recogida que hemos mantenido desde nuestra creación en 2005. En la actualidad, dicha red está compuesta por más de 22.700 puntos de recogida distribuidos por toda España.

Si desglosamos los datos globales de recogida en 2011 podemos observar que del total de toneladas de lámparas recicladas durante 2011 por AMBILAMP, el canal de recogida de contenedor grande -mayoristas, grandes comercios, puntos limpios, grandes instaladores, empresas…- es el que ha acumulado el 85% de las unidades recogidas, mientras que el 15 % restante pertenece a la red de pequeños contenedores – ferreterías, tiendas de iluminación, supermercados...-. A pesar de representar un porcentaje menor del total, la recogida en este último canal con respecto al año anterior ha registrado un incremento del 99%.

"La extensión de la red de recogida ha sido uno de los factores determinantes que han contribuido a la consolidación de la tendencia ascendente en el volumen de recogida desde nuestra creación en 2005"

Cataluña, Madrid y Andalucía, las CCAA que más reciclan

Además del incremento obtenido en las cifras totales de recogida de residuos de lámparas a nivel nacional (2.169 TM, lo que supone un 14% de aumento con respecto al ejercicio anterior), durante el ejercicio 2011 se ha registrado subidas en todas las Comunidades Autónomas. Cataluña, con 514 toneladas de residuos de lámparas recogidos para su reciclaje, encabeza por cuarto año consecutivo el ranking de recogida por Comunidades Autónomas. Le siguen en esta clasificación la Comunidad de Madrid (334 TM.) y Andalucía (247 TM).

El mayor índice de crecimiento en el 2011 lo ha experimentado Melilla, donde se ha recogido un 86% más que en 2010. Baleares y Castilla La Mancha (ambas con un aumento de 39%) son dos de las regiones cuyo incremento con respecto al año anterior se acerca al 40%.

Mención especial merecen también las comunidades autónomas cuyo incremento ha rondado el 20%: Asturias (+27%), Galicia (+26%) Ceuta (+23%) y la Comunidad de Madrid (+20%). Sin llegar a esta cifra, pero también reflejando un aumento significativo -alrededor del 15%- se sitúan otras seis regiones: País Vasco, Aragón, Canarias, Murcia, Navarra y Cantabria.

Apuesta por la concienciación medioambiental

Otro de los puntos clave que ha contribuido a mantener el crecimiento en el volumen de residuos recogidos en 2011 ha sido la implementación de campañas de información y concienciación medioambiental. Para conseguir un mejor desarrollo de su actividad, AMBILAMP siempre desempeña su labor cotidiana de la mano de los agentes implicados en el proceso de reciclaje, tanto ciudadanos como empresas y profesionales del sector eléctrico. De esta manera, podemos proporcionarles no sólo los medios para reciclar, sino también la información necesaria para que conozcan cuáles son los beneficios medioambientales que conlleva un correcto reciclaje de lámparas.

Las mejoras incorporadas para ampliar el sistema logístico de AMBILAMP no tendrían ningún sentido si los usuarios de los puntos de recogida desconocen dónde se encuentran ubicados. Por ello, el primer paso que da AMBILAMP en este sentido es el de informarles de la situación de sus puntos de recogida. Para ello, el SIG ha habilitado a través de su web- www.ambilamp.es -un localizador de puntos de recogida, en el que están incorporados todos los existentes en nuestro país. La herramienta se basa en la tecnología Google Maps. El Localizador cuenta con dos apartados diferentes, uno para los ciudadanos y otro para los profesionales del sector eléctrico.

Además realizamos una labor de concienciación medioambiental, a partir de la cual explicamos a todos los agentes implicados en la cadena de reciclaje los beneficios para el entorno natural que supone un correcto reciclado de las lámparas. Según un estudio realizado por la consultora ERM Iberia para AMBILAMP, con el reciclaje del vidrio de una sola lámpara se evita la emisión a la atmósfera de 10 kgs. de CO_2 , o lo que es lo mismo, lo que emite un coche durante un día y medio. Si tenemos en cuenta que desde 2005 el SIG ha recogido para su reciclaje más de 62 millones de lámparas, podemos afirmar que hemos evitado la emisión a la atmósfera de 620.000 toneladas de CO_2.

En AMBILAMP consideramos que es fundamental que se conozcan los beneficios medioambientales del reciclaje de lámparas para que éste se realice con total responsabilidad. La sociedad actual está cada vez más concienciada con el cuidado del entorno natural y por ello ponemos a su alcance todos los medios necesarios para que realicen de una manera cómoda, fácil y gratuita su labor de reciclaje de lámparas y además les explicamos cómo este gesto contribuye a la preservación del medioambiente.

ENTREVISTA

"EL CAMBIO DE UNA TECNOLOGÍA POR OTRA DE MEJOR EFICIENCIA ES UNA DECISIÓN CUYO RETORNO ES INMEDIATO"

REDACCIÓN BE ENERGY

La tecnología LED está calando fuerte en el mercado de productos de eficiencia energética en iluminación. Con Eduardo Fuentes, director general comercial de Sylvania repasamos los puntos fuertes de esta tecnología cuya evolución asegura un largo reinado en el mercado.

La compañía Sylvania cuenta con un bagaje de 100 años en el sector de la iluminación: es interesante mirar hacia atrás y ver la enorme evolución del sector en este tiempo. ¿Cómo ha abordado Sylvania la adaptación a las nuevas exigencias de un mercado cada vez más competitivo?

Sylvania empezó como una empresa fabricante de televisiones de válvulas de vacío. La evolución de la empresa ha ido pareja a los cambios en el mercado. Identificando oportunidades, hemos adaptado el conocimiento de nuestros clientes y de la tecnología ofreciendo productos y servicios que incrementan el valor de la empresa. El parámetro que siempre ha permanecido constante en todas estas adaptaciones ha sido siempre el mismo: la calidad. Sólo ofreciendo productos de máxima calidad e innovadores hemos sido capaces de permanecer cómo líderes.

La tecnología LED es uno de los puntales dentro del amplio catálogo de productos de iluminación eficiente de Sylvania. Coméntenos brevemente sus ventajas frente a otras tecnologías, si es posible con ejemplos (ahorro energético, durabilidad, etc.).

Los beneficios de esta tecnología se conocen desde hace muchos años. Lo que diferencia al LED de otros productos es su capacidad de evolucionar y, sobretodo, su potencial de mejora. Estamos hablando ya de fuentes de luz que tienen una eficiencia energética de 130lm/w en lámparas comerciales -en laboratorio e I+D manejamos ya eficiencias mucho más elevadas-. Además su reducido tamaño permite hacer luminarias de diseño mucho más vanguardista, si se integra bien con elementos de disipación de calor. Es decir, luminarias que combinan diseño e ingeniería.

La compañía ofrece, no sólo productos, sino servicios de consultoría. ¿podría mencionar algunas de las experiencias más satisfactorias desde el punto de vista del ahorro energético que hayan llevado a cabo en España?

Desarrollar proyectos de eficiencia energética en iluminación es una labor muy agradecida. Su impacto en la factura es elevado e inmediato. Tanto en aplicaciones domésticas como profesionales, el cambio de una tecnología por otra de mejor eficiencia es una decisión cuyo retorno es inmediato. Pero es en las aplicaciones comerciales donde Havells Sylvania se siente más cómodo a la hora de presentar sus proyectos, pues los ahorros son enormes. De este modo, nos centramos en hoteles y sector terciario, en donde el impacto es mayor.

En cuanto a la iluminación ¿Cuáles serían a su entender los principales criterios que debe tener en cuenta una empresa a la hora de abordar un proyecto de eficiencia energética?

El sentido común es el principal criterio a la hora de abordar cualquier proyecto de eficiencia

energética. Preguntas como cuánta luz necesito, número de horas que necesitaré la luz, qué calidad de luz requiero, son imprescindibles. No es lo mismo iluminar un escaparate donde el uso de la luz es intensivo en cantidad y calidad, y que es un factor de venta, que iluminar un pasillo de uso esporádico. Es importante analizar la aplicación y uso de la iluminación, con sistemas inteligentes de regulación y control. Como fabricantes de soluciones globales de iluminación, recomendamos en nuestros proyectos la combinación de diferentes soluciones para incrementar la eficiencia energética de las instalaciones, en las que no estén únicamente presentes elementos como luminarias y fuentes de luz, sino su integración con sistemas de control.

"Tanto en aplicaciones domésticas como profesionales, el cambio de tecnología por una de mejor eficiencia es una decisión cuyo retorno es inmediato"

Recientemente Havells-Sylvania ha abierto un completo showroom en Madrid en el que se muestra su oferta en iluminación eficiente ¿Cuáles son los productos estrella de la muestra? ¿Qué objetivos se planteó la compañía cuando puso en marcha este proyecto?

El Show Room que hemos creado en Madrid se basa en aplicaciones. Hemos querido huir de la exposición de productos, sino de la integración de soluciones globales. Amén de estar todas ellas integradas en un sistema DALI, junto a otros elementos como carriles móviles, persianas mecanizadas, música etc. Son las soluciones reales, las respuestas a problemáticas técnicas el objetivo del MADrid LIGHTing Show. Su interactividad esta pensada para que cualquier persona pueda visitar el showroom de un modo sencillo, donde didácticamente podrá descubrir soluciones, aprender técnicas de iluminación, fuentes de luz, etc., de un modo muy sencillo.

Sylvania es una multinacional ¿Qué diferencias de características, grado de evolución se perciben entre el mercado español y otros países como por ejemplo Alemania o Gran Bretaña?

Tradicionalmente es el criterio de elección de un sistema de iluminación lo que diferencia los distintos mercados. En España nos cuesta más introducir tecnologías más avanzadas de alta calidad, primando más la inversión inicial. Los países europeos, sobretodo del norte de Europa, analizan la inversión en toda su envergadura, mirando el retorno total de la inversión. Por ejemplo, en los países escandinavos apenas se venden tubos T8 sino tubos T5 al ser mucho más rentables por su eficiencia, algo impensable hoy en día en el mercado español.

I+D+i EN EFICIENCIA ENERGÉTICA: FACTOR CLAVE DE DESARROLLO

Elena Sánchez Segura
Directora Técnica de Marwen Ingeniería

Son numerosas las actuaciones que a nivel global se están llevando en pro de la eficiencia energética, aunque aún existe un elevado potencial de explotación, bien sea mediante tecnologías de alta eficiencia ya existentes (motores de alta eficiencia, cogeneración, etc.), integración de procesos industriales, incorporación de energías renovables o el uso de buenas prácticas. La I+D+i en eficiencia energética es una herramienta fundamental para lograrlo.

El fomento de las actuaciones de I+D+i en eficiencia energética es un método de mejora de seguridad del suministro energético, permite reducir la dependencia energética nacional y consolidar el liderazgo tecnológico, retos energéticos a alcanzar en nuestro país, cuya situación es especialmente vulnerable, ya que importamos el 75% de la energía primaria que utilizamos frente al 50% de media en la UE [Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2012]. Esta dependencia energética, cuya tendencia es al aumento, posee implicaciones negativas en la economía y el medioambiente.

El apoyo gubernamental a la innovación tecnológica es crítico en la época actual. El presupuesto destinado a I+D+i en el sector energético, y más concretamente en el sector de la eficiencia energética, es insuficiente para lograr los compromisos – el sector de la energía representa en torno al 4% del mercado de la I+D+i. Aún así, la evolución histórica muestra una tendencia general al alza, lo que da ciertas esperanzas.

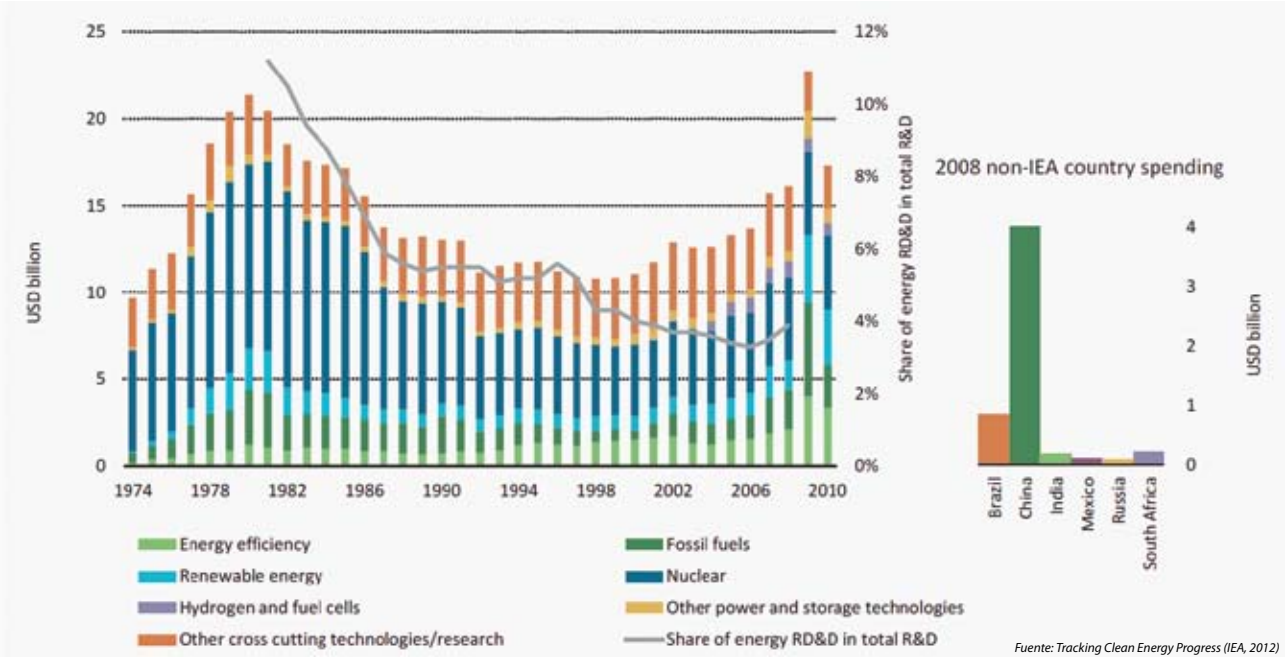
La Agencia Internacional de la Energía (IEA) ha elaborado 25 recomendaciones de eficiencia energética para ayudar a los Gobiernos a alcanzar su potencial de ahorro. Si se llegaran a implantar estas medidas se podrían evitar de forma acumulada 7,3 GT de CO_2 por año para 2030 (IEA, 2011).

Un factor clave en el desarrollo de la I+D+i es la labor de los Centros de Investigación. Según el Observatorio Español de I+D+i para la Competitividad – ICONO, más de 1.500 empresas en España realizan I+D+i. A nivel nacional existen 12 centros de investigación relacionados con el sector energético, entre los que cabe citar CENER (Centro Nacional de Energías Renovables), ITER (Instituto Tecnológico y de EE.RR), INTE (Instituto de Técnicas Energéticas), entre otros. Gracias a la investigación energética, centros como el CIEMAT se han consolidado como organismos de referencia internacional.

Como instrumentos de financiación de la I+D+i, a nivel europeo, el PROGRAMA ENERGÍA INTELIGENTE es uno de los principales, incluyendo programas de Eficiencia Energética (SAVE), Energías Renovables (ALTENER), Energía en el Transporte (STEER) e Iniciativas Integradas.

En España, el Plan Nacional de I+D+i es el canalizador de las prioridades de investigación, desarrollo e innovación de nuestro país, contando con diversas líneas de instrumentación. Iniciativas como el Programa INNPACTO del Ministerio de Ciencia e Innovación incentivan proyectos de investigación empresarial en I+D+i, promoviendo la colaboración público-privada.

El fomento de actividades de I+D+i de eficiencia energética y el desarrollo de soluciones que optimi-

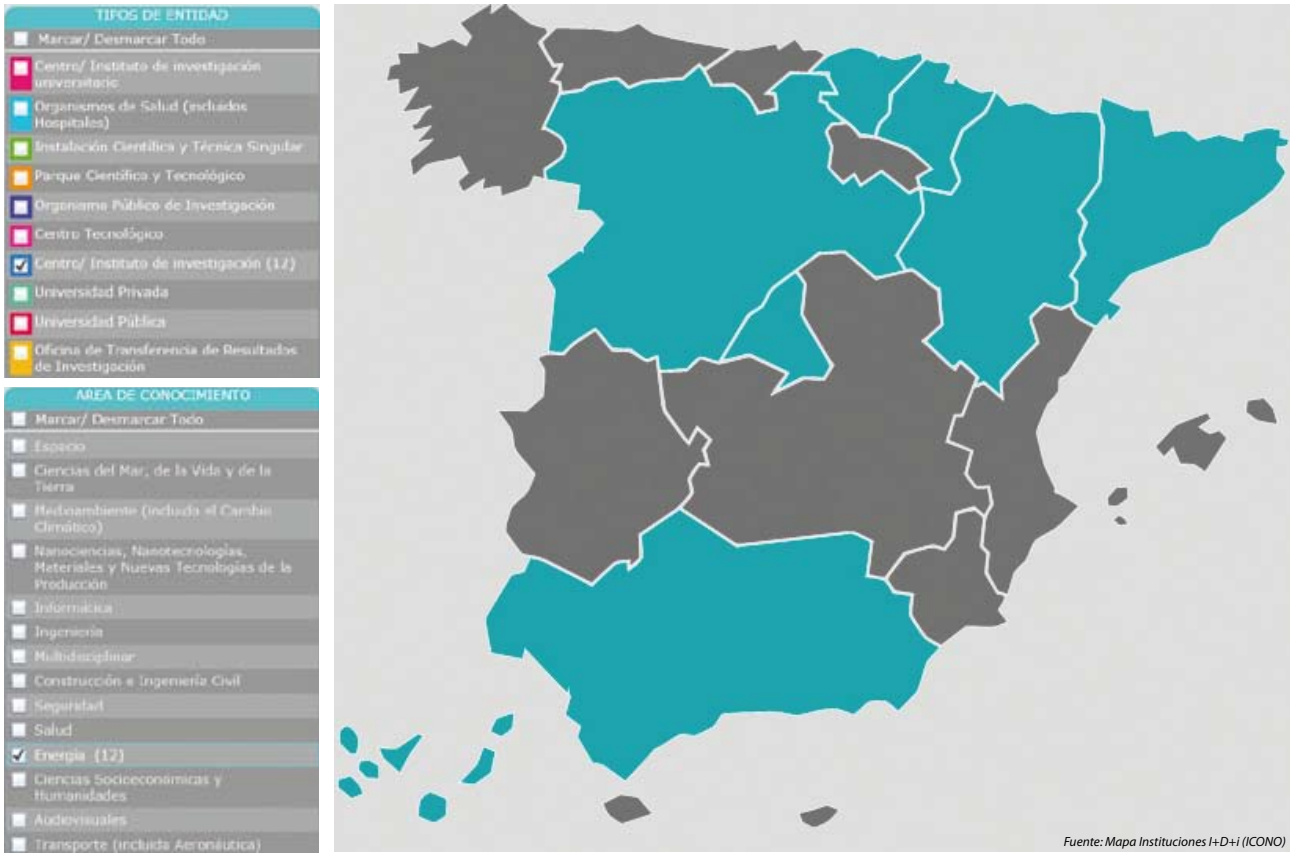


Fuente: Tracking Clean Energy Progress (IEA, 2012)

cen el sistema energético deben ser una prioridad, debiendo para ello destinar los recursos necesarios, fomentar la transferencia tecnológica y el acceso a la información de los consumidores. Para ello será necesario, entre otras actuaciones:

- Normalización de estándares de contabilidad energética y cálculo de ahorros energéticos.
- Desarrollo de normativa relativa a los sistemas de gestión de demanda, certificación energética de edificios (actualizando los programas LIDER y CALENER, o validando otros simplificados).
- Contemplar en la Ley de EE y EERR la realización de auditorías energéticas a edi¬ficios y servicios, además de en instalaciones indus¬triales, como se recoge en la Directiva 2006/32/CE.
- Implantación de equipos "gestores energéticos" que permitan modelizar el consumo.
- Sensibilizar a los consumidores en el uso eficiente de las instalaciones y ahorro energético.

En un marco actual en el que acometer inversiones es arriesgado y escasean los recursos, la mejor opción es optar por el ahorro, esto es, la eficiencia energética.



Fuente: Mapa Instituciones I+D+i (ICONO)

CONECTADOS POR LA ENERGÍA

Marta Villanueva
Directora General de la Asociación Española para la Calidad (AEC)

El análisis de nuevas herramientas y técnicas en calidad, medio ambiente y responsabilidad social dentro del sector energético así como la promoción del intercambio de buenas prácticas entre las empresas de este ámbito, han sido una constante a lo largo de los más de cincuenta años de historia de una entidad como la Asociación Española para la Calidad (AEC). Desde sus inicios, la entidad ha impulsado y fomentado la competitividad de las organizaciones y profesionales españoles promoviendo la cultura de la calidad y la gestión sostenible.

El modelo energético seguido en las últimas décadas no es sostenible, debido al uso de fuentes de energía no renovables, que además tienen un efecto negativo para el medio ambiente. Además, el coste de la energía supone para las organizaciones un importante elemento de coste, que condiciona su competitividad y la del conjunto de un país como el nuestro, con una alta dependencia energética del exterior.

Es cierto que desde el ámbito público, nacional e internacional, se impulsan políticas destinadas a la mejora del consumo energético, con el retorno que eso supone en cuanto a la mejora ambiental para la sociedad en general y la consiguiente reducción de costes para las organizaciones. Sin embargo, los resultados positivos no se logran si no existe una concienciación previa de todas las partes implicadas.

A la hora de hablar de gestión energética, debemos pensar en un proceso completo de planificación, generación, puesta a disposición y control del consumo energético con el objetivo de obtener su mayor rendimiento posible.

El incremento de condicionantes en el ámbito legislativo y normativo, así como los requerimientos que el propio mercado y la sociedad en general van imponiendo, han hecho necesaria una transición hacia un sistema energético sostenible, tanto desde un punto de vista económico como desde la perspectiva del respeto al medio ambiente.

Por todo ello, desde la AEC, como entidad de referencia en el ámbito de la gestión, apostamos por la gestión energética como un elemento imprescindible para la competitividad de las organizaciones a través de diferentes iniciativas como la formación, la información y la sensibilización de profesionales. Este es el motivo principal por el cual dedicaremos al ámbito energético la Cumbre de Gestión Sostenible 2012, encuentro que se enmarca además el 'Año Internacional de la Energía Sostenible para todos', proclamado por la ONU para el presente año.

Cumbre de Gestión Sostenible 2012

'Conectados por la energía' será el lema de este foro, que tendrá lugar en el Ministerio de Industria, Energía y Turismo el próximo 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente. Su objetivo será transmitir la situación actual de las tendencias y mejores prácticas relacionadas con la gestión y eficiencia energética en organizaciones de todo tipo. Para ello, el programa contará con la exposición de organizaciones de referencia que presentarán casos prácticos generales y sectoriales relacionados con la gestión y la eficiencia energética.

De esta forma, la sesión de la mañana se dedicará a la exposición de la situación actual en el sector energético desde distintas ópticas. En primer lugar se expondrá una visión sobre la distribución eléctrica, un factor fundamental para la mejora de la eficiencia del conjunto del sector eléctrico. A continuación se realizará un análisis sobre la innovación en el sector energético a través de conferencias en las que se mostrarán proyectos concretos.

La sesión matutina se cerrará con una mesa redonda dedicada a las empresas de servicios energéticos (ESEs). Y es que las empresas de servicios energéticos se han convertido en un actor protagonista en el ámbito de la energía cuyo papel va a ser más y más grande en el futuro. En la mesa redonda programada en el eventos se podrán en común las posibilidades de mejora de la eficiencia energética ,y por tanto económica, que pueden ofrecer a las organizaciones.

Ya en la sesión de la tarde se mostrarán las posibilidades con las que cuentan las organizaciones para articular medidas de mejora de la eficiencia energética en una mesa redonda con distintas intervenciones. Estas posibilidades van desde la adopción de sistemas de gestión energética, incluyendo aquéllos basados en normas nacionales e internacionales, a la certificación de los mismos o a los programas de ayudas y subvenciones en los que pueden apoyarse las organizaciones para desarrollar dichas medidas. El encuentro se cerrará con la exposición de la situación de la certificación energética de edificios, un tema de actualidad dadas las últimas modificaciones legislativas que la hacen obligatoria.

"Desde sus inicios, la AEC ha impulsado la competitividad de las organizaciones y profesionales españoles promoviendo la cultura de la calidad y la gestión sostenible"

Antecedentes

Esta Cumbre viene precedida por el éxito alcanzado en las tres ediciones precedentes. En su primera edición, celebrada en 2009, bajo el lema 'Aportando valor para una gestión sostenible', se dieron cita destacados profesionales de muy diversos sectores de actividad unidos por un interés común: conocer de primera mano las más innovadoras prácticas en gestión.

"Al hablar de gestión energética, debemos pensar en un proceso completo de planificación, generación, puesta a disposición y control del consumo energético con el objetivo de obtener su mayor rendimiento posible"

Por su parte, bajo la premisa 'Liderando la Nueva Era', se celebró la Cumbre de Gestión Sostenible 2010, que en esa ocasión reunió novedosas experiencias en gestión basadas en ámbitos tan diferentes como la implantación de la filosofía 2.0 en el mundo empresarial, la gestión del conocimiento en las organizaciones, la gestión económica en el ámbito sanitario, la certificación ambiental en la construcción, las nuevas aplicaciones utilizadas por las entidades financieras, la gestión sostenible en la Administración Pública o la aplicación de las metodologías de mejora en las organizaciones.

En la tercera edición de la Cumbre de Gestión Sostenible, celebrada en 2011 con el título 'En-Redados por la Sostenibilidad', la atención se centró en las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías y en especial el uso de las redes sociales por parte de las empresas para lograr alcanzar sus objetivos de sostenibilidad, reducir sus costes, mejorar sus productos y servicios e interactuar de manera ágil con sus clientes y partes interesadas. Este objetivo se reflejó a través de experiencias prácticas de sectores concretos entre los que figuró el energético.

La presente edición, de asistencia gratuita previa inscripción a través de la página web de la AEC, está dirigida a todo tipo de profesionales y empresas interesadas en la gestión y la eficiencia energética, ya sean gerentes, gestores energéticos y ambientales, expertos del mantenimiento e ingeniería, empresas del sector o profesionales de la Administración Pública.

Por todo ello, desde esta magnífica oportunidad que nos ha brindado Be Energy, les invitamos a que asistan a esta Cumbre de Gestión Sostenible 2012 y podamos debatir de forma conjunta sobre la situación actual de las tendencias y conozcamos de la mano de expertos las mejores prácticas relacionadas con la gestión energética en las organizaciones.

¡Les esperamos "Conectados por la energía"!.

EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD: LA NECESIDAD DE UN NUEVO MODELO ENERGÉTICO

ANESE

La reciente subida de un 7% en la factura de la luz, el incremento del precio del gas en un 5% y de la gasolina han encendido de nuevo el debate energético. Una escalada de precios que ha terminado por provocar que muchos se pregunten si existe otro modelo menos dependiente, menos expuesto a las crisis internacionales y, por qué no, más limpio.

La respuesta es sencilla: la única energía barata que nos queda es la eficiencia energética. Es el único modo de reducir nuestra factura y la dependencia energética de España y el modo de disminuir nuestras emisiones de CO_2 y cumplir con nuestros compromisos europeos.

Esto hace pensar que la eficiencia energética debería ser una prioridad en la agenda política y ocupar minutos y páginas en los medios de comunicación. Sin embargo, este modelo es aún desconocido para la mayor parte de la población y, ante una subida de los precios de la energía, el usuario desconoce si tiene alguna alternativa.

Los riesgos del modelo actual

La escasez energética y las crisis en países exportadores de energía -Irán, Argelia, Egipto, etc.- están provocando un alza imparable en las tarifas que el ciudadano no puede seguir soportando. A esto se une el déficit de tarifa que debemos asumir en España que, sólo el pasado mes de abril, tuvo como consecuencia una subida del 7% en el precio de la luz. Con todo esto, sólo hay una salida: invertir en tecnologías de alta eficiencia y confiar nuestras instalaciones a Empresas de Servicios Energéticos.

"La subida de los precios de la energía no hace sino reconocer los riesgos de un modelo basado en el predominio de los combustibles fósiles. Debemos, por tanto, reducir nuestra dependencia de ese modelo y apostar por el ahorro, la eficiencia y la sostenibilidad"

La subida de los precios de la energía no hace sino reconocer los riesgos de un modelo basado en el predominio de los combustibles fósiles. Debemos, por tanto, reducir nuestra dependencia de ese modelo y apostar por el ahorro, la eficiencia y la sostenibilidad. Nuestro objetivo debe ser disminuir nuestra intensidad energética, actualmente situada un 15% por encima de la media europea. Cabe recordar que por cada punto de intensidad energética que reducimos, los españoles se ahorran 1.000 millones de euros.

Nuevo modelo: gestión eficiente de la energía

Se trata, en definitiva, de acercarnos a un nuevo modelo basado en el ahorro y la eficiencia energética; en una estrategia económica sostenible que nos permita no solo reducir nuestra dependencia energética del exterior, sino reducir también nuestras emisiones de CO_2, contribuyendo al cumplimiento de nuestros compromisos internacionales.

En este sentido, las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs) están llamadas a representar un papel protagonista dentro de un nuevo escenario, ofreciendo soluciones y servicios que permitan un ahorro energético y económico a coste 0 para el cliente, ya que sus costes se financian con los ahorros obtenidos. Hablamos de un mercado con un potencial de 3.000 millones de euros sólo en edificación, que conlleva importantes beneficios económicos y medioambientales.

En cuanto a eficiencia energética en la edificación, el Buildings Performance Institute Europe (BPIE) acaba de publicar un informe titulado 'Los edificios europeos bajo el microscopio', que señala que España se encuentra en una situación complicada para cumplir con los objetivos de Bruselas para 2020 en materia de edificación, pese al anuncio del Real Decreto que regulará la exigencia de certificaciones energéticas para todos los edificios en régimen de venta o alquiler.

La mayoría de los proyectos de servicios energéticos en edificación tienen la posibilidad de reducir la factura energética más del 30%, con una amor-

tización media de cinco años. Ese 30% menos en los consumos supone un importantísimo ahorro económico para el ciudadano, más aún con la escalada de precios actual. Con estas cifras es difícil entender por qué este sector aún no ha despegado como debería.

"Cabe recordar que por cada punto de intensidad energética que reducimos, los españoles se ahorran 1.000 millones de euros"

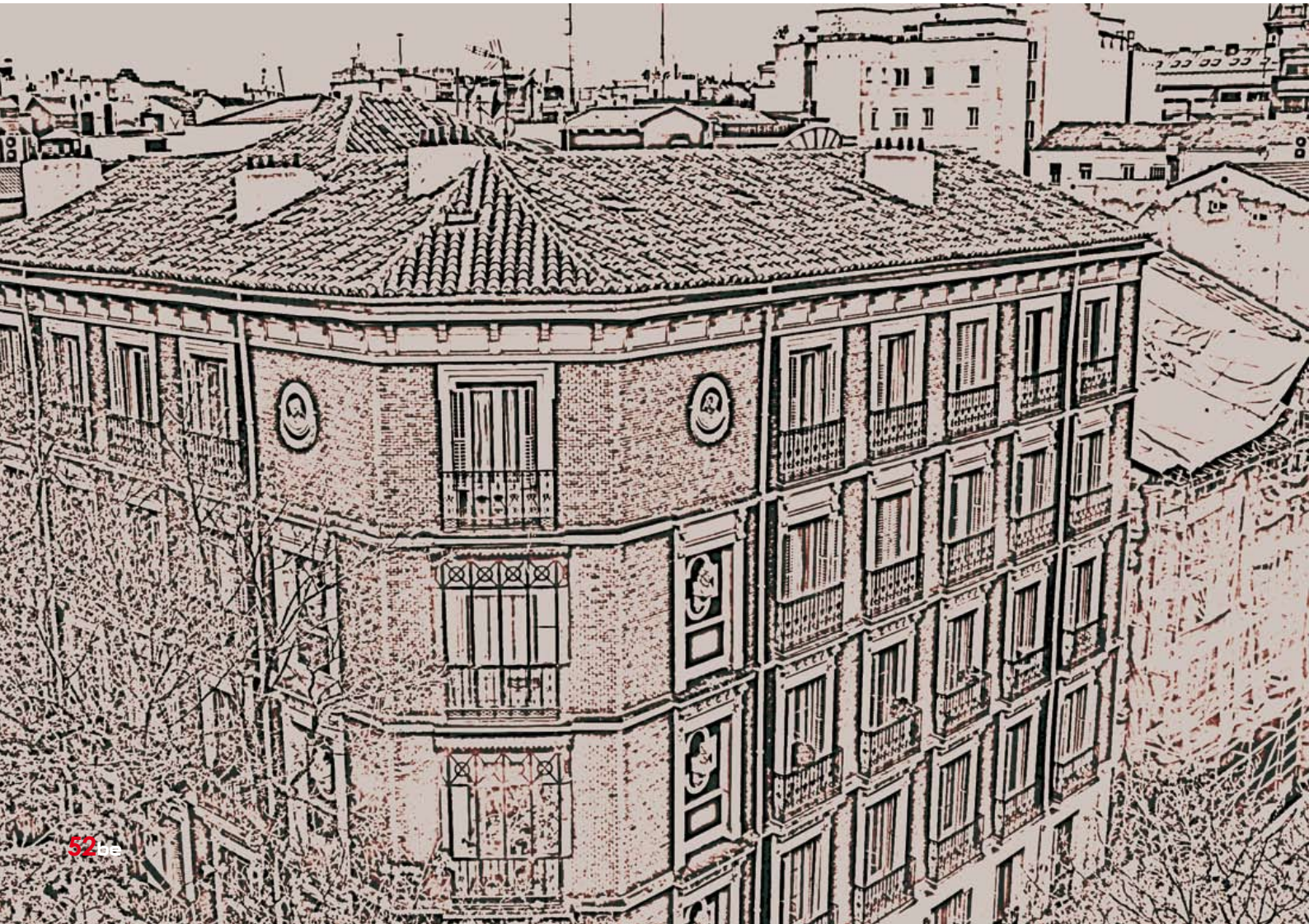
En la Asociación de Empresas de Servicios Energéticos (ANESE) creemos que junto a la permisibilidad a la poca eficiencia y la falta de incentivación a la mejora, uno de los principales problemas es el desconocimiento del modelo por parte de los ciudadanos. Esto provoca desconfianza y produce cierto rechazo por la aversión al riesgo de los potenciales clientes, lo que ha provocado que, pese al alza de los precios de la energía, no se reconozca el modelo de Servicios Energéticos como alternativa a las elevadas tarifas y no sea una referencia a la hora de solicitar ofertas por parte de los usuarios finales de las ESEs.

"La mayoría de los proyectos de servicios energéticos en edificación tienen la posibilidad de reducir la factura energética más del 30%, con una amortización media de cinco años"

Debemos seguir trabajando para dar a conocer el trabajo de las Empresas de Servicios Energéticos, la única vía para reducir la factura del ciudadano ante los elevados precios de la energía. Un modelo menos dependiente, capaz de generar importantes ahorros económicos y energéticos y mucho más respetuoso con el medioambiente.

Debemos, también, concienciar al sector empresarial y a los propietarios de edificios sobre la urgente necesidad que tiene España de ahorrar energía y presentar las ESEs como la mejor alternativa para lograr el máximo rendimiento de la energía consumida a través de una gestión energética profesional.

El ahorro energético es la base de la prosperidad de la sociedad, ya que mejora la competitividad, tiene un alto potencial de creación de empleo, nos permite cumplir nuestros compromisos internacionales y puede equilibrar nuestra balanza comercial. Está claro que es el momento de impulsar el ahorro y la eficiencia energética.



"En SEUR sabemos que la gestión de la energía es clave a la hora de reducir nuestros costes"

Fernando Rodríguez Sousa
Vicepresidente de RRII

SEUR ha contado con Creara para saber cómo optimizar los consumos energéticos de su red de instalaciones. Gracias a nuestra ayuda, hoy es otro de los más de 500 clientes satisfechos con los que ha trabajado Creara en el ámbito del ahorro y la eficiencia energética en sus casi 10 años de vida.

Hoy, Creara está implantada en España a través de sus oficinas técnico comerciales de Bilbao, A Coruña, Barcelona, Las Palmas de Gran Canaria y Palma de Mallorca. En el mundo llegamos a nuestros clientes desde las sedes de Washington, Santiago de Chile y Quito, habiendo trabajado en 4 continentes.

Trasladamos la excelencia en la gestión de la energía a través de nuestros servicios de auditorías energéticas, implantación de sistemas de gestión energética ISO 50001/EN16001, cálculo de huella de carbono, planes de movilidad o asesoría energética en la contratación del suministro.

En Creara sabemos cómo gestionar la energía y como hacer que el ahorro sea una realidad.

Si me asesoro en cuestiones legales o financieras, ¿por qué no asesorarme en energía?

creara
ESPECIALISTAS EN EFICIENCIA Y AHORRO ENERGÉTICO

www.creara.es

INGENIERÍA ■ CONSULTORÍA ■ SERVICIOS ENERGÉTICOS ■ FORMACIÓN ■

SERVICIOS PÚBLICOS

EL MUNICIPIO DE MÓSTOLES REFUERZA SU COMPROMISO CON LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

José Uruburu Sistiaga
Gerente Creara Lighting

El municipio madrileño de Móstoles, comprometido con la eficiencia energética y el medioambiente, ha confiado a la empresa CREARA CONSULTORES la realización de una auditoría energética del alumbrado público municipal, con objetivo de analizar las instalaciones existentes y la facturación de los consumos energéticos. De este modo será posible estudiar y valorar las diferentes soluciones de optimización energética, así como las soluciones más adecuadas para la adaptación de las instalaciones a la normativa vigente.

Dado el triple objetivo fijado por el municipio de Móstoles en cuanto a su gestión energética: mejorar la calidad del servicio, optimizar sus instalaciones y reducir su facturación, la Concejalía de Embellecimiento y Mantenimiento de la Ciudad decidió llevar a cabo una auditoría energética en las instalaciones en el alumbrado público exterior del municipio.

En palabras del alcalde de la Ciudad, Daniel Ortiz, "Esta auditoría nos permitirá tener una foto fija del estado actual y real de nuestra red de alumbrado público. Su fase de análisis nos permitirá tener elementos de juicio lo suficientemente solventes como para decidir el siguiente paso, que podría ser la contratación de una Empresa de Servicios Energéticos que explote nuestra red de alumbrado, mejorando nuestras instalaciones e infraestructuras".

Las ventajas de contar con un diagnóstico de las instalaciones de energía son claras para el alcalde "Este estudio incluirá la valoración económica y energética de las propuestas, de modo que seremos capaces de reducir la factura del suministro eléctrico, al tiempo que garanticemos el mismo nivel de iluminación. Una vez más el gobierno municipal de Móstoles muestra su implicación a la hora de realizar medidas de eficiencia energética, con el objeto de llegar a reducir el gasto corriente sin mermar la calidad ofrecida."

En materia de eficiencia energética, Móstoles ha participado además en las últimas jornadas mundiales de la Hora del Planeta de Wildlife que cuyo objetivo es la lucha contra el cambio climático. En el evento fueron apagados cerca de medio centenar de monumentos representativos, edificios, y fuentes ornamentales, como símbolo del compromiso del municipio en la lucha contra el cambio climático.

Todas estas medidas se están llevando a cabo en Móstoles con el impulso decidido del actual equipo de gobierno, que se tradujo en la propuesta aprobada en el Debate del Estado del Municipio y que desembocará en el Plan de Eficiencia Energética, que será presentado durante el presente mandato.

Eficiencia energética en el alumbrado público

El objeto del contrato de auditoría de las instalaciones de alumbrado público, recientemente adjudicado a la empresa CREARA CONSULTORES, consiste en la asistencia técnica para la realización del inventario del alumbrado público exterior, la realización de mediciones de cada una de las instalaciones y puntos de consumo, así como el diagnóstico y el análisis de la facturación eléctrica asociada a los consumos de las instalaciones analizadas y las propuestas de mejora y modificaciones previstas, y su correspondiente estudio económico y energético.

Asimismo, se incluirá en el estudio la planificación de la implantación de las mejoras, así como la elaboración de una propuesta final junto con un plan

de inversiones que permita gestionar eficientemente las instalaciones de alumbrado público exterior y su facturación, minimizando costes de operación y gasto corriente.

El alcance de los trabajos de auditoría se realizará sobre el total de las instalaciones de alumbrado público exterior del municipio, que está constituido por los siguientes elementos relevantes:

- 222 centros de mando de protección y medida del alumbrado
- 18.750 puntos de luz asociados a los centros de mando.

Por auditoría energética entendemos el análisis de situación que nos permite conocer el modo de explotación, funcionamiento y prestaciones de las instalaciones de alumbrado, el estado de sus componentes, sus consumos energéticos y sus correspondientes costes de explotación, con el objetivo de:

- Mejorar la eficiencia y el ahorro energético de estas instalaciones.
- Adecuar y adaptar estas instalaciones a la normativa vigente.
- Limitar el resplandor luminoso y su contaminación lumínica.

Las fases de desarrollo del estudio serán las siguientes:

Fase 1. Recopilación de la información e inventario

Analizada la información de base, se procederá a realizar una labor de campo in situ, que configure la toma de datos de la situación actual de las instalaciones de alumbrado, de modo que sirva de referencia para la realización de los distintos análisis técnicos posteriores.

Fase 2. Mediciones de cada una de las instalaciones y puntos de consumo

El trabajo a desarrollar en la auditoría debe permitir conocer el estado físico de las instalaciones de alumbrado, respecto a un uso racional de la energía que consumen y a su aptitud para cumplir el fin para el que fueron diseñadas y ejecutadas, cumpliendo la normativa que le sea de aplicación.

- Mediciones luminotécnicas de los puntos de luz.
- Mediciones eléctricas en los centros de mando generales de alumbrado.

Fase 3. Diagnóstico y análisis. Propuesta de mejora

Esta fase contempla el análisis de la información obtenida, persiguiendo repartir el gasto energético por ratios relativos a la actividad desarrollada o el servicio atendido, y evaluando la eficiencia de los distintos equipos e instalaciones. De este modo es posible determinar las posibles actuaciones a acometer para su optimización en el gasto energético o su adecuación a normativas y reglamentos.

En este sentido, el análisis de eficiencia energética versará en gran medida sobre el diseño de este tipo de instalaciones, basándose en aspectos relativos a la definición de espacios iluminados, implantación de sistemas de regulación y control, optimización de potencias instaladas, limitación del resplandor luminoso y de la luz intrusa, y de todo ello, valorando la calidad de las instalaciones en estos aspectos.

Además, serán tenidos en consideración los criterios establecidos por organismos competentes en el uso y optimización energética de instalaciones como, por ejemplo, los establecidos por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y el Comité Español de la Iluminación (CEI), en su Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación.

"El municipio madrileño de Móstoles ha puesto en marcha una serie de medidas de eficiencia energética y reducción de emisiones contaminantes que ponen de manifiesto su compromiso contra el cambio climático"

Igualmente, se analizarán las posibles pautas, procedimientos o sistemas adoptados en el municipio para el uso racional de la energía en sus instalaciones de alumbrado, como programas de gestión, de contabilidad energética, etc.

Los parámetros que serán objeto de este análisis son los siguientes:

- Análisis de niveles de iluminación - Rendimiento de las instalaciones.
- Análisis del consumo - Sobretensiones.
- Optimización de facturación.
- Lámparas y equipos de auxiliares.
- Cuadros de mando.
- Diagnóstico normativo de las instalaciones de alumbrado exterior.
- Bases de datos de las instalaciones de alumbrado en los distintos tipos de vías y espacios iluminados.
- Ratios de alumbrado exterior.

"La auditoría energética en el alumbrado público exterior realizada por CREARA permitirá aportar soluciones a medida para la optimización energética y la adaptación de las instalaciones a la normativa vigente"

Fase 4. Análisis económico y energético de las propuestas

La evaluación económica incluirá el alcance de la realización de las medidas propuestas, así como los periodos de amortización propuestos de menor a mayor:

- Medidas con periodo de amortización menor de un año.
- Medidas con periodo de amortización menor de tres años.
- Medidas con periodo de amortización superior a tres años.

FASE 5. Redacción de la documentación final y plan de actuación

La presentación de los resultados reflejará los datos obtenidos en la cumplimentación del cuestionario de características, las mediciones realizadas sobre equipos, instalaciones y espacios iluminados, los ratios o consumos específicos obtenidos, así como la evaluación del grado de eficiencia de aquellos sistemas o subsistemas que se considere afectan de forma propia al consumo global de las instalaciones.

Asimismo, se incluirá una evaluación técnica del funcionamiento de cada instalación, con observaciones relativas a las medidas correctoras que se deberían adoptar para la perfecta explotación de la misma.

CREARA CONSULTORES propondrá las reformas que fueran precisas para alcanzar el máximo ahorro energético en la explotación de las instalaciones y el cumplimiento de los parámetros de calidad de las mismas, en función del análisis de todos los datos obtenidos del estudio de la instalación. Las posibles mejoras serán valoradas en términos energéticos y económicos.

El documento final incluirá el escenario de la situación actual del alumbrado en el municipio mediante un cuadro resumen donde se reflejará el número de puntos de luz, la potencia instalada, las horas de funcionamiento anuales y su consumo y coste anuales de energía.W

Este mismo cuadro se cumplimentará para el escenario futuro, asumidas las reformas propuestas, y con las consecuencias energéticas y económicas derivadas de su implantación.

CLIMATIZACIÓN DE LA NUEVA SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE IKAZTEGIETA

Redacción Be energy

Alet Taldea, ingeniería especialista en soluciones de alta eficiencia energética y miembro de la red Vaillant Innovative Partner, ha sido la empresa encargada de la climatización sostenible del nuevo Ayuntamiento de Ikaztegieta (Guipuzcoa). Los promotores del proyecto han sido Diputación Foral de Gipuzkoa y Etorlur junto con Egoin, empresa especializada en construcción de madera. Para la climatización del edificio público se han instalado una bomba de calor geotérmica de 20,1 kW con acumulador multienergía allSTOR de 500 l, ambos de la marca alemana Vaillant.

Ikaztegieta se encuentra a 34 km. de San Sebastián, en el curso medio del Valle del río Oria. Con algo menos de 500 habitantes, esta localidad guipuzcoana cuenta con varias empresas y unas buenas comunicaciones que han contribuido a su crecimiento. El antiguo Ayuntamiento de la localidad necesitaba una reforma, y el Consistorio apostó por una nueva edificación sostenible con una climatización basada en energías renovables con equipos Vaillant, que asegurasen el confort tanto en las oficinas municipales del consistorio como en las diferentes salas que alberga: una sala cultural polivalente y la biblioteca municipal que ocupa la segunda planta.

"El antiguo Ayuntamiento de la localidad necesitaba una reforma, y el Consistorio apostó por una nueva edificación sostenible con una climatización basada en energías renovables"

Para la construcción del edificio municipal, de 476 m2 y el primero de estas características, se utilizaron paneles contralaminados prefabricados de madera autóctona, que se han empleado para funciones estructurales y de cerramiento. Además, se ha tenido en cuenta la distribución de las estancias y sus usos y ocupación para un mayor aprovechamiento de la luz natural. En total se ha tardaron 90 días desde el inicio de la obra hasta la entrega de la misma. Alet Taldea ha sido la empresa responsable de redactar y ejecutar el proyecto de calefacción.

Sistema de climatización

El edificio cuenta con un sistema de calefacción por suelo radiante. Para su climatización se ha instalado una bomba de calor geotérmica geoTHERM de Vaillant de 20,1 kW, modelo VWS 171/2, que obtiene el calor de forma renovable de la tierra gracias a las 3 perforaciones verticales de 100 metros cada una de ellas, que se han realizado en el exterior del mismo, y que permite calefactar los 476 m2.

Esta bomba de calor da servicio a un acumulador multienergía allSTOR, de 500 litros de la misma marca, capaz de combinar en el mismo depósito los servicios de agua caliente sanitaria (ACS) y calefacción. Este acumulador multienergía, VPS 500/2, incorpora un módulo de ACS y la conexión al suelo radiante.

La bomba de calor geoTHERM de Vaillant se caracteriza por un funcionamiento extremadamente silencioso y cuenta con unos altos índices de rendimiento gracias al moderno compresor scroll de larga vida útil y el circuito de refrigeración totalmente cerrado, controlado por sensores. La posibilidad de temperatura de salida de agua hasta 62 °C garantiza el almacenamiento de ACS a alta temperatura, lo que permite reducir el tamaño del acumulador.

Además, todos los modelos de la gama geoTHERM incorporan de serie el control remoto vrnetDIALOG, que cuenta con un módem mediante el cual el fabricante dispone en todo momento de información acerca del funcionamiento de las unidades instaladas. Así, es posible detectar anomalías de funcionamiento antes incluso de que el usuario las detecte. El objetivo de este sistema es mejorar el mantenimiento preventivo de los equipos.

Carga térmica del edificio y emisiones

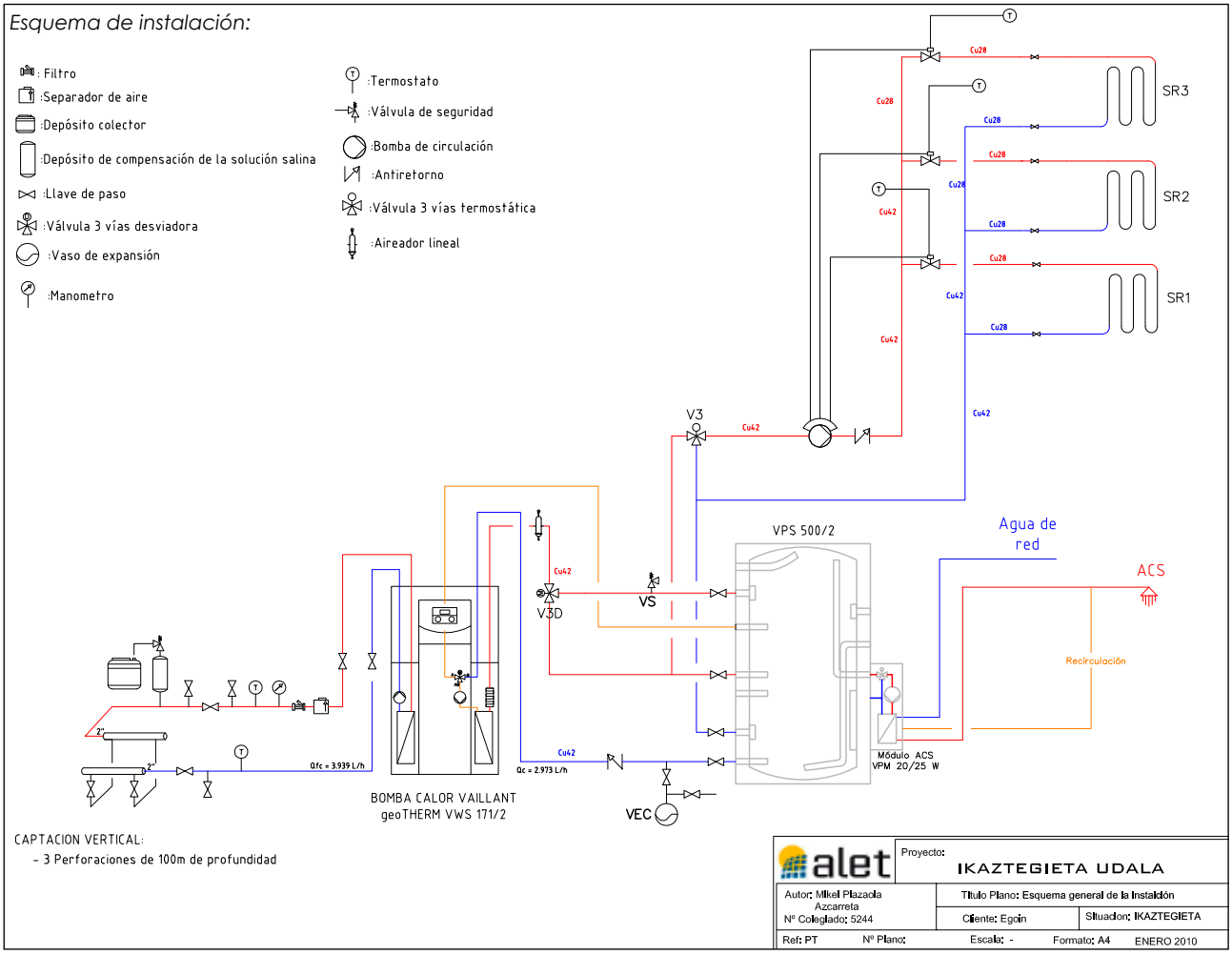
El valor obtenido para los 341,32m2 es 55,18W/m2. Este valor se ha conseguido gracias a los criterios de arquitectura bioclimática llevadas a cabo en el proyecto y la ejecución de EGOIN. En lo que se refiere a las emisiones de CO2 son de 9.780 Kg, equivalente a las emisiones anuales de 2,5 coches de tamaño mediano recorriendo 20.000 km/año.

Vaillant se ha convertido en los últimos meses en un referente en las instalaciones geotérmicas realizadas en España gracias a la calidad y amplia gama de sus equipos, que se adaptan a cualquier necesidad.

Por su parte, el acumulador multienergía allSTOR VPS 500/2 se caracteriza por su sistema de estratificación que permite mantener dentro del depósito 3 niveles térmicos diferentes de forma estable. Al mantener estable esta estratificación se consigue evitar arranques innecesarios del generador de apoyo y aumenta el rendimiento de la instalación, además de proteger frente a la legionela.

La inercia de los sistemas descritos, unido a la sonda de temperatura exterior instalada por Alet Taldea dan al conjunto una robustez y anticipación que garantiza el confort de los usuarios del ayuntamiento de Ikaztegieta, incluso en las condiciones climáticas más severas y con una potencia dimensionada extraordinariamente baja, con su consiguiente bajo costo de explotación.

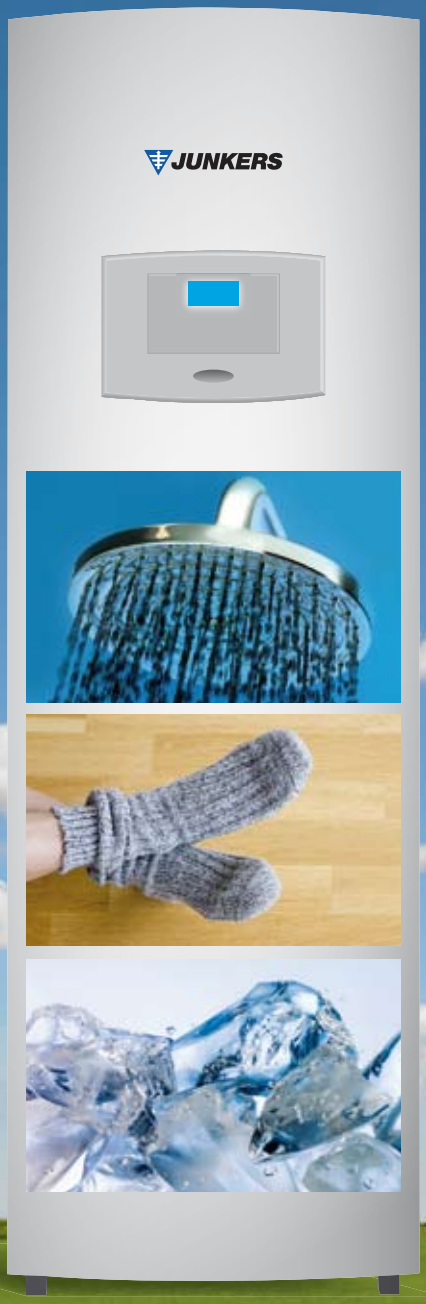
Esquema de instalación:



Características de la bomba de calor geoTHERM 171/2:

- *Potencia térmica: 20,1 kW*
- *Consumo de potencia: 4,3 kW*
- *Índice de rendimiento: 4,7*
- *Tensión nominal: 400 V/50Hz, 3/N/PE*
- *Potencia eléctrica de calefacción adicional: 6 kW*
- *Fusible: 3x25 A*
- *Caudal nominal del circuito de calefacción: 2.973 l/h*
- *Caudal nominal del circuito de captadores: 3.939 l/h*
- *Temperatura del circuito del calefacción (mín./máx): 25/62*
- *Temperatura del circuito de captadores (mín./máx):-10/20*
- *Conexión de ida/retorno de la calefacción y captadores: G 11/4/Ø 28 mm*
- *Nivel de potencia sonora: 56 db (A)*
- *Medidas/ Peso: 1.200 x 600 x 835 mm / 179 kg.*

Bombas de Calor aire/agua Supraeco
Climatización frío/calor y agua caliente para el hogar



Las nuevas Supraeco de alta eficiencia energética extraen la energía del aire para transformarla en climatización y agua caliente sanitaria.
Máximo confort y ahorro energético para el hogar.

Junkers presenta una gran novedad, su gama de Bombas de Calor Supraeco reversibles aire/agua que ofrece a.c.s. y climatización frío/calor en un solo equipo. Tecnología Inverter DC y controlador Rego, rendimiento óptimo en todas las condiciones, protegiendo el medio ambiente.
www.junkers.es

Confort para la vida

JUNKERS
Grupo Bosch

* Ahorro de 395 € con respecto a un termo eléctrico tradicional calculado con el consumo medio anual de agua caliente sanitaria de una familia de 4 personas (coste electricidad 0,177 €/kWh)

NUOS, naturalmente eficiente.

NUOS EVO es la nueva bomba de calor para la producción de ACS de Ariston. Su alto rendimiento reduce el consumo de energía en un 75%, con un ahorro anual de hasta 395 €, lo que permite amortizar la inversión en 3 años*.

Y para que este ahorro quede totalmente garantizado, ARISTON te ofrece su PLAN CERO RIESGOS: una visita de asesoramiento gratuita de un técnico especializado para optimizar el uso del equipo y la GARANTÍA TOTAL DE 5 AÑOS que incluye piezas, desplazamiento y mano de obra.

Pásate a NUOS, pásate al confort naturalmente eficiente.

CERO RIESGOS 5 5 AÑOS GARANTIA TOTAL

Teléfono Atención al Cliente
902 89 81 81
www.nuosariston.es

ARISTON