climaeficiencia
Número 6 ✹ Noviembre 2012
Revista profesional de eficiencia energética y nuevas tecnologías

EN PORTADA
Retos legislativos del sector de climatización

FERIAS
Propuestas para los instaladores en el Congreso de Conaif

TECNOLOGÍA
La desgasificación por vacío, un proceso necesario

ENCUENTROS
Experiencias en torno a Edificios de Consumo de Energía (casi) Cero

A FONDO
Ventilación, sistemas saludables y sostenibles

EN CONTACTO CON
Florencio Manteca, director Departamento Energética Edificatoria CENER

BioClass
La tecnología más avanzada...
a un precio razonable

- Caldera a pellets de alto rendimiento
- Instalación sencilla y segura
- Reducido consumo gracias a su sistema de modulación electrónica
- Limpieza automática

www.domusa.es
domusa

BioClass

La tecnología más avanzada... a un precio razonable

- Caldera a pellets de alto rendimiento
- Reducido consumo gracias a su sistema de modulación electrónica
- Limpieza automática
- Instalación sencilla y segura

www.domusa.es

domusa

climaeficiencia

EDITOR:
José María García.

DIRECTOR:
Miguel Ángel López de Egea.

PRODUCCIÓN Y COORDINACIÓN:
José Luis Carmona.

RELACIONES INSTITUCIONALES:
Alfonso de B. Vidal.

REDACTORES Y COLABORADORES:
Montse Bueno, Rocío García,
José María Serrano, José Ibáñez.
Angela Serrano Serrano

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:
Fernando Morán y Gonzalo López de Egea.

FOTOGRAFÍA:
Gonzalo Gómez.

PUBLICIDAD:
Departamento propio.

EDITA:
FEVYMAR, S. L.

WEB:
www.climaeficiencia.com
www.fevymar.com

OFICINAS:
Calle Mérida , nº 4
28030 MADRID
Tfno.y fax: 913 714 940
climaeficiencia@fevymar.com

DELEGACIÓN BARCELONA
Marta Munar
Plaza del Mas, 3-1º, 2
08750 Molins de Rei (Barcelona)
Tfno.: 649 018 107
martamunar@fevymar.com.

Depósito legal:
M-5230-2012

IMPRIME:

No se permite la reproducción total o parcial de los artículos, informaciones o ilustraciones aparecidas en esta publicación sin el consentimiento expreso de la editorial.

Electroeficiencia no se responsabiliza de las opiniones, o artículos publicados por sus colaboradores, así como del contenido de los mensajes publicitarios, siendo éstos responsabilidad exclusiva de las empresas anunciantes.

SUMARIO

EN PORTADA
4 Retos legislativos del sector de climatización.

ENFOQUE
10 **Antonio López-Nava,** Gerente A3e.

PANORAMA
12 Climatización 2013 tiende la mano a los ingenieros.

14 Jornada IREC sobre Edificios de Consumo de Energía Casi Cero.

18 Noticias.

33 Nombramientos.

34 Retos y soluciones para las empresas instaladoras en el congreso de Conaif.

40 ANERR y la dinamización del sector de la reforma.

42 Jornada TA Hydronics sobre sistemas hidráulicos.

44 Los hoteles, en el punto de mira de la sostenibilidad.

A FONDO Ventilación
48 Evolución del sector desde la publicación del CTE.

52 Ventilación con recuperación de alta eficiencia.

A FONDO Ventilación
56 Ventilación doble flujo, saludable y sostenible.

EN CONTACTO CON
60 **Florencio Manteca,** director Departamento Energética Edificatoria CENER.

64 **Jorge Tórtola,** VP Building Business Unit in Spain Schneider Electric.

68 **Boletín ANESE**

TECNOLOGÍA
70 Climatización en el Data Center de Portugal Telecom.

72 Un recorrido por instalaciones de biomasa en el norte de Madrid.

76 La desgasificación por vacío, un proceso continuo necesario.

80 **NOVEDADES**

88 **AL FINAL**

90 **AGENDA**

El 1 de enero de 2013 el sector de climatización deberá estar preparado para enfrentarse a los retos reglamentarios que vienen marcados por la Unión Europea. Son disposiciones encaminadas, en mayor o menor medida, a mejorar el rendimiento energético de los equipos y contribuir a la mejora del medio ambiente. A pesar del esfuerzo económico que puede suponer para los fabricantes adaptarse a las nuevas exigencias legislativas, esta va a ser una cuestión ineludible para las empresas que quieran seguir siendo competitivas.

Retos a los que el sector de

Pilar Budí.

legislativos debe enfrentarse Climatización

Adjunta a Dirección General AFEC. **(Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización)**

La proliferación de legislación procedente de la Unión Europea que está afectando a diversos sectores, es un reto importante al que tienen que enfrentarse los distintos actores implicados

Entre los textos legislativos europeos que más están influyendo en la evolución del sector de la climatización, cabe destacar:

- Reglamento 206/2012. Requisitos de diseño ecológico aplicables a los acondicionadores de aire y a los ventiladores.
- Reglamento Delegado 626/2011. Etiquetado energético de los aparatos de aire acondicionado.
- Reglamento 327/2011. Requisitos de diseño ecológico para los ventiladores de motor.
- Directiva 2010/31. Eficiencia energética de los edificios.
- Directiva 2010/30. Indicación del consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada.
- Directiva 2009/125. Diseño ecológico de los productos relacionados con la energía.
- Directiva 2009/28. Fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- Reglamento 842/2006, sobre Gases Fluorados de Efecto Invernadero.

Del análisis de estos textos legislativos, se desprende que, en mayor o menor medida, todos ellos van encaminados a la consecución del ya famoso triple objetivo 20-20-20, que consiste en conseguir para el año 2020:

- 20% de ahorro de energía.
- 20% de uso de energías renovables en el consumo total de la energía.
- 20% de reducción de emisiones de CO_2.

Los fabricantes de equipos de climatización tienen un reto en la mejora de los equipos, para hacerlos más eficientes.

MEJORAR LA CALIDAD DE LOS EQUIPOS

En este panorama, vemos que la eficiencia energética es la clave, ya que coadyuva a la reducción de emisiones de CO_2, contribuyendo por lo tanto a la sostenibilidad del planeta.

Otro aspecto relevante, es que la legislación europea fomenta el uso de energías renovables, así como la mejora continua del impacto medioambiental de los productos relacionados con la energía, y es aquí donde los fabricantes de equipos de climatización tienen un reto importante, ya que muchos de estos productos tienen un notable potencial de mejora para reducir las consecuencias medioambientales y conseguir ahorrar energía gracias a un mejor diseño. Pero, no hay que olvidar, que esto implica cambios importantes en los procesos de producción, cambios que, por otra parte, y más aún en los actuales tiempos de crisis, suponen para los fabricantes un esfuerzo, tanto desde el punto de vista de trabajo como económico.

Pero lo anterior no es óbice para hacer oídos sordos a los retos legislativos, ya que no hay que olvidar que un reto es un desafío que implica superación para el que lo vence, además, y por encima de todo, la ley hay que cumplirla, y si una empresa quiere seguir en el mercado y ser cada vez más competitiva, tanto a nivel nacional como en el mercado exterior, tiene que adaptarse a las nuevas exigencias legislativas, más aún cuando

Los nuevos sistemas de etiquetado energético están basados en el rendimiento estacional de los aparatos.

esto supone una evolución que, en la mayoría de los casos, redunda en una mejor calidad de los equipos y genera un ahorro económico para los usuarios finales.

REQUISITOS DE DISEÑO ECOLÓGICO

En este contexto es de especial importancia, la **Directiva 2009/125/CE, de 6 de julio de 2005, por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.**

La citada norma es una Directiva Marco, por lo tanto no prevé directamente los requisitos vinculantes en materia de ecodiseño aplicables a ciertos productos; esto se efectúa posteriormente mediante la adopción de medidas de ejecución, que son medidas específicas por las que se establecen requisitos de diseño ecológico necesarios para determinados grupos de productos. Es decir que la Directiva únicamente establece las condiciones y criterios para la adopción posterior de las citadas medidas de ejecución.

Para ello se han formado diferentes "LOTES" o agrupaciones de familias de productos, con el fin de estudiar las principales características de los mismos, examinándose y evaluándose posibles desarrollos futuros, hasta llegar a la publicación de los oportunos Reglamentos que establecen los requisitos de diseño ecológico para los productos relacionados con la energía que representan un volumen significativo de ventas y comercio, que tienen un importante impacto medioambiental y que presentan posibilidades significativas de mejora en lo relativo al impacto medioambiental sin que ello suponga costes excesivos.

Entre estos Reglamentos europeos que van a tener una especial incidencia en el sector de la climatización, a partir del 1 de enero de 2013, fecha de aplicación de los mismos, se encuentran:

El Reglamento (UE) nº 206/2012 de la Comisión de 6 de marzo de 2012, por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto de los requisitos de diseño ecológico aplicables a los acondicionadores de aire y a los ventiladores. (LOTE 10)

El Reglamento 327/2011, relativo a los requisitos de diseño ecológico para los ventiladores de motor con una potencia eléctrica de entrada comprendida entre 125 W y 500 kW. (LOTE 11)

El Reglamento 206/2012 establece los requisitos de diseño ecológico aplicables a la introducción en

> En el panorama legislativo, la eficiencia energética es la clave, ya que contribuye a la reducción de emisiones de CO_2, contribuyendo por lo tanto a la sostenibilidad del planeta

REQUISITOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA, a partir del 1 de enero de 2013 (Equipos de Aire Acondicionado ≤ 12 kW, excepto los de conducto único y conducto doble)		
***GWP** (Potencial de Calentamiento Global del refrigerante)*	**SEER**	**SCOP** (Temporada de calefacción media)
Si el GWP del refrigerante > 150	3,60	3,40
Si el GWP del refrigerante < 150	3,24	3,06

el mercado de acondicionadores de aire conectados a la red eléctrica con una potencia nominal < 12 kW para refrigeración, o calefacción si el producto no tiene función de refrigeración, y los ventiladores que utilicen una potencia eléctrica < 125 W.

En función de los requisitos establecidos en el mismo, los equipos de aire acondicionado cuyos valores de SEER (Factor de Eficiencia Energética Estacional) y de SCOP (Coeficiente de Rendimiento Estacional) sean inferiores a los indicados a continuación, no se podrán introducir en el mercado, a partir del 1 de enero de 2013:

En base a estos Requisitos de Eficiencia Energética Mínima, y a pesar de que el **Reglamento 626/2011, relativo al etiquetado energético de los acondicionadores de aire,** contempla una escala de eficiencia energética que llega hasta la "G", los equipos con un GWP del refrigerante>150, cuyo SEER esté por debajo de la clase D de eficiencia energética y cuyo SCOP esté por debajo de la A, no se podrán introducir en el mercado a partir del 1 de enero de 2013.

Según las previsiones, el efecto combinado del Reglamento 206/2012 y del 626/2011 generará un ahorro de electricidad de 11 TWh anuales de aquí a 2020, en comparación con la situación que se produciría en caso de no tomarse medidas.

El Reglamento 327/2011 establece los requisitos de diseño ecológico para la comercialización y la puesta en servicio de los ventiladores, incluidos los integrados en otros productos relacionados con la energía cubiertos por la Directiva 2009/125/CE.

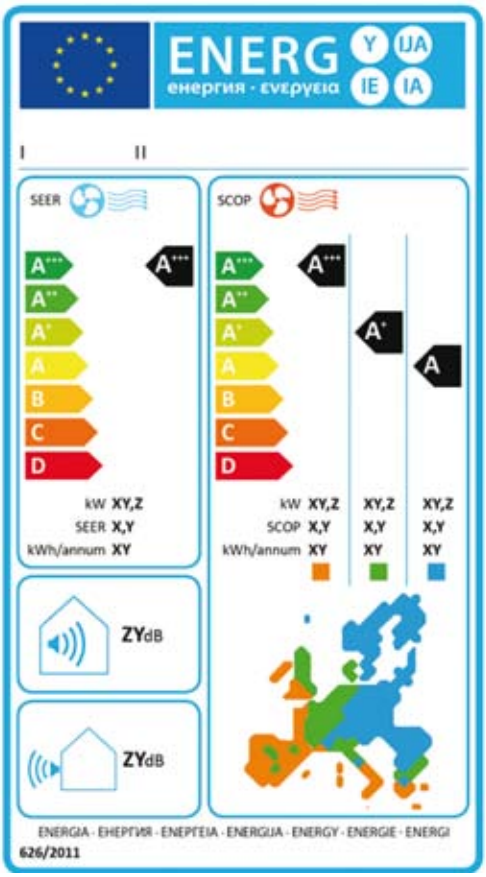
Los requisitos de eficiencia energética que se establecen en mismo se aplicarán en dos fases:

- Primera fase, a partir del 1 de enero de 2013
- Segunda fase, a partir del 1 de enero de 2015

En este Reglamento también se establecen los requisitos en materia de información sobre el producto aplicables a los ventiladores y las modalidades de presentación de esta información.

ETIQUETADO ENERGÉTICO

Otra norma europea, que, a partir del 1 de enero de 2013, va a afectar a los equipos de aire acondicionado es el ya citado **Reglamento Delegado (UE) nº 626/2011 de la Comisión, de 4 de mayo de 2011, por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al etiquetado energético de los acondicionadores de aire**, que es un tipo de texto legislativo de los denominados Actos Delegados, ya que complementa, en cuanto a los requisitos de etiquetado de los aparatos de aire acondicionado, a la Directiva 2010/30/UE, relativa a la indicación del consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada.



En el mismo se establecen los requisitos para el etiquetado y el suministro de información adicional de los acondicionadores de aire conectados a la red eléctrica con una potencia nominal de refrigeración, o de calefacción si el producto no dispone de una función de refrigeración, de 12 kW como máximo; asimismo, regula el formato de la etiqueta, la información que debe figurar en la misma y en la ficha del producto, la clase de eficiencia energética, el procedimiento de verificación a los efectos de la vigilancia de mercado, etc.

La etiqueta energética ofrece un incentivo a los fabricantes para seguir mejorando la eficiencia energética de los acondicionadores de aire, a la vez que orienta al usuario en cuanto a la elección de los equipos más eficientes desde el punto de vista energético.

En la búsqueda de esa mejora, la evolución tecnológica ha llevado a un proceso de introducción de nuevos sistemas de etiquetado energético, basados en el rendimiento estacional.

En base a lo anterior, el formato de la etiqueta de los acondicionadores de aire de hasta 12 kW, excepto los de conducto único y los de conducto doble, a partir del 1 de enero de 2013, debe contar con una nueva escala de clases de eficiencia energética de la A a la G, con un signo "+", añadido en el extremo superior de la escala cada dos años hasta que se alcance la clase +++, y eliminando gradualmente las clases inferiores, es decir:

- A partir de 1 de enero de 2013: A, B, C, D, E, F y G
- A partir de 1 de enero de 2015: A+, A, B, C, D, E y F
- A partir de 1 de enero de 2017: A++, A+, A, B, C, D y E
- A partir de 1 de enero de 2019: A+++, A++, A+, A, B, C y D

El Reglamento 842/2006, sobre Gases Fluorados de Efecto Invernadero (F-Gas), actualmente en fase de revisión, es otro de los textos legislativos, de gran importancia para el sector de la climatización.

AFEC sigue muy de cerca esta revisión, que, en su primera fase de estudio, barajaba la posibilidad de la eliminación total de los HFC (Hidrofluorocarburos), propuesta ésta que estuvo impulsada principalmente por los países nórdicos, si bien la oposición de la industria, especialmente por parte de los países mediterráneos, hizo que no prosperara.

La propuesta actual de modificación del citado Reglamento plantea una reducción gradual del uso de HFC, que, si prospera, supondrá que a partir del año 2016, se empezarán a reducir las cantidades utilizadas al 93% de la media anual de las cantidades totales, expresadas en toneladas de CO_2 equivalente, producidas e importadas en la Unión durante el periodo 2008 a 2011, hasta llegar en el año 2030, a una reducción del 21 %. Esta propuesta está en fase de estudio y por ahora no hay nada definitivo.

Del análisis de estos textos legislativos se deduce que todos ellos, en mayor o menor medida, impulsan el desarrollo tecnológico e imponen a los fabricantes unos requisitos de obligado cumplimiento, dirigidos a la mejora de los equipos desde el punto de vista del rendimiento energético y del respeto al medio ambiente, al uso de energías renovables, a una mayor cualificación de los profesionales del sector, redundando todo ello en una mayor calidad del producto.

La etiqueta energética ofrece un incentivo a los fabricantes para seguir mejorando la eficiencia de los acondicionadores de aire, a la vez que orienta al usuario en cuanto a la elección de los equipos más eficientes desde el punto de vista energético

Saunier Duval
Siempre a tu lado

Busco una solución de calefacción y agua caliente con una alta eficiencia...

fácil de instalar y que requiera poco mantenimiento...

que genere un gran confort y un mínimo consumo.

Más información

www.saunierduval.es

Calderas de condensación

Para Saunier Duval, líder en el sector de la calefacción, climatización y agua caliente, juega un papel crucial el desarrollo de sistemas ecológicos.

Ahorro y respeto al medio ambiente con el rendimiento más alto.
THEMA CONDENS F AS 25 / F AS 30 / F 25
THEMAFAST CONDENS F 25 / F 30

Las máximas prestaciones y confort en agua caliente sanitaria.
ISOFAST CONDENS F 35
ISOFAST 21 CONDENS F 30 / F 35
ISOMAX CONDENS F 35

Amplio rango de termostatos modulantes para un mayor confort.

Soluciones eficientes para la calefacción, agua caliente y climatización.

Un paso adelante hacia la EFICIENCIA ENERGÉTICA

Antonio López-Nava
Gerente de **A3e** – Asociación de Empresas de Eficiencia Energética

El índice de intensidad energética final descendió a lo largo de 2011 en España el 4,3%, y en los primeros 5 meses del año 2012, casi otro 3%. Estos datos nos indican que somos más eficientes en el consumo de la energía final, y confirma una tendencia descendente en los últimos años, aun así, la diferencia con Europa sigue siendo importante como también el potencial de negocio.

Pese a que hemos reducido la intensidad energética más que los países de la UE 27, todavía sigue existiendo una diferencia con Europa de más de un 10%. Esto, desde el punto de vista de las empresas que trabajan en el sector de la eficiencia energética en España, debemos considerarlo como una oportunidad de negocio, al existir un mayor margen de mejora.

Nuestra dependencia energética es, además, mucho más elevada que la de la mayoría de nuestros vecinos: Del orden del 75% frente al 55% de la UE 27, lo que nos obliga, si queremos ser competitivos, a hacer un uso eficiente de la energía, y a comprometernos con el objetivo de ahorro del 20% en 2020, como pide Europa.

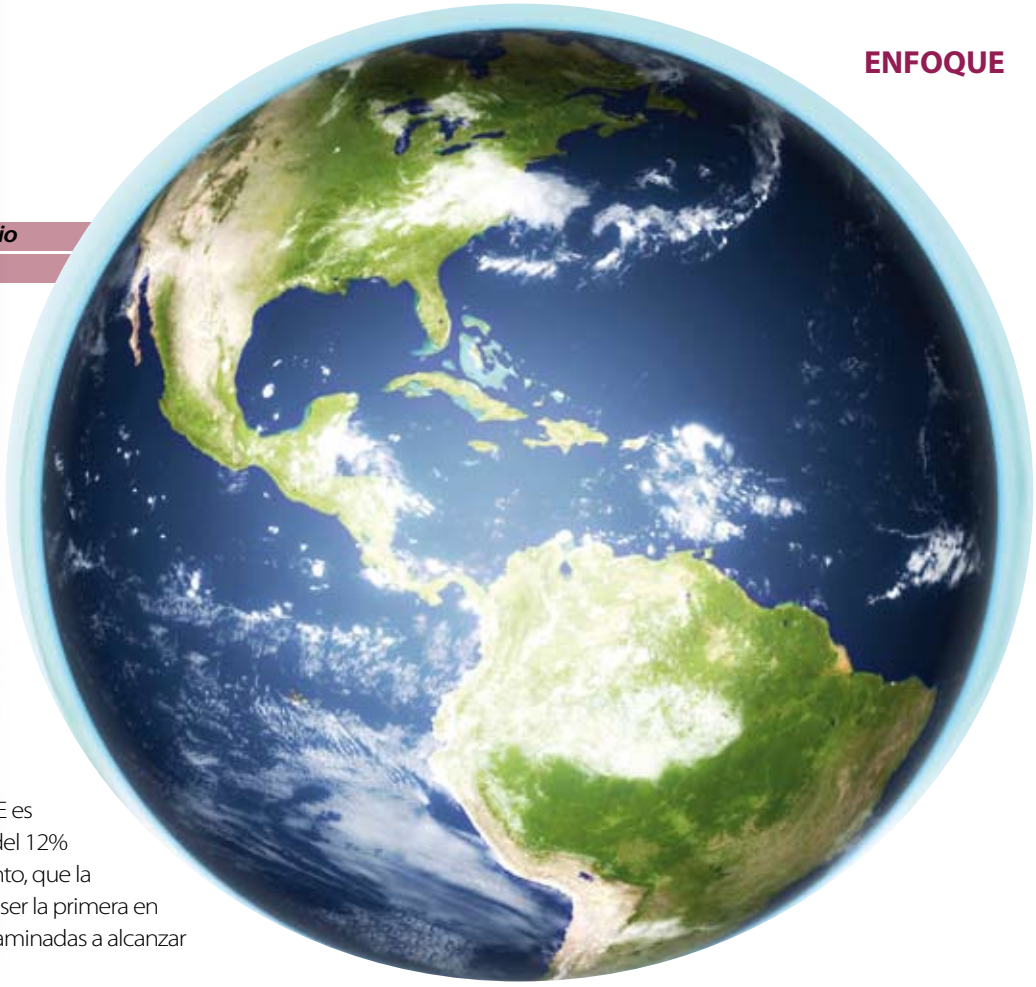
Para ello, lo más importante, al menos desde el punto de vista de A3e, es que la eficiencia energética se convierta en una prioridad política y en la base del nuevo modelo energético. Y decimos esto porque ya sabemos muchas cosas que podemos y debemos hacer, pero necesitamos que se hagan de forma coordinada, con planes y estrategias integradas en políticas claras, impulsadas desde las más altas instancias políticas, para que realmente los esfuerzos que se están haciendo den los resultados deseados.

Una directiva ambiciosa

En la Unión Europea, la reducción de los consumos energéticos es uno de los cinco objetivos principales de la Estrategia 2020, para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador de Europa. Así se establece en la exposición de motivos de la Propuesta de Directiva de Eficiencia Energética, que acaba de aprobar el Parlamento Europeo.

Aunque finalmente se han relajado algunos de los objetivos inicialmente planteados, y el carácter de los mismos (vinculantes o no), la Directiva es, en cierta medida, ambiciosa. Persigue por encima de todo, asegurarse la consecución del objetivo de ahorro energético del 20% en 2020, y establece las bases para seguir mejorando de cara a 2050.

Destacamos algunos de los aspectos más importantes de esta Directiva de cara a impulsar la eficiencia energética:



Renovación del parque inmobiliario de la Administración

La Administración deberá renovar anualmente, a partir del 1 de enero de 2014, el 3% de la superficie útil de sus edificios que cuenten con más de 500 metros cuadrados, y tengan sistemas de climatización. A partir de julio de 2015, esta medida se extenderá a los edificios de más de 250 metros cuadrados. El cálculo del 3% se hará sobre los edificios que no cumplan con los objetivos de rendimiento mínimo que deberán establecer los Estados miembros, y que tengan las superficies útiles mínimas antes mencionadas.

El peso del sector público en la UE es del 19% del PIB, siendo propietaria del 12% de los edificios. Parece obvio por tanto, que la Administración deba dar ejemplo y ser la primera en cumplir con unas obligaciones encaminadas a alcanzar un consumo eficiente.

Obligaciones de ahorro para las distribuidoras y comercializadoras de energía

Desde el 1 de enero de 2014 hasta el 2020, los distribuidores de energía y/o las empresas minoristas de venta de energía deberán conseguir unos ahorros energéticos anuales, a nivel de usuario final, equivalentes al 1,5% de sus ventas anuales de energía a clientes finales. Se establecerán sistemas de medición y verificación que comprueben, de forma independiente, al menos una parte estadísticamente significativa, las medidas implantadas. Además, los ahorros obtenidos tendrán que hacerse públicos.

Se involucra de esta forma no solo a los consumidores finales, sino también a las empresas comercializadoras y distribuidoras de energía. Y lo que también es muy importante, se obliga a medir y verificar esos ahorros.

Auditorías Energéticas y sistemas de gestión energética

Antes de los 3 años desde la entrada en vigor de la Directiva, las grandes empresas deberán realizar una auditoría energética, y luego otra cada 4 años a partir de la fecha de esa auditoría. Estas auditorías energéticas se llevarán a cabo por expertos cualificados de forma independiente. Además, la Directiva prevé distintos mecanismos para asegurar la calidad de las mismas. En cuanto a las PyMEs, los Estados miembros deberán elaborar programas que alienten a realizar auditorías energéticas, y a aplicar posteriormente las recomendaciones.

Contadores inteligentes

De igual forma, la Directiva establece que, siempre que sea técnicamente posible y financieramente razonable, se velará porque el cliente final disponga de contadores individuales inteligentes que harán posible una información exacta de los consumos reales. La facturación también deberá basarse, siempre que sea posible, en consumos reales y ofrecer información al consumidor detallada sobre distintos aspectos.

Por tanto, se hace especial hincapié en la calidad que deben tener las auditorías para que sean eficaces, y en la información que debe tener el consumidor, como herramientas fundamentales para controlar los consumos y poder implantar medidas de ahorro.

En conjunto, la Directiva supone un paso adelante muy importante para iniciar la senda de la eficiencia energética, que nos conduzca a una Europa hipocarbónica, más competitiva e inteligente en el uso de los recursos.

"LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBE CONVERTIRSE EN ESPAÑA EN UNA PRIORIDAD POLÍTICA Y EN LA BASE DEL NUEVO MODELO ENERGÉTICO"

En su próxima edición, que se celebra en Madrid, junto con Genera, del 26 de febrero al 1 de marzo

Climatización 2013 tiende la mano a los ingenieros

Reconocer "la importante función que desarrollan los ingenieros en el sector de la climatización", así como hacerles partícipes de la manifestación ferial, ofreciéndoles contenidos de su interés. Con este planteamiento, la edición 2013 del Salón de Climatización pone en marcha el Aula de Aplicaciones Singulares, una iniciativa que promoverá las mejores prácticas en proyectos de instalaciones, y que se unirá a las tradicionales actividades de Foroclima, taller TAC y Galería de la Innovación.

Todos los mecanismos para la celebración de la décimo quinta edición del Salón Internacional de Aire Acondicionado, Calefacción, Ventilación y Refrigeración, están en marcha. En apenas tres meses, los profesionales del sector tienen una nueva cita con este encuentro consolidado "como uno de los principales referentes internacionales del sector". Además, la edición de 2013, que se celebra del 26 de febrero al 1 de marzo en Madrid, presenta un valor añadido para los asistentes, ya que se celebra de forma simultánea con Genera, la feria Internacional de Energía y Medio Ambiente.

Organizado por Ifema y promovido por la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización, Afec,

En la edición de 2011 Climatización contó con la participación de 560 empresas directas y registró una afluencia de 47.997 profesionales de 80 países.

Climatización 2013 volverá a reunir, según los organizadores, "una importante representación empresarial, configurando una plataforma de promoción e información con las propuestas de vanguardia de esta industria y las tendencias del mercado internacional". Todo ello en un entorno especialmente marcado por el avance tecnológico, la inversión en I+D+i y la apuesta de las empresas por la eficiencia energética y el respeto al medio ambiente. En su pasada edición, el certamen contó con la participación de 1.172 empresas, -560 directas- y registró una afluencia de 47.997 profesionales de 80 países.

A LA MEDIDA DE LOS INGENIEROS

En el capítulo de actividades paralelas, Climatización incorporará, como novedad, el Aula de Aplicaciones Singulares. Se trata de un programa de ponencias, organizado a partir de las propuestas de las empresas expositoras, en el que se expondrán casos reales de instalaciones críticas de climatización y la resolución práctica del problema por parte del ingeniero. El Aula de Aplicaciones Singulares es, por tanto, "un espacio diseñado para compartir experiencias y conocimientos, así como para difundir y promover las mejores prácticas en la concepción y ejecución de los proyectos de instalaciones". Con esta iniciativa, Climatización quiere "reconocer la importante función que desarrollan los ingenieros de este sector y hacerles partícipes de la feria ofreciéndoles contenidos de su interés". Esta actividad proporciona, además, "un valor añadido al resto de profesionales y estudiantes de últimos cursos de escuelas de ingeniería interesados en ampliar sus conocimientos prácticos".

En la misma línea de actuación se celebrará, por segundo año, el Taller de Técnicas Aplicadas de Climatización, Taller TAC, una actividad formativa y práctica que pone el foco de atención en los instaladores. Organizada por Asefosam, Taller TAC mostrará en directo y de un modo didáctico, tareas de instalación de interés crítico para el buen funcionamiento de equipos y sistemas, con objeto de fomentar las buenas prácticas en las instalaciones.

Por otra parte, y como ya es tradicional, el encuentro profesional será marco de la celebración de Foroclima, las jornadas técnicas del salón y el punto de encuentro en el que expertos, empresas, instituciones y profesionales de la industria de la climatización, analizarán los temas y tendencias más relevantes de la actualidad sectorial.

Además, la labor investigación y el desarrollo de los fabricantes del sector serán de nuevo protagonistas en la sexta edición de la Galería de Innovación, el foro por excelencia de reconocimiento al I+D+i sectorial, y una herramienta de contrastada eficacia en la promoción y la comunicación de las novedades sectoriales que representan la vanguardia tecnológica.

La feria mostraría las propuestas más innovadoras de la industria.

TURQUÍA, PAÍS INVITADO

Otra de las novedades de esta edición será la presencia de Turquía como país invitado, una iniciativa organizada en colaboración con la Asociación turca de exportadores OAIB (Orta Anadolu Ihracatcilar Birligi), que contempla tanto la participación de empresas, como la visita de profesionales de este país. Con ello, Climatización ofrecerá "la oportunidad de acercarse a un mercado joven con un buen potencial de desarrollo, y conocer las novedades en equipos de un colectivo de empresas turcas cualificadas y volcadas en la exportación". Además, "la situación geográfica de este país es un elemento clave para acceder a otros mercados estratégicos donde la industria de la climatización todavía no está suficientemente desarrollada".

Junto con Genera, y con la eficiencia

Climatización se celebrará este año de forma simultánea a Genera, Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente, que se desarrollará del 26 al 28 de febrero. Ambos eventos, de contenidos especialmente centrados en la eficiencia energética, ofrecerán al profesional una amplia perspectiva de los avances que, en este sentido, se han producido en sus respectivos sectores.

Los proyectos Circe, Lima y Cibeles, desarrollados en España, se engloban en la categoría de edificios denominados "NZEB"

Un valioso intercambio de puntos de vista

El pasado día 25 de octubre tuvo lugar en el Palau Robert de Barcelona el workshop "Experiences on Net Zero Energy Buildings – Meet the experts", organizado por el Instituto de Investigación en Energía de Cataluña (IREC) con el objetivo de compartir experiencias en base a casos reales de edificios denominados "net zero" o bien "nearly net zero", que son conocidos a través de las siglas NZEB (Nearly net zero energy buildings). El tipo de soluciones "teóricas" destinadas a estos edificios se están estudiando en diversos foros, en gran medida debido a la presión legislativa que ejerce la implementación de la directiva sobre el rendimiento energético de los edificios EPBD (Energy Performance of Buildings Directive). No obstante, todavía existen pocas experiencias llevadas a la realidad de edificios "net zero".

Texto: **Montse Bueno**

De izquierda a derecha, Jaume Salom (IREC), que ejerció de moderador; Antoni Martínez, director del IREC; Manuel Valdés, director de infraestructuras del IREC, y Josef Ayoub, el primer ponente de la tarde.

Tal y como argumentan sus organizadores, actividades como ésta, en forma de presentaciones breves, que inciden en el apartado de las "lecciones aprendidas", permiten poner en común ejemplos representativos de edificios "net zero" o edificios de consumo de energía casi cero, que se han erigido en ubicaciones geográficas dotadas de climas parecidos al de, en este caso, nuestro país. Barcelona ha contado con expertos de los programas Task40/Annex52 y Aida, con lo cual se ha constituido una oportunidad única para intercambiar puntos de vista en el marco de un evento público al que han sido invitados, tanto representantes de las administraciones públicas como profesionales de la industria del sector.

Los edificios consumen elevadas cantidades de energía a nivel mundial y, debido a ello, los edificios NZEB se han convertido en el objetivo de muchos países. En este contexto, la Directiva Europea 2010/31/CE de 19 de mayo de 2010 insta a los estados miembros a garantizar que todos los conocidos como de nueva construcción registren un consumo de casi cero en energía antes del 31 de diciembre de 2020, y de 2018 en el caso de que sean públicos.

ORGANISMOS DE APOYO

IEA-Task40/anexo52, gestionado por Josef Ayoub, de CanmetENERGY-Recursos naturales de Canadá, cuenta con la adhesión de más de 60 expertos procedentes de 19 países de todo el mundo. Se está ejecutando desde 2008 y está programado que finalice durante el ejercicio 2013. Incluye diferentes etapas secuenciales: estrategias pasivas, estrategias activas y sistemas de energía renovables, que hacen referencia al consumo de energía y su producción, y consisten en minimizar la demanda energética y lograr un saldo 0. Este organismo defiende que, teniendo en cuenta los desafíos globales relacionados con la escasez de recursos y el cambio climático, es preciso bastante más que únicamente un incremento de la eficiencia energética. Abogan por un acuerdo a nivel internacional a partir del estudio de la actual red "net zero" o "nearly net zero" con el objeto de llegar a un entendimiento común, una armonización de las definiciones internacionales, unas herramientas de trabajo, una serie de soluciones innovadoras y directrices a nivel de la industria.

El proyecto Aida, por su parte, apoya a los profesionales del sector de la construcción y la administración en el seno de Europa en el diseño de edificios de balance energético casi nulo. Aida ofrece una acción adaptada a estos colectivos, incluyendo visitas técnicas a edificios innovadores, una muestra de buenas prácticas a partir de casos reales, y ayuda en la implantación del concepto NZEB en edificios públicos. La iniciativa Aida está coordinada por Raphael Bointner, del Institute of Energy Systems and Electric Drives, de la Vienna University of Technology.

EDIFICIO CIRCE

El IREC participa en el Task 40 como "national expert", aportando información de detalle sobre los edificios "net zero" existentes en España. Este organismo ha colaborado muy activamente con Circe en el intercambio de información con el objeto de que el edificio haya podido participar como "case study" en Task 40. Inaugurada en julio de 2010, la sede de Circe es un modelo de bioconstrucción y sostenibilidad, y un portal de las últimas tecnologías y avances en materia de ecoeficiencia y ahorro energético.

El edificio Cibeles, integrado por 32 viviendas, cuenta con la máxima calificación energética.

Construido con materiales de baja huella ecológica, es un edificio Cero Emisiones a lo largo del Ciclo de Vida, respetuoso con el medio ambiente y un ejemplo para los edificios del futuro. Constituye en sí mismo un laboratorio de I+D+i con el que se pretende establecer las bases científico-tecnológicas más avanzadas a nivel mundial para el desarrollo de Edificios de Cero Emisiones, integrando técnicas de bioconstrucción, ahorro energético, agua, materiales y energías renovables, con lo que se obtiene la máxima eficiencia de los recursos disponibles sin por ello disminuir el confort térmico.

La sede de Circe es un modelo de bioconstrucción y sostenibilidad, y un portal de las últimas tecnologías y avances en materia de ecoeficiencia y ahorro energético.

CIBELES APARTMENTS BUILDING

El edificio Cibeles, promovido por el Patronato Municipal de la Vivienda de Barcelona, cuenta con la máxima calificación energética. La firma Aiguasol se ha encargado de la optimización del comportamiento térmico de los edificios y del planteamiento y diseño de sus sistemas energéticos. Estas 32 nuevas viviendas con servicios para personas mayores y 44 aparcamientos se distribuyen en cuatro plantas, 8 por cada planta. Las viviendas, con una superficie media de 40 m2, disponen de un programa amplio de elementos comunes, y de aparcamientos que se encuentran en tres de las cuatro plantas subterráneas. El edificio se encuentra dentro del proyecto de investigación de la Unión Europea High Combi, que cuenta también con la participación de Austria, Italia, Grecia y España, y permite utilizar la energía solar térmica para cubrir un 60% la demanda total del edificio, sumando el agua caliente sanitaria, la calefacción y la refrigeración del edificio. Este sistema permite dotar a las viviendas de calefacción en invierno y refrigeración en verano. El sistema planteado en el edificio se caracteriza por un alto nivel de aprovechamiento energético, mediante sistemas de energías renovables combinados con sistemas de alta eficiencia energética, lo que se traduce en una disminución de las emisiones de CO2 del edificio. Asimismo, se han planteado varias opciones para mejorar el edificio, basadas en el incremento de los aislamientos, las fachadas vidriadas ventiladas y la instalación de recuperadores de calor. En esta línea, aun no siendo obligatoria su adopción en el momento de solicitar la licencia del proyecto, en el proyecto se incluyeron los criterios del Código Técnico NB-HR de control acústico. Esta construcción sostenible incluye el uso de materiales reciclados o naturales, detectores de presencia para el alumbrado comunitario y grifos, ascensores y lámparas de bajo consumo.

LIMA: LOW IMPACT MEDITERRANEAN ARCHITECTURE

La iniciativa Lima muestra la viabilidad tecnológica y económica de reducir drásticamente el impacto de las edificaciones del área del Mediterráneo, mejorando al mismo tiempo su confort y habitabilidad. Asimismo, implica un cambio de paradigma en la concepción de la arquitectura y de la ciudad, ya que incorpora una nueva contabilidad basada en los principios ambientales y en la calidad de vida. El proyecto, liderado por SaAS, Sabaté asociados Arquitectura y Sostenibilidad, agrupa centros de investigación, universidades y empresas que apuestan por un futuro sostenible. El objetivo es generar un estándar constructivo de muy bajo impacto, capaz de convertirse en una alternativa real para la construcción de viviendas, escuelas y otros equipamientos de dimensiones similares, tanto en obras de nueva planta como en rehabilitación.

El proyecto Lima incorpora una nueva contabilidad basada en los principios ambientales y en la calidad de vida.

La Liga Real

por

Ya se trate de Nueva York, Londres, Berlín, Shanghai o Madrid

Bienvenido a lo mejor del mundo

ventiladores de alta tecnología highest efficiency

garantía diaria de ahorro de energía

Cpro ZAmid® *Tecnología*

Rodete de altas prestaciones

Extremadamente ligero, extremadamente estable, extremadamente resistente, extremadamente silencioso y extremadamente eficiente. El nuevo estándar de ventilación y aire acondicionado. **www.ziehl-abegg.es**

La Liga Real en tecnología de ventilación, regulación y accionamientos

Movimiento para la perfección

ZIEHL-ABEGG

El certamen internacional en el que compitieron 18 casas solares

Más de 220.000 personas visitaron el Solar Decathlon Europe 2012

"Un rotundo éxito de visitantes". Así han calificado los organizadores la edición de 2012 del Solar Decathlon Europe 2012, el concurso internacional en el que han participado un total de 18 casas solares que han producido, durante las dos semanas que ha durado la competición, el triple de energía consumida.

La edición "más visitada en la historia de la competición" recibió en la Villa Solar más de 220.000 visitas, de las cuales 64.094 fueron guiadas. Entre los asistentes, destaca la visita de más de 5.000 niños de diferentes colegios de la Comunidad de Madrid, así como de 2.000 universitarios y de más de 6.000 profesionales del sector.

Además, durante los 14 días que ha durado la competición, las casas solares han producido 5.740.023 W/h, casi el triple de la energía consumida: 2.977.006 W/h, produciendo cada casa una media de 358.751 W/h, exclusivamente con energía solar. La energía sobrante (2.763.017 W/h) se ha inyectado a la red eléctrica para que los madrileños puedan utilizarla.

También en las redes sociales Solar Decathlon Europe ha tenido una presencia destacable. Así, Facebook, con 8.872 seguidores, ha alcanzado durante la competición a 124.000 personas, y Twitter, con 2.165 seguidores, ha llegado en ese mismo período a 120.000 personas. La web también ha aumentado su audiencia, con 148.213 visitas durante los días de competición y el blog ha tenido 5.700 visitas.

Uno de los aspectos más novedosos en esta edición ha sido la optimización de la eficiencia del sistema gracias al uso por primera vez en España de una red inteligente. Esta Micro Smart Grid, conectaba las 18 casas en competición, controlando todo el sistema eléctrico de la Villa Solar, equilibrando los flujos en tiempo real y adaptando la oferta energética demandada de manera que los edificios de la organización, las carpas de actividades, servicios comunes e incluso puntos de recarga de vehículos electrónicos tuvieran la energía necesaria.

En esta edición de SDE se han visto propuestas de muy variadas y de gran calidad con respecto a 2010. La competición tuvo como ganador al equipo de Rhône Alpes, Francia con la casa Canopea, seguido, a muy escasa distancia, de Patio 2.12 (Andalucía, España). Med in Italy (Italia) obtuvo el tercer premio.

www.sdeurope.org

Mediante una campaña de publicidad dirigida al usuario final

Junkers fomenta la eficiencia energética en el hogar

Consciente de la importancia del uso de las energías renovables, Junkers promueve, desde hace años, diversas iniciativas dirigidas a concienciar a los ciudadanos de la importancia de utilizar energías renovables en sus instalaciones, ayudando así a preservar los recursos naturales.

Concretamente, durante los meses de octubre y noviembre Junkers se ha acercado nuevamente al usuario final, esta vez, con un refuerzo a su campaña "Casa eficiente", con un amplio apoyo publicitario en medios impresos y 'on line ' focalizado en un anuncio con la eficiencia energética en la vivienda como punto central, reforzando así las tecnologías Junkers que sirven para hacer de la casa, un lugar eficiente: calderas murales y de pie de condensación, calentadores termostáticos, bombas de calor y sistemas solares térmicos.

La campaña "Casa eficiente Junkers" también incluye algunos reportajes especiales en varias revistas de gran difusión nacional para dar más información y acercar la tecnología con sus ventajas y aplicaciones a los clientes. Se trata de una acción que se suma a la labor de la marca en el campo de la eficiencia energética a nivel profesional y de usuario. Buen ejemplo de ello han sido los modelos de "La Casa eficiente" instalados en centros comerciales y eventos, teatros para los niños, la publicación de un libro infantil, el concurso de pintura para niños, la jornada para prescriptores, etc.

Una serie de acciones, en suma, "que tienen en común la búsqueda de la eficiencia energética en el hogar a través del uso de tecnologías innovadoras de Junkers que destacan por su máxima eficiencia energética, sin renunciar al confort ni al respeto del medio ambiente", según la compañía.

www.junkers.es

¿Por qué la nueva ecoTEC plus de Vaillant?

Porque es la mejor forma de ahorrar con total seguridad

Nuevas calderas ecoTEC plus:
las calderas que ahorran más en gas y que más ahorran en electricidad.

Calderas optimizadas para ahorrar en consumo eléctrico, además son las primeras calderas de condensación domésticas con bomba modulante de alta eficiencia que reduce al mínimo el consumo eléctrico.

Las nuevas calderas ecoTEC plus con un renovado y atractivo diseño cuentan con un nuevo sistema de combustión electrónico aire-gas, que mejora el rango de modulación de potencia y la combustión en cualquier condición de funcionamiento. Gracias a este sistema se reduce el consumo de gas y se produce una combustión más limpia y con menos emisiones.

Menor consumo en gas y electricidad. La solución perfecta para sus clientes.

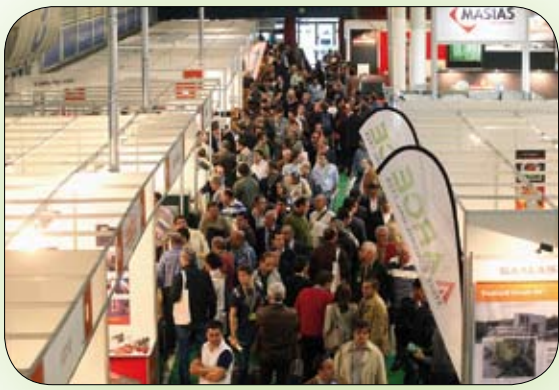
Calefacción **Agua caliente** **Energías renovables**

Porque Vaillant piensa en futuro.

902 11 63 56 · info@vaillant.es · www.vaillant.es

El certamen se ha celebrado en octubre en Valladolid

Expobioenergía 2012 registró la visita de más de 15.000 profesionales



La 7ª edición de Expobioenergía, la feria especializada en tecnología de la biomasa de referencia en Europa, que se ha celebrado en Valladolid del 23 al 25 de octubre, registró un total de 15.514 visitantes profesionales frente a los 13.596 que asistieron a la cita en 2011. Los organizadores de la muestra expresan una gran satisfacción por la cifra alcanzada, "puesto que supera los objetivos marcados en un año de enormes dificultades financieras en todos los sectores de actividad".

Los asistentes, que procedían en un 93% del ámbito nacional, y el 7% restante, de 33 países, pudieron contemplar las tecnologías y servicios que ofrecieron las más de 385 empresas y marcas representadas en el certamen ferial, a procedentes de Alemania, Austria, Dinamarca, EE.UU, España, Finlandia, Holanda, Italia, Polonia, Portugal, República Checa, Serbia, Suecia, Suiza y Reino Unido.

Según el análisis ofrecido por la feria, para los expositores, la especialización y la calidad profesional de los visitantes siguen siendo los factores mejor valorados, e interpretan el éxito de participación en clave de negocios, por los acuerdos cerrados por muchos de ellos, para la implantación de instalaciones de calor a partir de biomasa, sobre todo en el ámbito doméstico.

Los expositores que participaban por primera vez en la feria se mostraron especialmente satisfechos y sorprendidos por la notable afluencia de público profesional. Tanto es así que en la mayoría de los casos han manifestado su intención de repetir y volver con una mayor superficie expositiva en futuras ediciones de Expobioenergía.

Sin embargo, el análisis comparativo con ediciones anteriores también nos deja datos en la otra cara de la moneda. Las dificultades financieras siguen estando muy presentes para los grandes proyectos. Precisamente por eso, se ha reducido la presencia de los inversores de proyectos de generación eléctrica con biomasa.

No obstante, la capital institucional de Castilla y León "consolida y refuerza su posición como centro neurálgico de la Bioenergía en el sur de Europa", según los organizadores.

www.expobioenergia.com

Organizada por la Agencia Andaluza de la Energía

Fegeca participa en una jornada sobre eficiencia energética en edificios

El pasado día 25 de octubre tuvo lugar en Sevilla una jornada organizada por la Agencia Andaluza de la Energía sobre 'Eficiencia Energética en los Edificios: retos y oportunidades en el diseño, rehabilitación energética y la garantía del ahorro', organizada por la Agencia Andaluza de la Energía.

Durante el encuentro, Sonia Pomar, secretaria general de Fegeca, ofreció a todos los presentes una charla sobre "Sistemas eficientes y energías renovables en climatización ", centrada en los sistemas eficientes de calefacción y cómo potenciar el ahorro de energía y la reducción de las emisiones de CO_2 aplicando la doble estrategia: Eficiencia energética + energías renovables.

Se analizaron las condiciones marco para el mercado de la calefacción en la Unión Europea, a través de los objetivos marcados para el 2020 y las directivas que marcan las pautas para conseguirlos.

La exposición finalizó con la presentación de cuatro casos prácticos de mejora de las instalaciones y los ahorros conseguidos.

www.fegeca.com

Una plataforma de formación y debate dirigida al profesional

Nace el canal 'Termoven Training'

Tras un año trabajando en esta dirección, Termoven hace realidad su sueño y pone en marcha el canal 'Termoven Training'. Se trata de una plataforma de formación y debate dirigida a profesionales del sector de la climatización, cuyo principal objetivo es potenciar y extender el conocimiento técnico, tanto teórico como práctico, sobre los temas que centran la actualidad sectorial y que giran principalmente en torno a la eficiencia energética.

La plataforma será conducida por Antonio Mardomingo, director técnico de I+D+i de Termoven y profesor de la UPM durante más de tres décadas.

Para acoger estas sesiones, la firma española ha habilitado un aula de formación en su sede de Campo Real en donde se llevará a cabo la parte teórica. La parte práctica se desarrollará en su planta de producción, donde podrán realizarse ensayos y pruebas de equipos, además de conocer de primera mano las últimas novedades en materia de alta eficiencia y sostenibilidad ambiental llevados a cabo por la compañía.

www.termoven.es

universal comfort

equipos compactos aire-aire
70 kW

R-410A

→ Roof top

Space Inverter

Equilibrio natural para todas las necesidades

CIAT

www.grupociat.es

VAILLANT

Tarifa de Calefacción, Agua Caliente y Energía Solar

Ya está disponible la nueva tarifa de precios de Agua Caliente Sanitaria, Calefacción y Energía Solar de Vaillant, en la que se incluyen los productos que ya comercializa la marca y los nuevos que lanzará al mercado próximamente.

Entre las novedades que se incorporan a este documento, de 80 páginas, en vigor desde el 1 de octubre, destacan, en agua caliente, las nuevas gamas de termos eléctricos eloSTOR plus y eloSTOR pro; los nuevos acumuladores agua a gas atmoSTOR, y el nuevo calentador termostático de tiro forzado atmoMAG exclusiv. Las novedades en calefacción vienen de la mano de la nueva gama de calderas de condensación ecoTEC plus: más eficientes y con nuevo diseño, las primeras del mercado, en su categoría, con bomba de alta eficiencia; y de la nueva gama de calderas de condensación ecoTEC exclusiv, con sensor de CO y bomba de alta eficiencia: las calderas tecnológicamente más avanzadas de Vaillant.

La tarifa incorpora, asimismo, la nueva gama de bombas de calor aire-agua compactas aeroTHERM, para calefacción, agua caliente y refrigeración.

www.vaillant.es

Mediante un sistema de energía solar térmica y caldera de condensación como apoyo

Saunier Duval realiza la instalación de producción de ACS en el hotel Marineda, en La Coruña

Saunier Duval, empresa referente en el sector de la calefacción, climatización, agua caliente y energía solar, ha realizado el proyecto de instalación para la producción de acs del Hotel Marineda, lo que demuestra el "crucial papel que juega la firma en el desarrollo de sistemas completos y ecológicos", según fuentes de la compañía.

El Marineda, con cuatro estrellas, se integra en el complejo comercial y de ocio "Marineda City" de La Coruña, el centro comercial más grande de España y tercero más grande de Europa. Pertenece a la cadena Carris hoteles y dispone de una superficie de más de 7.900 metros cuadrados, 113 habitaciones, dos salones: uno de 121 metros cuadrados, con capacidad para unas 100 personas, y otro de 32 metros cuadrados, con capacidad para unas 30 personas, además de cafetería, gimnasio y parking.

El criterio de selección de sistemas ha sido: independencia de servicios, racionalidad de los sistemas, reducción de consumos energéticos y versatilidad de mantenimiento.

La producción de ACS se ha realizado mediante un sistema de energía solar térmica y caldera de condensación como apoyo. La instalación, que tiene calificación energética A en acs y C, en general, tiene una cobertura solar del 32,5%.

Para realizar la instalación se han utilizado, para el sistema primario solar: 27 captadores SRV2, 3, distribuidos en 9 baterías de 3 captadores cada una, con acumuladores solares de acero negro, BDLN 2500; y para el sistema secundario de ACS: 2 acumuladores vitrificados de ACS, BDLE 4000. El sistema de apoyo utiliza una caldera de condensación Thermosystem Condens F280/3.

Según explican desde la compañía, la generación de ACS y calefacción a través del sistema solar genera "gran ahorro y confort" en su uso diario, con un consumo estimado de 7.910 l/día a 60º C y con un volumen de acumulación solar de 5000 l, ratio de acumulación de 79l/m2.

www.saunierduval.es

Para el intercambio de información vinculada a la eficiencia energética

Acuerdo de colaboración entre A3e y Fevymar

Fevymar, empresa editora de las revistas **Climaeficiencia** y **Electroeficiencia**, ha suscrito un acuerdo de colaboración con A3e, Asociación de Empresas de Eficiencia Energética. El acto, que tuvo lugar el pasado 19 de septiembre, en la sede de A3e, contó con la presencia de Manuel Sayagués y Antonio López- Navas, presidente y gerente de la Asociación, y de José María García, gerente de Fevymar.

En base a este acuerdo, ambas entidades se comprometen a mantener una colaboración fluida y un intercambio de información que, vinculada a la eficiencia energética, beneficie a ambas partes.

De esta manera, todos los números de Climaeficiencia incluirán información puntual sobre las actividades que desarrolla A3e y sus asociados. Por su parte, la asociación y sus integrantes obtendrán ventajas en los múltiplos servicios que la revista y el grupo editorial les ofrece

www.fevymar.com

www.asociacion3e.org

Con motivo de la IV Mañana de la Edificación 2012

El sector toma posiciones en la carrera por la certificación energética de edificios existentes

El Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Madrid ha celebrado su cuarta Mañana de la Edificación de 2012. Ante un auditorio de más de 150 personas, expertos multidisciplinares revisaron las premisas de la nueva certificación de eficiencia energética de edificios existentes, pendiente de aprobación por el Gobierno y prevista para entrar en vigor a partir de enero de 2013, según contempla el borrador del Real Decreto.

Según José Antonio Tenorio Ríos, Responsable de la Unidad de Calidad del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC, la nueva certificación contribuirá a "lograr un equilibrio entre inversiones y ahorro en el ciclo de vida de los edificios, y promoverá la rehabilitación del parque existente". Una renovación necesaria, teniendo en cuenta que, como recordó Tenorio, el macro-sector residencial, comercio y servicios acapara el 27,6% de la energía consumida en España. Además, avanzó la importancia de esta certificación para la construcción de edificios de consumo casi nulo, que será obligatoria en la construcción de edificios nuevos a partir de diciembre de 2020, y a partir de 2018 en caso de edificios públicos.

El técnico del Instituto de la Construcción Eduardo Torroja también instruyó sobre los procedimientos para realizar mediciones energéticas, campo en el que se abre la puerta a un procedimiento híbrido, "una simulación complementada con medidas", afirmó Tenorio, que mencionó herramientas como Calener o CE3 para realizar calificaciones.

Precisamente, la herramienta CE3 fue presentada por Elisa Castaño, Gerente de proyectos en Applus, quien mencionó las cinco fases de la herramienta.

Por su parte, Ignacio Leiva, Gerente del Departamento de Soporte Técnico Comercial de la Dirección de Productos de Repsol GLP España, y Pilar Pereda, Secretario de Junta de Gobierno del COAM, expusieron las posibilidades de mejora térmica mediante sistemas de gas en edificios de uso terciario. Las bombas de calor a gas "extraen calor del aire, por lo que pueden considerarse energías renovables", afirmaron.

Para concluir, Javier Martin, Secretario de Spain Green Building Council, expuso las ventajas de la transformación de la construcción hacia un modelo de edificios sostenibles basado, entre otros parámetros, en el triángulo personas-planeta-beneficio, proporcionando una norma voluntaria para edificios sostenibles que mejore la eficiencia.

www.coaatm.es

La firma ha participado en la Smart City Expo World Congress

Schneider Electric define la ciudad del futuro con la eficiencia urbana como pilar básico

Schneider Electric, especialista global en gestión de la energía, ha estado presente en la segunda edición del Smart City Expo World Congress, celebrada en Barcelona del 13 al 15 de noviembre. La compañía presentó durante el evento la evolución de su solución para las ciudades inteligentes, con el objetivo de situarlas a la vanguardia de la sostenibilidad, innovación y calidad de vida.

Hoy en día, las ciudades compiten en un marco global para atraer inversión, talento y generación de puestos de trabajo. Schneider Electric considera que el factor que diferenciará las metrópolis a corto plazo será su capacidad de convertirse en espacios más eficientes, atractivos para ciudadanos y empresas y que garanticen el crecimiento futuro.

Teniendo en cuenta la situación económica actual, la solución de Schneider Electric y de su empresa Telvent "ha sido diseñada para generar resultados perceptibles y medibles por los ciudadanos a corto plazo sin necesidad de realizar una gran inversión", según fuentes de la empresa.

Schneider Electric presentó su propuesta, basada en cinco pasos, para que las ciudades del siglo XXI puedan continuar mejorando sus procesos: establecimiento de objetivos y estrategia para conseguirlos, implementar la tecnología para mejorar la eficiencia de las ciudades, optimizar la integración de todos los subsistemas, innovación para cubrir las necesidades de las ciudades y estrechar lazos de colaboración entre todos los actores implicados – administraciones, ciudadanos y empresas.

www.schneiderelectric-electric.com

ARISTON

Catálogo de Ariston de energías renovables

El nuevo catálogo tarifa de Energías Renovables Ariston 2012 para profesionales incluye la amplia gama de productos renovables de la marca agrupados en dos grandes familias: Energía solar térmica y aerotérmica

En el área de la energía solar térmica destaca la nueva gama de Kits Kairos (Kairos Macc CF, Kairos Extra XP y Kairos Combi XP), que incluyen todo lo necesario para una instalación solar: la centralita integrada Sensys, los colectores, el acumulador, los accesorios de conexión y de instalación, el vaso de expansión y el líquido antihielo. Todo está dimensionado y preinstalado en su interior para que instalar y disfrutar de la energía solar térmica sea tan fácil como conectar y arrancar. En circulación natural destaca Kairos Thermo HF que con un colector de altas prestaciones garantiza mayor temperatura de ACS.

En cuanto a la familia de bombas de calor para ACS, la gama Nuos crece y se afirma como una de las más completas del mercado, ya que incluye modelos murales, de suelo, monobloc y split

www.ariston.com

Instalado con motivo del Solar Decathlon Europe

El sistema Aquarea de Panasonic, en el centro de investigación de la UPM

La bomba de calor aire-agua Aquarea de Panasonic fue el sistema seleccionado para realizar la rehabilitación e instalación del proyecto de la casa de la Universidad Politécnica de Madrid en la competición de Solar Decatlhon Europe, celebrada el pasado septiembre en la Villa Solar situada en la Casa de Campo madrileña.

El prototipo de la UPM City Center aglutina lo último en tecnología eficiente para demostrar la capacidad de ahorro energético que puede desarrollar un hogar. Para la instalación de climatización, la casa optó por el sistema Aquarea con una unidad Bi-block de 14 kW, que se instaló junto con suelo radiante y techo refrescante.

El sistema propuesto por Panasonic responde a la necesidad cada vez más creciente de aumentar la eficiencia energética de las viviendas, lo que se consigue reduciendo la demanda de energía, según explicó José Abdón Gonzalo, responsable de formación de Panasonic, en un encuentro con la prensa celebrado durante el concurso en el Smart City Center de la UPM, situado en la Villa Solar. Para el técnico, la demanda puede reducirse, por un lado, construyendo edificios bioclimáticos, por medio de la arquitectura pasiva o mejorando los aislamientos; y por otro, aumentando el rendimiento de las instalaciones por medio de equipos inverter, desarrollando equipos con altas prestaciones, mediante la integración y optimización de los recursos o utilizando sistemas de regulación y control de alta eficiencia. En ambos casos "es necesario mejorar los hábitos de consumo".

En este contexto, "Aquarea es uno de los sistemas de climatización y producción de acs sanitaria más eficientes del mercado", ya que permite ahorrar hasta un 78% de energía. Se trata de un sistema que capta la energía que existe en el ambiente exterior (el aire) y la transmite al agua de los radiadores o el suelo radiante para poder calentar la casa en invierno, enfriarla en verano y producir agua caliente sanitaria durante todo el año. Esta tecnología, la aerotermia, ha sido reconocida como energía renovable por la Directiva Europea 2009/28/CE. En este sentido, es un desarrollo que se sustenta en uno de los tres pilares básicos de la empresa -junto con el deporte y la educación-: la ecología, como apuntó Abdón Gonzalo.

Otra característica importante del sistema es que puede ser controlado a través de IntesisHome, una aplicación para PC, Smartphones y tables, que permite al usuario, mediante un simple toque de botón y desde cualquier lugar del mundo, encender y apagar el aparato, seleccionar el modo de funcionamiento, controlar los ciclos de frío y calor o visualizar el estado del panel solar.

wwww.panasonic.es

Acuerdo de Colaboración entre Anese y Climaeficiencia

Climaeficiencia, publicación editada por Fevymar, ha suscrito un acuerdo de colaboración con Anese, la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos. El acto, que tuvo lugar el pasado 8 de noviembre, en la sede de la asociaicón, contó con la presencia de Elena González, gerente de Anese, y José María García, gerente de Fevymar.

En base a este acuerdo, ambas entidades, que tienen el objetivo común de potenciar la eficiencia energética, se comprometen a mantener una colaboración fluida y un intercambio constante de información que contribuya a ayudar en su quehacer diario tanto a los asociados de Anese como a los lectores de Climaeficiencia.

De esta manera, la revista y web de Climaeficiencia incluirá, en todos sus números y apartado de noticias, información puntual sobre las actividades que desarrolle Anese y sus asociados. Asimismo, la asociación y sus integrantes obtendrán ventajas en los múltiplos servicios que la revista y el grupo editorial ofrecen.

diseño

BOMBAS DE CALOR
agua-aire autónomas verticales

AXPC_X

23 a 109 kW

R410A

Sistemas de aprovechamiento Geotérmico ● Sistemas en Anillo de agua

Unidades de alta eficiencia englobandose dentro de los sistemas **PluG & WorK** y **ECO-Diseño.**
Ahorro en costes de explotación y contribución a una mayor sostenibilidad medioambiental.

eco

limatización y refrigeración de alta ficiencia

Mayores rangos de potencias, nueva inteligencia de gestión y supervisión de ultima generación, alta eficiencia energética, menor consumo y rangos más extensos de funcionamiento estacionales.

HITOP
Climatización y Refrigeración

HITSA-TOPAIR , *Climatización y refrigeración de alta eficiencia*

C/ Hierro, nº 75, Torrejon de Ardoz, 28850 Madrid, ESPAÑA, Telf.- 34 916 564 111 - Fax.- 34 916 566 103
www.hitop.com - ofcomercial@hitop.com

TÜV NORD Certification

DAIKIN

Tarifa de Calefacción

Coincidiendo con la llegada del otoño, Daikin, empresa pionera en bombas de calor, ha lanzado su nueva tarifa de Calefacción 2012/2013 en la que sigue apostando por esta tecnología basada en la aerotérmica, una energía que se obtiene de una fuente gratuita, inagotable y renovable, el aire.

Daikin amplía su gama Daikin Altherma, que proporciona calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, para ofrecer una mayor variedad de combinaciones y adaptarse a cualquier proyecto y/o tipo de vivienda, ya sea de obra nueva o reformada.

Entre las novedades del nuevo catálogo destaca la gama Daikin Altherma Bibloc (baja temperatura) en la que se han mejorado aspectos como: la eficiencia energética (COP hasta 5); la integración en el diseño del hogar; la simplificación de la instalación y el mantenimiento de las unidades y la facilidad de uso.

Concretamente, dentro de las novedades de la gama Bibloc se encuentran los siguientes modelos: Daikin Altherma Bibloc diseño integrado, Daikin Altherma Bibloc diseño mural, unidad exterior Daikin Altherma Bibloc Sobrepotenciada y el Daikin Altherma Flex, una solución de energía renovable para edificios comerciales.

www.daikinaltherma.es

Repartidos por toda la geografía española

Nuevos centros de formación Vaillant

Vaillant ha puesto en marcha varios centros de formación y showrooms, repartidos por toda la geografía española, para que los profesionales del sector puedan conocer de primera mano los nuevos productos que la marca ha lanzado recientemente al mercado.

Según la compañía, se trata de una "excelente oportunidad" para poder descubrir las nuevas calderas de condensación ecoTEC plus y ecoTEC exclusiv, las más avanzadas tecnológicamente de Vaillant, las nuevas bombas de calor aire-agua compactas aroTHERM así como los termos eléctricos eloSTOR plus y eloSTOR pro.

Durante las primeras semanas de octubre, han sido varios centenares los profesionales que ya han visitados estas instalaciones y han podido intercambiar impresiones con los profesionales de la marca sobre las novedades mostradas en ellos.

Además, sólo por visitar estos nuevos centros de formación, Vaillant regala a los instaladores hasta 60 € para la compra de las dos primeras calderas Vaillant de las nuevas gamas ecoTEC plus y exclusiv.

Los interesados en visitar estos showrooms pueden apuntarse en www.vaillant.es, contactar directamente con su delegación Vaillant habitual o llamar al teléfono 917 696 770.

www.vaillant.es

Ambas entidades han firmado un acuerdo de colaboración

Baxiroca y Aemifesa impulsarán la formación de los instaladores

Baxiroca ha sellado un acuerdo de colaboración con el Centro de Aprendizaje para la Transferencia Tecnológica, CATT Gremi, iniciativa de la entidad Aemifesa (Gremi d'instal·ladors Barcelonès Nord i Baix Maresme), con el objetivo de impulsar la formación de los profesionales de la instalación.

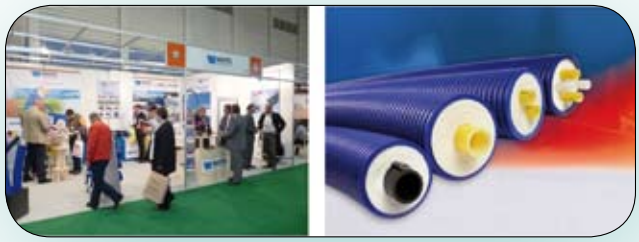
Mediante este acuerdo, suscrito por Jordi Mestres, director general de Baxiroca; y Ambròs Martinez, presidente de Aemifesa, el fabricante patrocina dos salas de formación del CATT Gremi, al tiempo que ofrece material y asesoramiento para contribuir a una mejor formación de los profesionales, "una prioridad para la compañía dentro de su labor de apoyo a la actividad de los instaladores".

Las salas patrocinadas serán, una de formación teórica, y otra de prácticas de calefacción y micro-cogeneración. Esta última estará equipada con calderas de gas y gasoil, bombas de calor y equipos de micro-cogeneración de la firma. A partir de ahora la compañía llevará a cabo parte de su actividad formativa en las nuevas instalaciones de Badalona, donde Aemifesa dispone de un nuevo centro de transferencia tecnológica, CATT Gremi, de 3.700m2, repartido en tres plantas, con 8 aulas y 5 talleres destinados a la formación, equipados con alta tecnología para el reciclaje y constante formación del instalador eléctrico.

www.baxi.es

Donde ha exhibido sus nuevas propuestas

Watts Industries Ibérica, en la feria vallisoletana Expobioenergía 2012



Watts Industries ha estado, una vez más, presente en la feria Expobioenergía, celebrada en la Feria de Valladolid del 23 al 25 de octubre. Como en otras ocasiones, el stand de la compañía ha estado protagonizado por los nuevos productos que la compañía pone a disposición de los profesionales.

Entre las soluciones que ofrece, encontramos las tuberías pre-aislada Microflex y Solarflex. Concretamente, la gama Microflex comprende un amplia variedad de tubos de gran flexibilidad de polietileno reticulado pre-aislado de PEX-A de alta densidad con doble capa de protección exterior para el transporte de fluidos, en todas sus configuraciones: climatización y ACS con sus respectivos modelos de uno, dos y hasta cuatro tubos internos combinados y los accesorios correspondientes.

Además, se presentaron las novedades en productos relacionados con la eficiencia energética para las energías renovables y convencionales fabricados por Watts Industries como son contadores de energía, válvulas mezcladoras, válvulas de equilibrado, válvulas de seguridad, centralitas de control y la nueva tubería Solarflex para circuitos primarios de instalaciones solares térmicas.

www.wattsindustries.com

En Expobioenergía 2012

'Gran acogida' de la nueva gama de biomasa de Ferroli

Con "gran éxito de acogida", Ferroli presentó, durante los pasados 23, 24 y 25 de octubre, su nueva gama de productos de biomasa. Fue en Expobioenergía 2012, el evento anual especializado en Bioenergía más grande de Europa, que acaba de celebrar su séptima edición en Valladolid. La feria reunió durante esos días a todos los actores del sector, destacando la presencia de más de 15.000 profesionales que abarcaban todos y cada uno de los eslabones de la cadena de valor de la biomasa.

Ferroli tuvo la oportunidad de dar a conocer a todos los profesionales del sector su nueva línea de productos de biomasa, una gama integrada por estufas, termoestufas, quemadores y calderas de pellets, a la que se une el insertable de leña, y que representan la forma más económica y ecológica de calefactar una vivienda. Son soluciones que, gracias a el bajo coste del combustible y al alto rendimiento de los aparatos (de hasta el 97,97%), permiten ahorros de hasta 2.000 euros al año, en el caso de las calderas, y períodos de amortización menores de 3 años en todos los productos.

Con el éxito de su presencia en Expobionergía Ferroli confirma su decidida apuesta por las energías renovables y la eficiencia energética.

www.ferroli.es

SAUNIER DUVAL

Tarifa ACS, Calefacción, Energía Solar y Suelo Radiante Refrescante

El 15 de noviembre ha entrado e vigor este nuevo documento de 65 páginas que recoge los precios actualizados y las características técnicas y funcionales más relevantes de todos los equipos relacionados con la calefacción que Saunier Duval comercializa en la actualidad.

Como novedad, la tarifa incluye toda la renovada gama de termos eléctricos vitrificados en sus gamas confort y superconfort.

Asimismo, a través de este documento podemos ver todas las soluciones que la amplia gama de productos de Saunier duval, líder en España en calefacción, nos ofrece para poder obtener un consumo eficiente y un gran confort.

www.saunierduval.es

HONEYWELL

Catálogo de Producto 2012, totalmente actualizado

Honeywell Automatización Residencial (ECC España), especialista en el diseño e implementación de soluciones para la regulación automática en el mercado residencial y comercial, ha publicado su nuevo catálogo de producto 2012.

Diseñado para ofrecer al mercado, y en particular a los proyectistas, toda la información técnica en tiempo real y los detalles que necesitan acerca de los productos, la nueva versión del catálogo tiene importantes funciones adicionales que simplifican el trabajo de los operadores, aumentando su independencia ya que no necesitan contactar con el servicio técnico para recibir soporte.

Desde el catálogo on-line, lleno de contenido relacionado con toda la gama de productos para los sectores de agua y confort, se pueden ver los diagramas de aplicación de los principales productos, con consejos y datos detallados.

Además, el catálogo contiene imágenes de alta resolución de toda la gama, en color y en blanco y negro; dibujos CAD para una consulta práctica e intuitiva; y válvulas y actuadores

http://products.ecc.emea.honeywell.com/spain/

Según un estudio del IREC

Solo la rehabilitación integral permitirá un ahorro energético sostenido en los edificios

Los edificios deberían rehabilitarse de forma integral para conseguir un ahorro energético a largo plazo, según concluye el estudio PIE (Potencial Impact Evaluation), realizado dentro del proyecto Marie (Mediterranean Building Rethinking for Energy Efficiency Improvement) en el que participa l'Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC). El informe analiza el impacto de las medidas propuestas en Marie para estimular la rehabilitación integral a gran escala del actual parque de edificios del Mediterráneo. El PIE analiza el consumo energético hasta 2035 de nueve regiones mediterráneas, incluida Catalunya.

El estudio ha permitido constatar que la rehabilitación integral de los edificios, que propone el proyecto Marie, conseguirá reducir el consumo energético por encima de medidas convencionales como la renovación de los equipos existentes. El cambio de equipos de aire acondicionado o de calderas permite un ahorro energético, pero éste ahorro de energía queda limitado a largo plazo. Por el contrario, la rehabilitación de la estructura del edificio como el aislamiento de paredes o cubiertas permitirá alcanzar una mayor eficiencia energética.

Los expertos señalan, además, que las dinámicas de rehabilitación en el área de Mediterráneo son lentas, se realizan cada 60 u 80 años. Las conclusiones del estudio apuntan a que las iniciativas propuestas por el proyecto Marie, aún en fase de desarrollo, generarían un mayor ahorro energético que las estrategias aplicadas de forma habitual hasta la fecha.

www.irec.cat

Con el objetivo de dar mejor soporte a los planes de crecimiento europeos

Lennox International une sus negocios HVAC y Refrigeración a nivel europeo

Lennox International ha anunciado recientemente la integración de las dos líneas de negocio con las que opera con éxito en Europa: Lennox Commercial HVAC (EMEIA) y Heatcraft Worldwide Refrigeration Europa. Con esta unión, la firma americana pretende dar mejor soporte a los planes de crecimiento europeos.

Asimismo, Herve Martino, actual director general de Lennox Comercial HVAC (EMEIA) ocupa, desde el pasado 1 de octubre, el cargo de director general de HVAC y Refrigeración (EMEIA), reportando a David Moon, presidente y director general de Operaciones del segmento de Refrigeración a nivel mundial.

"Esta consolidación de las empresas comerciales europeas generará sinergias importantes que redundarán en un mejor servicio a las necesidades del cliente a través de la experiencia combinada de ambos segmentos de negocio", explican desde la compañía. Los negocios de Lennox HVAC y Refrigeración tienen una sólida cartera de soluciones y de productos innovadores, por lo que la integración "acelerará el desarrollo de la nueva gama de productos y soluciones para superar las expectativas del cliente".

www.lennoxemeia.com

En su reciente reunión celebrada en Madrid

La europea EHPA, a la que pertenece Afec, crea un comité para potenciar la cooperación entre sus asociaciones

Afec, Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización, reunió en Madrid, el pasado mes de septiembre, a las asociaciones nacionales miembros de EHPA (Asociación Europea de Bomba de Calor), "para discutir y analizar diferentes temas que afectan al colectivo", según fuentes de la asociación española.

Entre las acciones desarrolladas, cabe destacar la creación de un comité que tendrá como objetivo potenciar la cooperación entre todas las asociaciones, y para el que han sido elegidos, como presidente, Verona Gorris, en representación de la asociación alemana, y como vicepresidente, José María Ortiz, director general de Afec. Durante el encuentro, se trataron temas como el estado de la implementación -en los diferentes países- de algunas de las Directivas que tienen relación con el uso de la bomba de calor; o sobre las estadísticas de mercado, a nivel europeo, relativas a las aplicaciones de calefacción y agua caliente sanitaria, con el fin de unificar criterios para contabilizar la aportación de los equipos reversibles, en modo calefacción, "especialmente cuando no existen estadísticas fiables respecto del número de horas de uso de los equipos instalados", o la dificultad añadida que supone evaluar la contribución de los citados equipos reversibles, especialmente en los países del arco mediterráneo en los que su principal aplicación es para refrigeración. Según se explicó durante el encuentro, estas estadísticas se recogen en el documento editado anualmente por EHPA, denominado genéricamente 'Outlook', en el que se hace un análisis exhaustivo del mercado europeo de bombas de calor desde diferentes aspectos tales como: tendencias, legislación, evolución de la industria y tecnologías, entre otros.

La reunión contó con la representación de las asociaciones de: Coaer-Anima, de Italia; SVEP, de Suecia; BWP, de Alemania; Uniclima, de Francia; WPP, de Bélgica; PORT PC, de Polonia y EHPA, de Bélgica. Por parte de Afec estuvieron presentes, Cecilia Salamanca, Pilar Budí y José Mª Ortiz.

www.afec.es

Hitsa y Topair se fusionan para aunar esfuerzos

El pasado 19 de octubre quedó definitivamente inscrita en el Registro Mercantil de Madrid la fusión entre las sociedades Hispana de Intercambio Térmico, S.A. y Topair Aire Acondicionado, S.A. Con esta operación, ambas empresas proceden "de forma definitiva, a aunar sus esfuerzos y consolidar su colaboración durante 30 años", apuntan desde la compañía.

La nueva sociedad resultante es Topair, Aire Acondicionado, S.A., compañía que mantiene las marcas de identidad Hitsa y Topair, reflejadas en la nueva imagen comercial.

www.hitop.com

CHAFFOTEAUX

Catálogo general para el canal profesional

Con más de 100 años de experiencia e innovación en el mundo de la calefacción doméstica, Chaffoteaux presenta su nuevo catálogo general dirigido al canal profesional. Se trata de un único catálogo, de especial utilidad para distribuidores, instaladores y prescriptores, que incluye información práctica y ampliada sobre las soluciones y productos Chaffoteaux.

Su nuevo diseño y la nueva organización del catálogo, que divide la información en pestañas según sus soluciones y sus líneas de producto (equipos de control y regulación, calderas de condensación, calderas convencionales, calentadores y acumuladores a gas, energía solar térmica y termos eléctricos), facilita las consultas de los clientes.

Otra de sus mejoras es el apartado Soluciones Completas, donde la firma propone la solución óptima para cada necesidad constructiva (reposición, reforma y obra nueva), combinando lo mejor de cada energía y de su amplia gama de productos.

www.chaffoteaux.es

KNAUF INSULATION

Nuevo catálogo de colores Heraklith®

Knauf Insulation ha diseñado un nuevo catálogo de Heraklith, que incluye los colores disponibles y las innumerables soluciones que ofrecen para los sistemas de aislamiento.

Gracias a esta nueva publicación, los profesionales podrán ver nuevos campos de aplicación con este tipo de paneles. Se trata de una cómoda herramienta para descubrir los tipos de paneles, colores y texturas disponibles, el modo de fijación, los accesorios, la puesta en obra paso a paso, consejos prácticos para la instalación, certificaciones y características técnicas de cada producto.

Los profesionales podrán comprobar en el nuevo catálogo que los paneles de virutas de madera Heraklithson un aislante sostenible y ecológico porque el origen de su madera se encuentra en los bosques de abetos certificados por el PEFC (Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal).

Además, en su producción se utilizan materiales respetuosos con el medio ambiente, un 50% de la energía utilizada en la planta de fabricación proviene de energía alternativa, se busca la mejor optimización de sus embalajes y se reciclan los residuos de fabricación.

www.knaufinsulation.es

Enfocada hacia los profesionales

Chaffoteaux presenta su nueva imagen

La marca Chaffoteaux cambia de imagen. La firma especializada en sistemas de calefacción eficiente, que se ha caracterizado, según explica, "por estar siempre al lado de los profesionales", hacia los que ha orientado sus esfuerzos, "entendiendo sus expectativas y problemática, y proponiéndoles nuevas soluciones", presenta el nuevo posicionamiento de la marca.

Con esta nueva imagen, Chaffoteaux confirma su fidelidad hacia los cuatro valores esenciales que la han guiado a lo largo de los años: proximidad (a los profesionales), como guía de todos sus proyectos de desarrollo y política comercial; accesibilidad, poniendo a disposición del profesional y de sus clientes tecnologías avanzadas, accesibles y competitivas; y multienergía, lo que garantiza soluciones ecológicas y de alto rendimiento para sus clientes.

La firma mantiene su política de ofrecer al mercado "soluciones completas para que el confort en agua caliente y calefacción sea accesible para todo el mundo". En este sentido, 30 años después de haber popularizado la primera caldera mural mixta de condensación, desea que todo el mundo tenga acceso a las tecnologías más avanzadas y quiere estar cada vez más cerca de sus clientes.

Simbolizar las energías bajo formas de iconos de colores constituye, además, la columna vertebral de la comunicación para facilitar la lectura de la oferta multienergía de la marca. Cada familia de productos se declina en su color específico (lila para el gas, verde para la energía solar térmica y naranja para la electricidad)

La claridad de la nueva comunicación ofrece, según la compañía, "una percepción cualitativa de la marca y de sus productos y fortalece la imagen dinámica de Chaffoteaux".

www.chaffoteaux.es

Con la utilización de la bomba de calor, según Daikin

El gasto en calefacción se puede reducir hasta 1.354 euros al año

La bomba de calor se está posicionando como "una interesante alternativa a la calefacción tradicional de gas y de gasóleo, especialmente en el momento económico actual". Esto se debe, entre otras cuestiones, a las múltiples ventajas que ofrece y, fundamentalmente, al importante ahorro de energía que se puede lograr. Es un sistema que permite generar calor, incluso en los días más fríos de invierno, a partir de la energía aerotérmica, una energía renovable y totalmente gratuita procedente del aire exterior.

Concretamente, según datos de la compañía Daikin, referente en soluciones integrales de climatización, la bomba de calor permite ahorrar hasta 1.354 euros al año en calefacción. Un promedio que se ha obtenido de una comparativa realizada entre el gasto en kw/h de la bomba de calor (concretamente de un sistema Daikin Altherma) frente a otros sistemas convencionales de calefacción (calderas de gas, gasoil y eléctrica) para una vivienda media de unos 100m2 situada en Madrid.

Partiendo de esta referencia, el consumo de un sistema de calefacción basado en bomba de calor (Daikin Altherma) es de 394 €/año, frente a los 974 €/año de la calefacción de gas natural, los 1.748 €/año de la calefacción de gasoil y los 1.622 euros al año de media de una calefacción eléctrica. De tal forma, con este sistema se puede conseguir un ahorro en calefacción de un 60% en relación con el gas natural, de un 77% frente a la caldera de gasoil y de un 76% en comparación con la calefacción eléctrica, según la compañía.

www.daikin.es

Desarrollarán cursos en sus centros para el colectivo profesional

Junkers y Buderus firman un acuerdo de colaboración en formación con Conaif

La división Termotecnia de Robert Bosch España ha firmado, el 3 de octubre, un acuerdo de formación, para sus marcas Junkers y Buderus, con Conaif (Confederación Nacional de Asociaciones de Empresas de Fontanería, Gas, Calefacción, Climatización, Protección contra Incendios, Electricidad y Afines).

Mediante este acuerdo, los centros de formación de Junkers y Buderus desarrollarán cursos para los profesionales de la confederación. Por su parte, Conaif ha colgado en su web y en webs de sus asociaciones afiliadas, un link directo para acceder al Aula On Line Junkers. De esta forma, sus socios podrán conocer y acceder a los cursos virtuales de Junkers dando así más difusión a las oportunidades formativas planificadas por la marca. Con esta iniciativa, tanto Junkers como Conaif refuerzan su interés por apoyar la formación continua del profesional y brindarles herramientas para mantenerse al día en las nuevas tecnologías y tendencias del sector.

El Plan de Formación Junkers busca estar más cerca de los expertos y ofrecerles una atención personalizada y efectiva. Para ello, ha desarrollado un programa de cursos con módulos de formación para cada nivel y necesidad formativa, que pueden realizarse de forma presencial y on line, a través de la web www.junkers.es. Los interesedos en desarrollar estas enseñanzas, sólo tienen que estar registrados para poder acceder a todos los contenidos las 24 horas del día, todos los días del año.

Los cursos on line de Junkers incluyen evaluaciones por capítulos, animaciones y contenidos multimedia como vídeos de instalación y partes interactivas para aprender y evaluar los contenidos del curso.

www.junkers.es

Nunca fue tan fácil: acceso **total** a la **instalación.**

SAUTER moduWeb Vision: transparencia de datos para una gestión eficiente de la instalación.

- Gestión del total de datos de todas las estaciones conectadas vía BACnet/IP
- Acceso a través de navegador web
- Visualización dinámica de la instalación
- Presentación en forma de gráficos o de listas de variables
- Visualización de listas de alarmas y de históricos de datos
- Envio de mensajes por e-mail o SMS
- Posibilidad de conexión de sistemas BACnet de otros fabricantes
- Permite monitorización centralizada de instalaciones

Más información en: **www.sauteriberica.com**

Systems
Components
Services
Facility Management

SAUTER
Creating Sustainable Environments.

SODECA

Catálogo de ventilación

Sodeca, especialista en ventiladores industriales del Grupo Cofme, pone a disposición de los fabricantes de calderas o instalaciones de biomasa un nuevo catálogo. El documento muestra un variado conjunto de ventiladores para diversas aplicaciones en los campos del transporte de pellets, combustión o extracción de humos de calderas, y distribución de aire para climatización.

La gama expuesta se compone de ventiladores centrífugos para niveles de presión alta, media y baja, aspiración simple o doble y material con acabado anticorrosivo en acero o fundición de aluminio, según el modelo. Asimismo, incluye una unidad de ventilación con aislamiento térmico y acústico

www.sodeca.com

Participa en el curso de experto de climatización de Atecyr

Ciat, una empresa comprometida con la formación

El pasado mes de octubre comenzó el I Curso de experto de climatización, organizado por la Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (Atecyr) y dirigido a todos aquellos profesionales y estudiantes interesados en instalaciones de climatización.

Ciat, como socio y asiduo colaborador de los proyectos de la Asociación, aportará su experiencia y conocimientos sobre climatización en este curso. Miguel Zamora, director del Departamento de I+D+i España de Ciat, se encargará de impartir algunas de las materias que se desarrollarán a lo largo del curso. Concretamente, la referente a la producción térmica de frío, donde explicará los diferentes sistemas de condensación y plantas enfriadoras de agua. También se ocupará del almacenamiento de energía y deshumectación de piscinas mediante bomba de calor, punto en el que adquirirá gran relevancia el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 10.06: Piscinas cubiertas. Sistemas de climatización, deshumectación y ahorro de energía mediante bombas de calor, redactado en colaboración con Atecyr por Raúl Tubío, product manager de Autónomos y Piscinas de CIAT, Natividad Molero, del Departamento de I+D+i y Miguel Zamora.

El programa lectivo del curso cuenta con 300 horas que se desarrollará los viernes por la tarde y sábados por la mañana, del 19 de octubre de 2012 hasta el 20 de julio de 2013. Una vez superado el curso, los alumnos estarán totalmente formados sobre el conocimiento de las tecnologías aplicadas a la climatización.

www.grupociat.es

Con su sistema de ventilación de confort

Zehnder, firma encargada de climatizar la sede de la UPM en el Solar Decathlon 2012

La internacional Zehnder ha sido la firma encargada de realizar la instalación de climatización interior de la sede institucional que la Universidad Politécnica de Madrid ha tenido en el campus del Solar Decathlon Europe 2012, competición que se ha celebrado en Madrid hasta el 30 de septiembre.

En este edificio, dedicado a la recepción de autoridades, Zehnder ha instalado el sistema de ventilación de confort con recuperación de calor Zehnder Confosystems y el sistema de climatización radiante Zehnder Nestsystems, que aportan al edificio valores de salud, confort y eficiencia energética.

El pasado 27 de septiembre, la compañía dió una conferencia en el recinto mostrando la realidad de estas instalaciones.

En la anterior edición del Solar Decathlon Europe, dos de las viviendas presentadas al concurso incluían, en el apartado de ventilación, los sistemas de Zehnder. En concreto, la vivienda propuesta por la Universidad de Rosenheim presentó el sistema Zehnder Confosystems ganando el primer puesto en el apartado de instalaciones y el segundo de la clasificación general.

www.zehndergroup.com

Elena González, gerente de Anese

La Asociación de Empresas de Servicios Energéticos ha nombrado como nueva gerente a Elena González, profesional con más de 20 años de experiencia en el sector energético y creadora del Centro Tecnológico Energylab.

La incorporación de González supondrá para Anese, "un impulso al posicionamiento de la asociación como referente en el desarrollo del mercado de los servicios energéticos". Por su parte, Elena González, considera que las Empresas de Servicios Energéticos "son una herramienta clave para contribuir a reducir nuestra dependencia energética del exterior y asumir las reformas necesarias acordadas a nivel europeo". Además, ha señalado que "en un momento como éste no podemos permitir que se cierre la puerta a la creación de más de 300.000 puestos de trabajo; no podemos dejar pasar la oportunidad de impulsar un sector necesario para mejorar nuestra competitividad empresarial". En este sentido, "desde Anese pretendo trabajar por que se escuche a un mercado que, hasta el momento, no ha recibido el apoyo que merece".

www.anese.es

Marisol Fernández, directora de Desarrollo de Negocio iGreen del Grupo Euroconsult

El Grupo Euroconsult ha incorporado a Marisol Fernández como directora de Desarrollo de Negocio de su división de eficiencia energética (iGreen), con el fin de "asumir las riendas del mercado nacional en un momento de expansión de la compañía hacia Latinoamérica y Emiratos Árabes".

Fernández es ingeniera industrial y ha completado su formación, entre otros, con un Programa de Desarrollo de Directivos en el IESE. Además de su posición al frente de Cedom durante los últimos cinco años, donde ha tenido un papel relevante en el fortalecimiento de la institución y el fomento de la implantación de la domótica y la inmótica en España, ha desempeñado distintos puestos de responsabilidad en el sector privado, entre los que destacan su experiencia como agente del mercado eléctrico y como auditor energético, así como un amplio recorrido en el mundo de la consultoría de nuevas tecnologías.

iGreen forma parte de la división de servicios energéticos del Grupo Euroconsult y está especializado en la gestión de la demanda energética en el interior de los edificios e infraestructuras en tiempo real a través de la tecnología inBuilding Smart Grid.

igreen.euroconsult.es

José Donoso, director general de la Unión Española Fotovoltaica

José Donoso acaba de ser nombrado director General de la Unión Española Fotovoltaica (Unef), un cargo que le permitirá "contribuir al fomento del sector solar fotovoltaico a nivel nacional e internacional y a la defensa de la estabilidad regulatoria y la seguridad jurídica en el sector".

Economista por la Universidad Complutense de Madrid, Donoso cuenta con una amplia experiencia en el sector de las energías renovables, en el que lleva 25 años desempeñando funciones de primer nivel, tanto en la Administración como en la empresa privada y en el mundo asociativo. Concretamente, de 1987 a 2001 fue responsable del departamento de relaciones internacionales de IDAE, donde estuvo a cargo de la representación española en los programas energéticos de la Comisión Europea y de los proyectos de cooperación internacional. Ha sido, asimismo, director de Promoción y director de Desarrollo Sectorial de Gamesa durante más de diez años; y de 2008 a 2011, presidente de la Asociación Empresarial Eólica (A.E.E.).

www.unef.es

Miguel A. Fernández, Coordinador Comité de Instalación, Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas y Equipos de Tecnifuego-Aespi

Miguel A. Fernández, nuevo coordinador del Comité de Instalación, Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas y Equipos de Tecnifuego-Aespi, asume su cargo manifestando la preocupación de las empresas instaladoras y mantenedoras por el bloqueo el la publicación del nuevo Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RIPCI). Según ha explicado, el actual RIPCI -en vigor desde 1993- "se encuentra totalmente desactualizado en cuanto a revisiones y nuevas normas UNE, así como en la aplicación de la experiencia acumulada desde entonces en labores de mantenimiento, principal talón de Aquiles en las instalaciones en general de nuestro país".

Asimismo, "ante la situación complicada para el sector de la construcción en España y, por tanto, para nuestro sector tan íntimamente vinculado a él" el nuevo coordinador de Tecnifuego-Aespi reivindica "una mayor relevancia para las asociaciones profesionales, como organismo dinamizador y garante de calidad y adecuación de las nuevas tecnologías aplicadas a las instalaciones contra incendios".

Miguel A. Rodríguez evidenció la vinculación directa del RIPCI con el aseguramiento de la calidad y seguridad de las nuevas instalaciones, y el mantenimiento de las ya instaladas, y se comprometió, a través del comité que coordina, a dedicar "el mayor de nuestros esfuerzos en tratar de desbloquear la situación actual de su publicación"

www.tecnifuego-aespi.org

HERRAMIENTAS
para afrontar los retos de hoy

El Congreso de Conaif ha celebrado en Lleida, durante los días 18 y 19 de octubre, su edición más innovadora, una propuesta con significativas variaciones que se ha clausurado con un saldo "del todo positivo", según los organizadores. El encuentro, al que han asistido 300 profesionales procedentes de diferentes provincias españolas, ha tenido como objetivo contribuir a sentar las bases para el desarrollo de la innovación en las empresas instaladoras, una herramienta que les permitirá afrontar los retos actuales.

Los días 18 y 19 de octubre se celebró en la ciudad de Lleida la edición 23 del Congreso Internacional Conaif. La cifra oficial de asistentes a la edición 2012 de este punto de encuentro del sector de las instalaciones y la energía ha sido de 300 profesionales en total, que se desplazaron desde casi todas las provincias españolas. Destacó especialmente la afluencia de representantes de Lleida, Barcelona y Madrid, así como canarios y, también varios profesionales desplazados expresamente desde Argentina. Los responsables de Conaif constatan que, aun siendo una propuesta con significativas variaciones respecto a convocatorias anteriores, a tenor de las opiniones recogidas durante el congreso, así como de los correos electrónicos y llamadas telefónicas efectuadas con posterioridad, la

El presidente de CONAIF, Esteban Blanco y el presidente de Repsol, Antonio Brufau.

El ingeniero aeronáutico y doctor en ciencias económicas y empresariales, José Mª Gasalla, inauguró la segunda jornada del congreso.

Unos 300 profesionales se desplazaron desde casi todas las provincias españolas.

impresión general ha sido del todo positiva, tanto en lo referente a contenidos como en lo relativo a su organización.

Una vez más, el evento ha tenido como objetivo contribuir a sentar las bases para el desarrollo de la innovación en las empresas instaladoras. Y, en este sentido, sus responsables agradecieron el esfuerzo llevado a cabo por los profesionales al dedicar parte de su tiempo a asistir al encuentro en un contexto de crisis económica, aunque también incidieron en que precisamente en estos momentos es cuando es más necesaria es la colaboración entre el conjunto del sector.

TRANSFORMAR EMOCIONES EN ACTOS

Dio inicio al certamen Xesco Espar, el exentrenador de balonmano del F.C. Barcelona y entrenador de control emocional, que ejerció de hilo conductor durante todo el congreso. Tras la inauguración, oficiada por Pere Miquel Guiu, presidente del Gremi de Lleida, que hizo una mención especial a los profesionales que seguían el encuentro vía Internet y rubricó su intervención con la frase "Si no cambias tu manera de pensar, no puedes cambiar tu manera de actuar", y por Esteban Blanco, quien destacó que es preciso dedicar un espacio a la reflexión e hizo lo propio compartiendo una percepción personal: "No hay éxito si no conseguimos aprehender", exhortó a los asistentes a ser capaces de interiorizar los conceptos lanzados desde el congreso para transformar emociones en actos. Àngel Ros, alcalde de Lleida, por su parte, expresó la necesidad de reinventarse o bien de investigar desde otros parámetros como son la seguridad, el servicio al cliente, la adaptación a las distintas normativas, así como en la búsqueda de factores que apunten a tendencias positivas en materia de negocio y actividad.

HACER FRENTE AL CAMBIO

El presidente de Repsol y Global Lleida, Antonio Brufau citó a Marcel Proust: "Este nuevo paisaje de cambios no consistirá en plantear nuevas preguntas, sino en mirar con otros ojos." para adentrarse en un discurso en el que nombró la eficiencia energética como factor determinante en el ámbito de la sostenibilidad. Advirtió que es preciso actuar sobre 4 ejes: innovación, talento, globalización, y liderazgo asociado al cambio cultural y, en este último caso, explicó que liderar no comporta gestionar o lidiar con la competitividad, sino que supone hacer frente al cambio. Puso al mismo tiempo ejemplos de cómo la identificación o bien implicación de un empleado con la empresa puede ser absoluta si se le motiva adecuadamente. También expuso que cambiar significa acceder a territorios desconocidos y que, para ello, se precisa ante todo valor, esfuerzo, compromiso, perseverancia,. . .valores que, comentó, comparte con Conaif y, en consecuencia, con el conjunto de sus miembros. Del mismo modo, hizo hincapié en conceptos como "innovación frugal", que implica elevar el bienestar empleando los mínimos recursos naturales, e insistió en tratar de establecer las condiciones óptimas para que el talento fluya y se exprese, alentándolo día a día. De hecho, añadió que se trata de un bien que prospera en sociedades abiertas, libres de prejuicios. Felicitó a Conaif por su valentía y, en

Premio Manuel Laguna 2012 para Ana Magdaleno (Atecyr)

Ana Magdaleno, actual directora gerente de Atecyr, recibió, en el curso de la cena de gala del XXIII Congreso Conaif, el Premio Manuel Laguna en reconocimiento al trabajo desarrollado como gerente de la confederación entre 1995 y 2004. Durante esos años, Conaif experimentó su mayor crecimiento, tanto en el número de miembros como en el de servicios ofrecidos, y registró la incorporación de nuevas asociaciones provinciales, con lo que logró representación en todas las provincias españolas. Del mismo modo, la organización empresarial quiso distinguir a José María de la Fuente, presidente de Asefosam, con la insignia de oro y a la entidad a la que representa con una mención especial por su iniciativa "Teléfono de avisos de trabajo 902 para asociados".

La directora gerente de Atecyr Ana Magdaleno Payán, fue distinguida con el Premio Manuel Laguna 2012.

última instancia, emplazó a afrontar los retos de hoy, ya que éstos supondrán los éxitos del mañana.

INTELIGENCIA CREATIVA

Ramón Térmens, ingeniero industrial por la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona y Máster en Dirección y Administración de Empresas en EADA, empresario, y presidente del Grupo Taurus, expuso que hasta hace poco la buena gestión había sido vital para llevar una empresa, pero que esto ya no es así. Concretó que, de hecho, la gestión es necesaria, pero no suficiente. En un contexto como el actual explicó que es preciso elegir un buen modelo en el que se contemple la inteligencia racional, pero también la emocional, entendida esta última como capacidad de motivar y generar objetivos comunes, entre otros aspectos. Y fue aun más allá cuando afirmó que para descubrir ese modelo de actuación hay que emplear la inteligencia creativa o espiritual, que nada tiene que ver con lo anterior, y que utiliza la humildad para interpretar lo nuevo. Apeló a ver la luz en la oscuridad y emplazó a utilizar un modelo y unirlo a la creatividad para, con una adecuada gestión, no únicamente sobrevivir sino, además, crecer. En una segunda etapa – continuó – es cuando hay que empezar reflexionar sobre cómo abrir nuevos horizontes. En este línea lanzó a los asistentes una serie de posibles opciones: "especializarse en algo, a la vez que te asocias con alguien"; "agruparse una serie de empresas, conservando su individualidad, de modo que puedan ofrecer conjuntamente un producto global"; "vincularse firmas con capacidades distintas para poder ofrecer un full service", o "externalizar servicios". Y culminó este apartado sugiriendo que, cuando fuera posible, se siguiera al cliente. En cuanto a la exportación, apuntó a que las áreas emergentes se dividen entre estables, inestables y especiales. En el primer grupo estarían países como Perú, Brasil, Chile y Colombia, mientras que en el segundo concurrirían naciones del orden de Venezuela, Ecuador y Bolivia, y el caso final estaría representado esencialmente por Argentina.

Ramón Térmens, ingeniero industrial y máster en dirección y administración. de empresas, participó en congreso como empresario y presidente del Grupo Taurus.

UPDATE ESPECIAL CO-

Alfons Cornella, fundador y presidente de Infonomia, red de innovadores de referencia, y un experto en innovación empresarial, y Antonella Broglia, doctora en derecho y experta en el impacto de las nuevas tecnologías, impartieron el Update Especial CO-, que constituyó una síntesis ágil de las mejores ideas, experiencias, tecnologías y proyectos de negocio en el mundo, para entender lo que va a ocurrir en los próximos meses. Bajo la máxima LET'S CO se avanzaron un buen número de ideas como ejemplo de colaboración empresarial, a través de las cuales se crean productos o experiencias que todavía no

El tándem formado por Alfons Cornella y Antonella Broglia expuso una parte de las ideas de las que se va a hablar en el mundo de los negocios en los próximos meses.

La presencia del doctor en ciencias económicas y catedrático de economía de la empresa en la Universidad Autónoma de Madrid, Emilio Ontiveros, despertó mucha expectación entre los asistentes.

existen combinando activos de empresas ya existentes. Mostraron ejemplos de combinaciones de empresas insólitas que crean un valor por separado, y también revelaron que el sistema premio/castigo no funciona, puesto que el ser humano colabora únicamente cuando lo considera justo. En este sentido, plantearon que la colaboración no es espontánea porque el mundo es muy complejo y, así, la complejidad del mundo requiere colaboración construida sobre la confianza que, a su vez, deriva en generosidad. El primero de los conceptos que abordaron fue el de la CO-innovación y se introdujo en la utilidad de la innovación abierta; el segundo fue CO-libro con la recomendación del título "The Penguin and the Leviathan" de Yochai Benkler; el tercero ahondó en el hecho de que colaborar es un proceso; el cuarto investigó en el CO-consumir; el quinto se refirió al CO-espacio/tiempo; el sexto CO- indagó en la innovación social, mientras que el séptimo se centró en la CO-creación; el octavo versó en torno al líder colaborativo; el noveno se adentró en la inteligencia colectiva y el último abordó la era del procomún.

FIREWALK

Tras una mañana de impacto, los congresistas tuvieron la opción de asistir por la tarde a un seminario titulado Firewalk que fue capitaneado por Xesco Espar. Durante su introducción, el conductor del congreso explicó que andar sobre fuego – como culminación de una tarde de actividades encaminadas a ello - puede potenciar la vida de las personas, disparar su carrera y ayudar a vencer miedos en adelante.

EL DESARROLLO DE LA AUTOCONFIANZA

José Mª Gasalla, ingeniero aeronáutico y doctor en ciencias económicas y empresariales, y creador del modelo de "Gestión por confianza" afirmó, en la primera de las ponencias de la segunda jornada, que en el contexto actual "El máximo esfuerzo no significa la máxima eficiencia" y que, por tanto, hay que ir más allá con acciones tales como, por ejemplo, crear espacios de confianza que faciliten el desarrollo de autoconfianza de cada colaborador, de modo que encuentre sentido a su trabajo. Este experto desgranó, por una parte, el concepto confianza en Autoconcepto o creencias sobre uno mismo; Autoestima o sentimiento de ti o de quererse a sí mismo, y Autoeficiencia o resultados conseguidos a lo largo de tu vida. Y, por otra parte, abordó la automotivación como la unión de: el Sentido que tiene para ti tu trabajo; la Autonomía para hacer, y la Proyección que pueda tener lo que se está haciendo.

UNA CRISIS COMPLEJA

El doctor en Ciencias Económicas y Catedrático de Economía de la Empresa en la Universidad Autónoma de Madrid, Emilio Ontiveros, empezó su parlamento afirmando que, según su punto de vista, "Estamos ante el momento más complicado de la historia económica de nuestro país: se trata de la crisis más difícil", y que "no es una crisis más, es la crisis más compleja del último medio siglo, y los datos no son alentadores". Planteó

> La próxima convocatoria del congreso anual de Conaif se desarrollará en la ciudad de Madrid

El experto titulado en ciencias económicas y empresariales, Ferrán Ramón Cortés, abordó la comunicación personal.

El consultor especializado en estrategia, energía y negocios emergentes, Juanjo Catalán, cerró el turno de ponencias.

que, aunque las economías afectadas están haciendo lo que se les ha indicado, los resultados no son los esperados y, al hilo de ello, añadió que "la credibilidad de las proposiciones de un país dependen de los objetivos realizables". Del mismo modo, auguró que "en el momento en que la tasa de paro empiece a decrecer gradualmente, volverá el crédito por parte del sistema bancario." y recomendó el trabajo en equipo y la colaboración como dos de los recursos útiles de cara a afrontar los próximos años.

ESTABLECER RELACIONES DE CONFIANZA

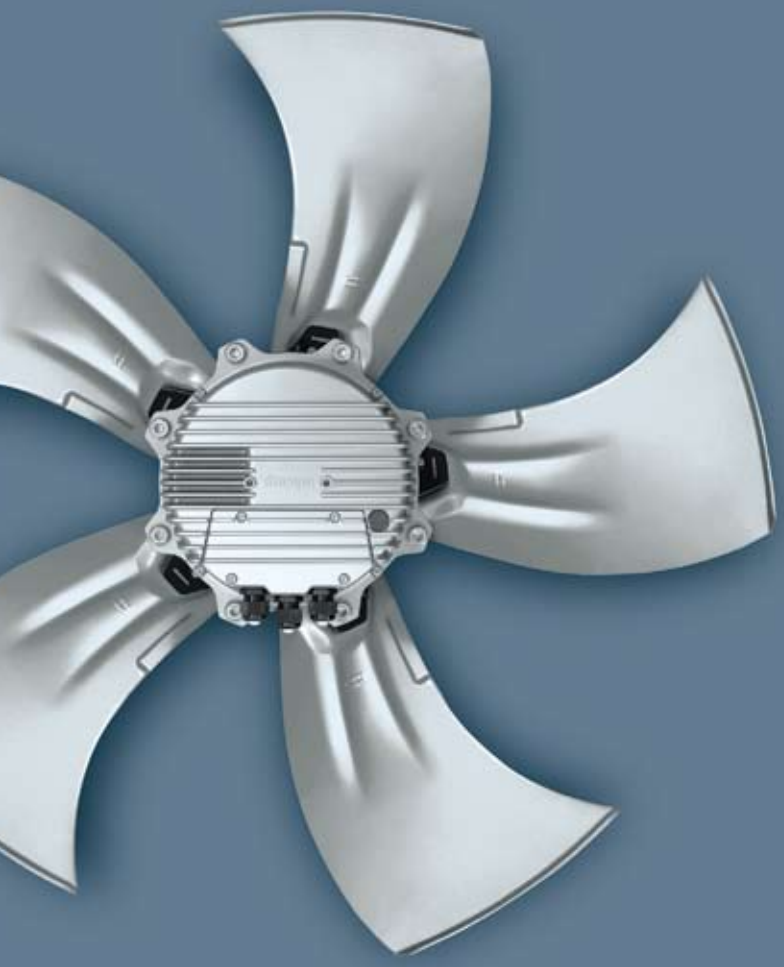
El titulado en ciencias económicas y empresariales por Esade, Ferrán Ramón Cortés, impartió su ponencia "El arte de construir relaciones", desde la que introdujo la importancia de establecer relaciones de confianza, así como de anteponer la confianza al premio. Concienció sobre lo determinante que puede llegar a ser manejar información distinta y citó a Nietzsche: "No hay hechos. Sólo interpretaciones." Solicitó a los congregados que se plantearan la opción de contemplar su clasificación, según perfil, de los potenciales clientes, a los que agrupó en Minuciosos; Dominantes; Cooperantes e Influyentes con el fin de saber de sus particularidades y, por tanto, aprender a establecer contacto con ellos. Él lo definió como: "Reenfocar con el objeto de descubrir las virtudes de las personas". Al final, una frase se hizo patente: "Si queremos cambiar hacia fuera, ante todo debemos cambiar de puertas para adentro."

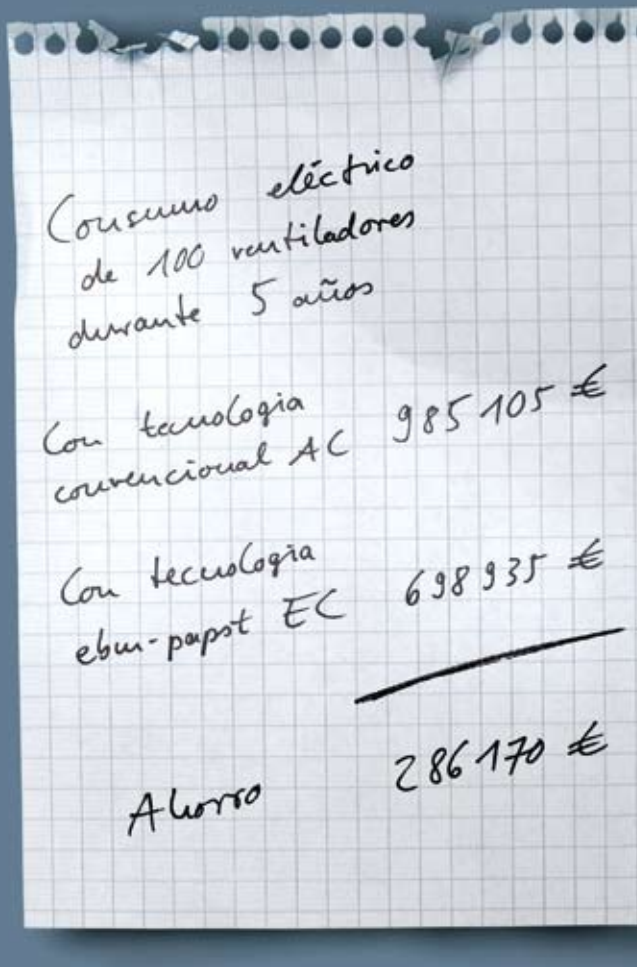
Taller de transformación emocional.

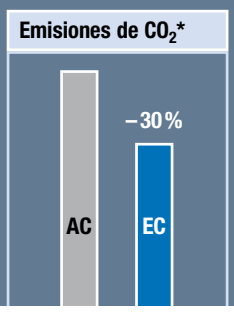
UN CONTEXTO DE VIDA MÁS EQUILIBRADO

El último ponente del congreso fue Juanjo Catalán, consultor especializado en estrategia, energía y negocios emergentes. Este experto emplazó a los asistentes a que calibraran la posible "incidencia en su vida diaria" de los conceptos barajados durante el congreso y les instó a "ser capaces de trasladar los conceptos aprehendidos al día a día" porque, tal y como comentó: "Si luchamos podemos perder, pero si no lo hacemos... estamos perdidos". También incidió en que los trabajos que triunfarán durante la próxima década todavía no existen y, así, es preciso detenerse a cavilar en torno a que el factor formación es determinante, que la especialización comporta excelencia y que la colaboración aporta nuevos retos.

Ecología. Economía.



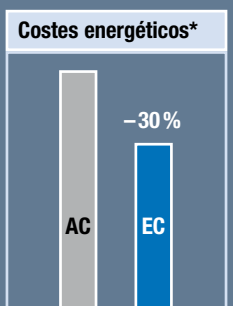




* Cálculos detallados en nuestra página Web

Tecnología convencional AC

Tecnología ebm-papst EC



Un calculo fácil de entender. Pida usted a sus financieros que le presenten las facturas de todos los aparatos de aire, frío y calefacción. Reduzca el 30 %. Entonces sabrá lo que va a ahorrar desde el primer día, si coloca ventiladores ebm-papst EC. Ventiladores de última generación, libres de mantenimiento y que cumplen las más rigurosas normas europeas EFF-1. Pero eso no es todo, hay algo más. Porque lo que no aparece en la factura es también una reducción considerable de emisiones de partículas de CO_2, con lo que además usted colabora a la protección ambiental. Para más información, **www.eco.ebmpapst.com** y podrá contar con nosotros de inmediato.

ebm-papst Ibérica, S.L. · Avda. del Sistema Solar, 29
28830 San Fernando de Henares (Madrid) · ventas@ebmpapst.es
Phone +34 / 91 / 678 08 94 · Fax +34 / 91 / 678 15 30

The engineer's choice

ebmpapst

Dinamizar el sector de la reforma, un propósito para ANERR

No cabe duda que el sector de la reforma y rehabilitación en la edificación es, a día de hoy, uno de los campos que más posibilidades ofrece a las empresas que realizan su actividad en la construcción. Pero se trata de un sector que necesita desarrollarse, teniendo en cuenta que sólo el 0,75 por ciento de las viviendas de nuestro parque edificatorio se rehabilitan anualmente. ANERR, la Asociación Nacional de Empresas de Reforma y Rehabilitación, nace con el propósito de contribuir a la dinamización de este segmento sectorial, clave para las firmas que la integran.

Pedro Parra, izquierda, y Alberto Aceña.

El sector de la rehabilitación necesita un empuje. Teniendo en cuenta que un 58% de edificios del parque edificatorio español han sido construidos antes de 1980, que 26 millones de viviendas tienen más de 50 años y que el porcentaje anual de viviendas rehabilitadas está por debajo del 0,75%, está claro que el potencial de crecimiento es muy grande, como también las oportunidades que puede ofrece a las muchas compañías que se relacionan con esta actividad. Son datos de ANERR, la Asociación Nacional de Empresas de Reforma y Rehabilitación, que está dando sus primeros pasos con el fin de contribuir "a la dinamización del sector con acciones de divulgación y sensibilización orientadas a la sociedad", entre las que destaca, "la necesidad de contar con empresas capaces de afrontar con éxito los retos de calidad y profesionalidad que la rehabilitación eficiente plantea", explican Alberto Aceña y Pedro Parra, gerentes de la asociación.

Pero éste no es el único objetivo con el que ANERR ha echado a andar hace apenas un año. La asociación quiere también servir de interlocutor con las Administraciones Públicas y Colegios Profesionales para colaborar en la elaboración de normativas sectoriales, en los planes de eficiencia energética y uso de energías renovables, y en acciones de promoción del sector. En definitiva, "queremos ser una vía de comunicación para el planteamiento de demandas o necesidades de nuestro colectivo", línea que, por otra parte, ya ha dado sus primeros frutos con la creación de la Plataforma de Gestión de Demandas, a través de la que se canalizan obras y proyectos a los socios de ANERR, una iniciativa que "desde su reciente lanzamiento, ha tenido una actividad importante y ya está generando negocio a muchos de los asociados", aseguran los representantes de la asociación.

Para ANERR son fundamentales las acciones de divulgación y sensibilización orientadas a la sociedad.

MUCHO POR HACER EN REHABILITACIÓN

Aunque la reforma y la rehabilitación "es un sector menos sensible a los ciclos y no está notando tanto la coyuntura actual que afecta de lleno a la obra nueva", y pese a que ha aumentado su peso en gran medida dentro del global de la construcción, "si bien es cierto que más por el descenso del resto que por un aumento propio significativo"- precisan Alberto Aceña y Pedro Parra-, la realidad es que el porcentaje anual de viviendas rehabilitadas arroja en nuestro país una cifra aún muy pequeña: por debajo del 0,75%, según cifras de ANERR.

Por esta razón, el potencial de negocio es grande, especialmente en la actividad de rehabilitación energética, segmento que "ya en la actualidad y en el futuro próximo, encabeza el sector de la construcción en España".

Sin duda, la reducción del consumo energético en los edificios es una tendencia clara marcada por las exigencias energéticas y medioambientales actuales. Y esto implica mejoras en el conjunto del edificio: en aislamiento, carpintería y cubierta; sustituyendo instalaciones por otras de mayor eficiencia; introduciendo sistemas con tecnología avanzada que optimicen el consumo y el uso de las instalaciones, como detectores de presencia, control de la temperatura, o automatización de los sistemas de cierre y protección; e incluyendo energías renovables. "Todo ello no es futuro, es presente, y la apuesta del mercado por estas actuaciones es clara".

> "Desde ANERR, queremos ir de la mano de todas las asociaciones que realmente desean generar negocio y desarrollar el sector"

ACTUALIZAR CONOCIMIENTOS

Son muchas las nuevas tecnologías y soluciones que existen en el mercado y que permiten mejorar las deficiencias que presentan nuestras viviendas; y que los profesionales deben conocer para su correcta aplicación. Y ahí es donde ANERRN tiene un papel fundamental, como indican sus representantes. "Las acciones de formación ya están en marcha en la asociación con cursos técnicos y generales que permiten actualizar los conocimientos de manera continua". Algunos de ellos, con "gran éxito de participación, "sobre temas como el uso de las redes sociales para potenciar el negocio, o sobre las técnicas de venta cruzada en la oferta de servicios de rehabilitación". También se están gestionando "cursos de formación impartidos por nuestros socios patrocinadores dentro de sus especialidades". Por último, las acciones formativas tendrán una vertiente "muy importante" en la colaboración con la administración, con la que prevé organizar actividades conjuntas sobre todas aquellas cuestiones relacionadas con la rehabilitación energética.

Además la asociación ha conseguido estar presente en proyectos "muy relevantes", como el de rehabilitación de la casa SD10 para el concurso Solar Decathlon, o en el Proyecto PREI (piloto de rehabilitación energética integral) en un bloque de viviendas del barrio de Fuencarral con una antigüedad de mas de 50 años, actualmente en marcha; sin olvidar su participación en las diferentes ferias del sector, como las recientes, Construtec y Matelec, en las que ha desarrollado diversas actividades.

COLABORACIÓN SECTORIAL

Pero la dinamización del sector requiere "sumar esfuerzos". Por eso, "la colaboración con otras asociaciones es una máxima en ANERR", entidad que ya ha suscrito acuerdos con asociaciones como Andimat, en la difusión del Plan Renove de Fachadas; Fenie, participando en el Proyecto e-doceo; o con otros colectivos del sector como Andimac, Amade, o el Colegio de Administradores de Fincas –por poner unos ejemplos-, con los que ha desarrollado diversas jornadas.

Desde ANERR, Pedro Parra y Alberto Aceña están convencidos que, "ha de primar la unión y apoyo conjunto en aras de los mismos fines en cuanto a la generación de actividad", y esto significa "ir de la mano de todas las asociaciones que realmente desean generar negocio y desarrollar el sector". Por ello "Estamos abiertos a todo tipo de colaboraciones", concluyen los responsables de la gerencia de la asociación.

Servicio y calidad frente al intrusismo

"Pertenecer a ANERR ha de ser un distintivo de calidad y compromiso". Para Alberto Aceña y Pedro Parra, es necesario "fomentar la profesionalización y unión del colectivo frente al intrusismo profesional no cualificado". Por ello, las empresas asociadas a ANERR, o colaboradoras con la asociación, han de cumplir unos "estrictos criterios de adhesión". El objetivo es que estas empresas o profesionales "sean garantía de servicio y calidad, compañías solventes, de confianza, que cumplan estrictamente las exigencias legales, administrativas y normativas".

TA Hydronics analiza cómo optimizar el rendimiento de los sistemas hidráulicos para obtener un mayor aprovechamiento de la energía

Nuevo enfoque sobre el consumo energético

Los responsables de TA Hydronics celebraron, el pasado 25 de octubre en Madrid, un seminario técnico para transmitir las posibilidades de optimización de los sistemas hidrónicos al objeto de mejorar su rendimiento energético, encuentro que registró una gran afluencia de ingenieros y responsables de este tipo de instalaciones, quienes mostraron un alto interés en las temáticas presentadas.

El responsable de TA Hydronics, S.A., para España y Portugal, Jesús de Lara, dirigió las palabras de bienvenida a los asistentes.

Texto: **Ivan G. Losada**

Jesús de Lara, director general de TA Hydronics para España y Portugal, presentó el seminario advirtiendo que, "si bien hace cinco o seis años el tema más comentado entre los profesionales del sector era el caudal variable, ahora lo es el ahorro y la eficiencia energética, por lo que la compañía está organizando estos seminarios por todo el mundo. Y no basta con comentarlo; toda atención en este sentido presenta diversos puntos de interés".

El encargado de impartir el seminario "Energy Insights: Un nuevo enfoque sobre el consumo energético" fue el director técnico de TA Hydronics, José J. Vílchez, que estructuró su presentación en torno a los ahorros que se pueden obtener en tres áreas principales de las instalaciones hidráulicas, como son la producción, la distribución y los puntos de consumo o unidades terminales, a partir de ejemplos de casos contrastados en instalaciones reales basados en estudios llevados a cabo por organizaciones independientes.

AHORRO EN PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y PUNTOS DE CONSUMO

Tras una breve introducción sobre el consumo de energía en el mundo y cómo abordar el ahorro en edificios —que representan aproximadamente un 40% del total—, y más concretamente de su circuito hidráulico, se concluye que la optimización de la instalación HVAC de un edificio puede reducir su consumo energético en un 30%, al evitar el deterioro de la eficiencia de las unidades terminales y climatizadores, optimizar la eficiencia de la distribución hidráulica y mantener la temperatura interior con precisión y estabilidad para garantizar unas condiciones interiores confortables.

Para ello, será necesario mejorar el rendimiento de las unidades de producción mediante un mejor aprovechamiento de la eficiencia de las calderas de condensación y sustituir las antiguas bombas por modelos actuales para solventar los problemas de desequilibrio hidráulico, lo que asimismo contribuye a evitar

José J. Vílchez, director técnico de TA Hydronics, en un momento de la exposición.

La sala habilitada para impartir el seminario registró un lleno casi completo, demostrando el interés de los profesionales por las posibilidades de ahorro en las instalaciones.

penalizaciones habituales con 'district heating' (en el 90% de las instalaciones, el caudal de la distribución es mayor que el 150% del caudal de diseño).

En el ámbito de la mejora de la eficiencia en unidades de producción se abordaron también aspectos como los efectos de los depósitos en las calderas, comportamiento de las enfriadoras de agua, efectos de la disminución de la temperatura del agua de retorno sobre el coeficiente de eficiencia energética (EER), influencia de la implantación de caudal variable y control proporcional en el rendimiento de producción, sistema de caudal constante-control proporcional, control todo/nada y depósitos en evaporadores, entre otros.

En lo que afecta al ahorro de energía en el circuito de distribución, se habló de los costes de bombeo, los efectos del uso de aditivos anticongelantes y del envejecimiento de las tuberías, pérdida de carga asociada, otras impurezas, etc.

La importancia de medir en las instalaciones hidráulicas para implementar las medidas de corrección oportunas quedó patente a lo largo del seminario, para lo que TA Hydronics ofrece TA-Scope, un instrumento para la medida, equilibrado y diagnóstico adaptable a las distintas necesidades del técnico. En tal sentido, Vílchez advirtió que "los métodos de equilibrado requieren un orden y unos procedimientos que se han tratado de simplificar con el paso de los años, intentando adaptarlos a la nueva tecnología y reduciendo su complejidad y sofisticación. Así, con el nuevo método TA-Wireless, un solo profesional puede hacer por sí mismo lo que antes requería la intervención de tres personas para el equilibrado de la instalación, así como permite emitir informes sobre pérdidas de carga".

Tras analizar las diferentes posibilidades de configuración de una instalación y la ubicación del sensor de presión diferencial en sistemas tradicionales (en la bomba) o en emplazamiento remoto, y aspectos como la altura manométrica de las bombas, se advierte que la labor de equipo, incluyendo válvulas de control de la presión diferencial en conjunto con variador y sensores remotos, es la mejor opción para un verdadero equilibrado dinámico.

Después de exponer algunos ejemplos de ahorro en coste de bombeo en edificios, así como señalar el factor de simultaneidad como medio de ahorro, se concluía que dicho ahorro sólo es posible en sistemas equilibrados, de distribución de caudal variable y con estabilización de la presión diferencial.

Por último, se abordaron las obtenciones de ahorro de energía a través de un control adecuado de la temperatura interior. Una vez sentadas las bases y señalado que la falta de confort también cuesta dinero, se indicó que sobredimensionar convierte el control en 'todo-nada', así como las consecuencias de sobredimensionar los radiadores y los requisitos técnicos de una buena válvula termostática, y se ofreció una serie de consejos para conseguir la adecuada autoridad, que expresa cuánto crece la presión diferencial en la sección de paso de control cuando la válvula está cerrando. Así, cuanto menor es la autoridad, más amplias son las variaciones de presión diferencial sobre la válvula de control y, por tanto, se acrecienta la distorsión de su característica de control.

El seminario finalizó con recomendaciones para corregir y/o compensar las curvas de distorsión características de terminal y válvula de control, en sistemas de caudal variable, quedando demostrado que los sistemas operan la mayor parte del tiempo a carga parcial. También se aclaró cómo dimensionar correctamente una válvula de control en un proyecto y cómo obtener una autoridad mínima adecuada, con la exposición de un ejemplo de edificio de oficinas con vigas frías en Madrid.

Conclusiones

Se obtienen importantes ahorros de energía si se consiguen adecuadas temperaturas de retorno a calderas o enfriadoras (15%) y una adecuada presurización que retarde el ensuciamiento por depósitos de corrosión y calcáreos en calderas y evaporadores (5-10%).

La reducción del consumo de bombeo (hasta un 40% sobre un impacto total de entre 7-17% en refrigeración) requiere además una distribución hidráulica con adecuado control de la presión diferencial, y procedimientos y puesta en marcha basados en los métodos de equilibrado y condiciones hidráulicas fundamentales.

Controlar con precisión y estabilidad las temperaturas interiores proporciona entre un 5 y un 20% mediante el uso de los cabezales termostáticos de radiador más avanzados y la utilización de válvulas de control seleccionadas con una buena autoridad.

En síntesis, se trata de evitar el innecesario sobredimensionamiento de unidades, ya que sólo consume recursos que pueden ser invertidos con mayor provecho para respetar las tres (más una) condiciones.

LOS HOTELES, en el punto de mira de la sostenibilidad

El sector hotelero está en el punto de mira de la sostenibilidad. El gran potencial de ahorro que ofrece este segmento de mercado viene marcado, no sólo por su elevada demanda energética, sino también, por la existencia de instalaciones en parte obsoletas o con rendimientos inferiores a los que las nuevas tecnologías ofrecen. En este contexto, el primer Foro ITH de Eficiencia energética y Sostenibilidad en Hoteles ha analizado, en el marco de Matelec, algunas de las claves para lograr hoteles más eficientes y sostenibles.

El sector hotelero destaca por su elevado consumo energético, por lo que su potencial de ahorro es alto.

Organizado por el Instituto Tecnológico Hotelero (ITH) y Matelec (Salón Internacional de Material Eléctrico y Eficiencia Energética), el I Foro de Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Hoteles, que ha formado parte de la Semana de la Eficiencia Energética, SEE, ha tratado de dar respuesta, durante los días 23 y 24 de octubre en Madrid, a las necesidades de reducción de consumos energéticos en los establecimientos hoteleros, un sector primordial para la economía española. Para ello, el encuentro ha mostrado algunos casos de éxito en herramientas de monitorización inteligente de consumos y sistemas de iluminación LED.

"No vamos a hablar de proyectos ni de modas, sino de una realidad testada y probada, una solución que empezó a tomar forma hace 20 años, época en la que Euroconsult comienza a trabajar en la eficiencia energética". Con estas palabras, Rafael Díaz Cruz, director general del Grupo Euroconsult, introdujo, en la primera conferencia del encuentro, bajo el título de "Herramienta de Inteligencia Artificial iGreen para Hoteles: Gestión y Optimización del gasto energético iMonitoring - iEngineering", la solución iGreem para establecimientos hoteleros, una herramienta de inteligencia artificial que permite optimizar los costes del edificio y es capaz de reducir en un 25% su consumo energético.

"Intuitiva, fácil de manejar, sin manual de instrucciones, en tiempo real", iGreem permite al usuario controlar y gestionar de forma eficiente y cuantificable la demanda energética, midiendo los consumos (térmicos, agua, luz, gas) y actuando "al segundo". Además, "en la mayoría de los proyectos que hemos desarrollado, estamos siendo capaces de dar un retorno de inversión en menos de 24 meses, y en algunos casos, en menos de 12 meses", explicó el responsable de Euroconsult, entidad que, según informó Díaz, está en el camino de convertirse en una ESE (Empresa de Servicios Energéticos).

HOTEL LAS LETRAS, UN PROYECTO REAL

Un ejemplo de aplicación de la herramienta iGreem podemos encontrarlo en el Hotel Las Letras, de la cadena Anima Hotels, un establecimiento de 109 habitaciones y un total de 7.500 metros cuadrados, situado en la céntrica calle de Gran Vía, en Madrid. El proyecto, según las explicaciones de José María Blanco, jefe de Mantenimiento del hotel, responde a su apuesta por implantar un sistema "con el que obtener mejoras medioambientales". En ese sentido, la herramienta ha permitido, después de instalarse un total de 24 puntos de medida de consumos (21 eléctricos, 2 para gas y 1 para agua) "detectar consumos anómalos y malos hábitos" y, en consecuencia, "implementar medidas de

Proyecto integral

El Programa Hotel Sostenible, que ITH ha puesto en marcha en el Área de Sostenibilidad y Eficiencia Energética, pretende integrar una serie de tecnologías y equipamientos que, aplicados a un hotel, pueden conseguir mayores niveles de eficiencia energética y reducir su impacto en el entorno. Este proyecto integral, que ha sido presentado en Matelec, implica desarrollar proyectos piloto en varias áreas complementarias, y su correcta difusión en el sector hotelero y turístico, vital para comprender no sólo el alcance material, sino también su valor como argumento comercial, factor de diferenciación de marca y como pilar para construir una reputación que se traduzca en más clientes y más ingresos.

ahorro", como la automatización de las instalaciones de climatización, sistemas eléctricos o de agua caliente sanitaria.

Los objetivos a cuatro años son, según explicó Blanco, lograr una reducción de 220.000 kg de emisiones de CO2 y un ahorro energético de 32.500 euros (el 10% del consumo actual). De momento, y en tan sólo 6 meses, el resultado obtenido ha sido de una reducción de 35.000 kg de emisiones y un ahorro de 12.000 euros.

ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN

Por su parte, Salvador Rey, gestor de Grandes Cuentas Segmento Hoteles/Hospitales de Schneider Electric, mostró, en la ponencia 'Sistemas de control en hoteles y casos de éxito: EcoStruxure. Arquitectura Integrada de Sistemas para el Control, Análisis y Gestión del Hotel', las ventajas que ofrece la nueva plataforma EcoStruxure, desarrollada por la empresa, una solución que responde "al perfil de la compañía como especialista en distribución eléctrica y automatización de procesos, y como gestor energético". Además, dispone de una metodología "alineada con los objetivos de ahorro energético".

Concretamente, EcoStruxure es una arquitectura integrada de sistemas para el control, análisis y gestión de los hoteles. Permite implantar los distintos sistemas de control y de eficiencia en cinco áreas: gestión de confort, gestión de salas frías e IT, gestión eléctrica, gestión de maquinaria, y gestión de seguridad. La clave está en "conseguir una total interactividad entre estas cinco áreas", afirmó el responsable de Schneider Electric.

Según planteó Rey, son muchos los retos que tiene actualmente el sector hotelero, "uno de los grandes consumidores de energía". Entre ellos, uno de los más importantes es el coste del ciclo de vida del edificio, que requiere de un capital inicial y continuas operaciones para la mejora; pero también hay que tener en cuenta su compromiso con el medio ambiente, la seguridad, o la necesidad de marcar una identidad propia. En ese sentido, Schneider Electric plantea "propuestas de valor", que permitirán a los hoteles obtener una serie de mejoras: en el confort, con los sistemas de control de gestión técnica; o en la gestión energética de las

Más de 300 millones de ahorro

El sector hotelero es uno de los grandes consumidores de energía. Actualmente, la factura energética de la totalidad de establecimientos españoles alcanza los 1.302 millones de euros anuales, según datos del Instituto Tecnológico Hotelero (ITH) y el grupo consultor de ingeniería y servicios energéticos Euroconsult. Sin embargo, esta cifra se rebajaría en un 25%, lo que supondría un ahorro de 325,4 millones de euros al año, con un seguimiento y control en tiempo real del consumo energético en el interior de los edificios, según las estimaciones de estos organismos.

Estos resultados, que supondrían un ahorro de un euro por cada pernoctación, se conseguirían con una ocupación media del 57% de las plazas hoteleras totales de España, que entre los meses de agosto de 2011 y 2012 superaron las 1,7 millones en cerca de 17.000 establecimientos. De esta cantidad global, los hoteles de cuatro estrellas son los que ofertaron más habitaciones y también los que registraron un mayor número de pernoctaciones (148 millones).

De hecho, los hoteles de cuatro y cinco estrellas son los que reúnen las mejores condiciones para la implantación de sistemas de control de la demanda en tiempo real por el carácter de sus instalaciones, el uso intensivo que hacen de ellas y los servicios asociados a éstas.

Cada vez son más los hoteles que implantan medidas de eficiencia energética y sostenibilidad.

habitaciones (iluminación y climatización), que supone las dos terceras partes del gasto energético, y donde el potencial de ahorro alcanza hasta un 30%.

Precisamente, la solución EcoStruxure, ha sido implantada recientemente en uno de los seis establecimientos de la cadena SB hoteles. "Necesitábamos una herramienta que nos permitiera reducir la factura de energía y saber lo que consumía el establecimiento cada minuto", argumenta Ramón Portalatin, director Técnico de SB Hoteles. El técnico valora, asimismo, el servicio integral y la buena colaboración mantenida con la empresa, por lo que "se ha decidido seguir colaborando en el resto de los hoteles de la cadena".

La jornada del día 24 estuvo dedicada a analizar las soluciones de eficiencia energética para iluminación de hoteles, y a mostrar casos prácticos de éxito en iluminación interior. Durante el encuentro, se desarrollaron las ponencias: "Sistemas de iluminación eficiente", pronunciada por Santiago Moreno, director Comercial de Light & Energy; y "Sistemas de control de iluminación", en la que Salvador Rey explicó los sistemas que ofrece Scheneider Electric para reducir consumos en la iluminación.

Los hoteles españoles podrían reducir su factura energética hasta en un 25% con un seguimiento y control en tiempo real del consumo energético en el interior de los edificios.

RECORRIDO POR HOTELES EFICIENTES

No cabe duda que cada vez son más los hoteles que echan mano de las nuevas tecnologías y soluciones que el mercado pone a su disposición para reducir sus costes energéticos y mantener sus niveles de confort. Por ello, cada vez es más frecuente encontrar casos de éxito en la implantación y gestión de medidas de eficiencia energética y sostenibilidad en el sector hotelero. Así se pudo comprobar en la 'Ruta de los Hoteles Eficientes', otra de las actividades que acogió el Foro ITH de Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Hoteles, que planteó una visita a cinco hoteles madrileños que han adoptado políticas medioambientales y de eficiencia energética de probado éxito: Hotel de Las Letras, Hotel Husa Princesa, Hotel Me Madrid, Hotel Mercure Santo Domingo y Hotel NH Eurobuilding.

Durante el recorrido, realizado en la mañana del día 24 de octubre, profesionales, representantes de la prensa y otros hoteleros, pudieron conocer estos establecimientos seleccionados por sus mejores prácticas, y que han incorporado medidas de ahorro y eficiencia energética destacables, como sistemas de control y monitorización inteligente (Hotel de Las Letras), políticas medioambientales avaladas por la certificación 50.001 (Hotel NH Eurobuilding), medidas pioneras en la instalación de paneles solares (Hotel Husa Princesa), iluminación exterior eficiente y control y gestión de consumos (Hotel Me Madrid), y jardines verticales eficientes (Hotel Mercure Santo Domingo).

La **evolución** de la **VENTILACIÓN** desde la **publicación** del **CTE**

Con la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación (CTE), en su documento básico DB:HS3: Calidad del aire interior, se estableció la obligatoriedad de que, en toda vivienda de nueva construcción o rehabilitada que cumpliera los criterios establecidos, se incluyera una instalación de ventilación general y permanente. Desde entonces, las soluciones en ventilación han evolucionado hacia un enfoque de eficiencia global.

Departamento técnico
Alder Venticontrol

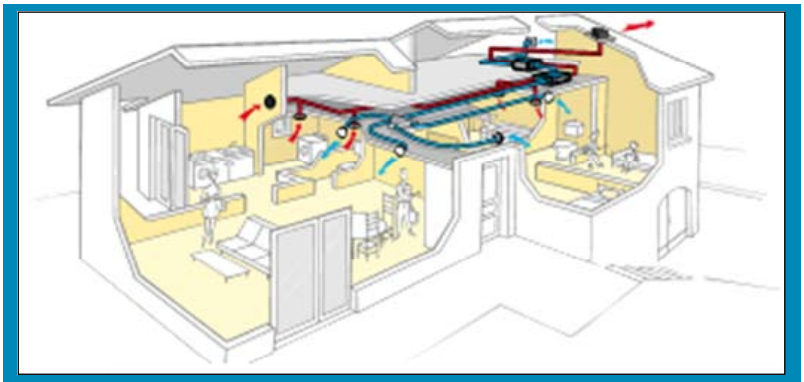
Dicha obligatoriedad venía dada porque el ser humano sin ser consciente de ello, pasa la mayor parte de su tiempo (90%) en lugares cerrados (oficinas, habitaciones, escuelas, etc.) respirando una media de 26.000 veces al día. Por ello, el aire es un elemento esencial en el bienestar y en el confort de las personas al que raramente se le ha tenido en consideración.

En la edificación actual se da la paradoja de que se mejora cada vez más la hermeticidad de las viviendas a través de la mejora de los cerramientos y los aislantes, sin tener en cuenta que estamos creando lugares donde las personas que van a vivir dentro tienen la necesidad básica de respirar un aire sano, limpio y libre de contaminantes. Es además en el hogar donde se dan las mayores exposiciones a contaminantes tales como el monóxido de carbono, el bióxido de azufre, los formaldehídos, etc. producidos por la propia actividad humana: detergentes, limpiadores, aerosoles, vapor de agua, etc., como por los propios materiales del edificio: pinturas, barnices, pegamentos, etc.

Otro elemento fundamental para el confort es la humedad producida por la actividad humana: por encima del 75% de humedad relativa, la transpiración no puede ser absorbida por el ambiente provocando una sensación de sudoración facilitando además el desarrollo de gérmenes y microbios en paredes, muebles, textiles, y el propio ambiente. Por debajo del 35%, el aire resulta demasiado seco, ocasionando irritaciones de las mucosas. La humedad también afecta a la conservación del edificio con los riesgos de condensaciones en los puntos más fríos de la vivienda (puentes térmicos, paredes, muebles, textiles...).

VENTILACIÓN ADECUADA

Por todo ello, era esencial que la normativa de la edificación contemplara que dentro de la vivienda es necesario para el bienestar humano disponer de una ventilación y una renovación del aire adecuada.



Sistema de Ventilación Mecánica Controlada de simple flujo para vivienda unifamiliar.

Esto dio lugar a la introducción de sistemas de Ventilación Mecánica Controlada y sistemas de Ventilación Híbrida Controlada que combinan la ventilación natural con la ventilación mecánica cuando aquella no es suficiente.

La normativa, además, establecía los caudales mínimos a garantizar. Estos caudales aplicados continuamente pueden ser responsables del 40% de las perdidas energéticas de una vivienda. Asimismo, bien sea por desconocimiento o por buscar soluciones de bajo coste, los usuarios empiezan a sufrir las molestias debidas a una mala ejecución de la misma.

Por tanto, se impone la necesidad de un enfoque de eficiencia global que tenga en cuenta la eficiencia en confort térmico, eficiencia en confort acústico y eficiencia energética.

Eficiencia en confort térmico: la falta de confort térmico es muy fácilmente percibida por los ocupantes. Se puede resumir en:

- Corrientes de aire por mala ubicación y orientación de los puntos de admisión de aire, mal dimensionamiento de la instalación, descontrol de los caudales, etc.
- Una correcta ventilación tendría que ventilar en los momentos y lugares adecuados con el volumen de aire suficiente a través de soluciones de ventilación modulada.

Eficiencia en confort acústico: La normativa general que exige no superar 30 dBA en zonas protegidas u otras normativas locales más exigentes (35 dBA en baños en Madrid) obligan a realizar instalaciones

> "SE IMPONE LA NECESIDAD DE UN **ENFOQUE** DE **EFICIENCIA GLOBAL** QUE TENGA EN CUENTA EL **CONFORT TÉRMICO**, EL **CONFORT ACÚSTICO** Y LA **EFICIENCIA ENERGÉTICA**"

con una alta atenuación de los ruidos generados en una red de ventilación.

Eficiencia energética: el necesario control del gasto energético.

> "EL **AIRE** ES UN ELEMENTO **ESENCIAL** EN EL **BIENESTAR** Y EN EL **CONFORT** DE LAS PERSONAS AL QUE RARAMENTE SE LE HA TENIDO EN **CONSIDERACIÓN**"

VENTILAR MÁS DONDE MÁS SE NECESITA

Todo ello introdujo en el mercado por sus mejoras evidentes los sistemas de Ventilación Mecánica Controlada Higrorregulables de caudal variable, que ventilan en función de la ocupación de la vivienda y las actividades que se desarrollan, ventilando más en aquellas estancias donde más se necesita. Por ejemplo, si toda la familia está reunida en el comedor, los sistemas "higrorregulables" favorecen la ventilación de dicha estancia frente a las habitaciones, o si se está cocinando se favorece la extracción de aire de la cocina frente a los baños, permitiendo una mejora muy importante de la eficiencia energética.

El nivel superior en cuanto a eficiencia energética lo constituyen los sistemas de Ventilación Mecánica de doble flujo con recuperación de energía que permiten aclimatar el aire entrante a la vivienda utilizando la energía del aire viciado que se expulsa al exterior.

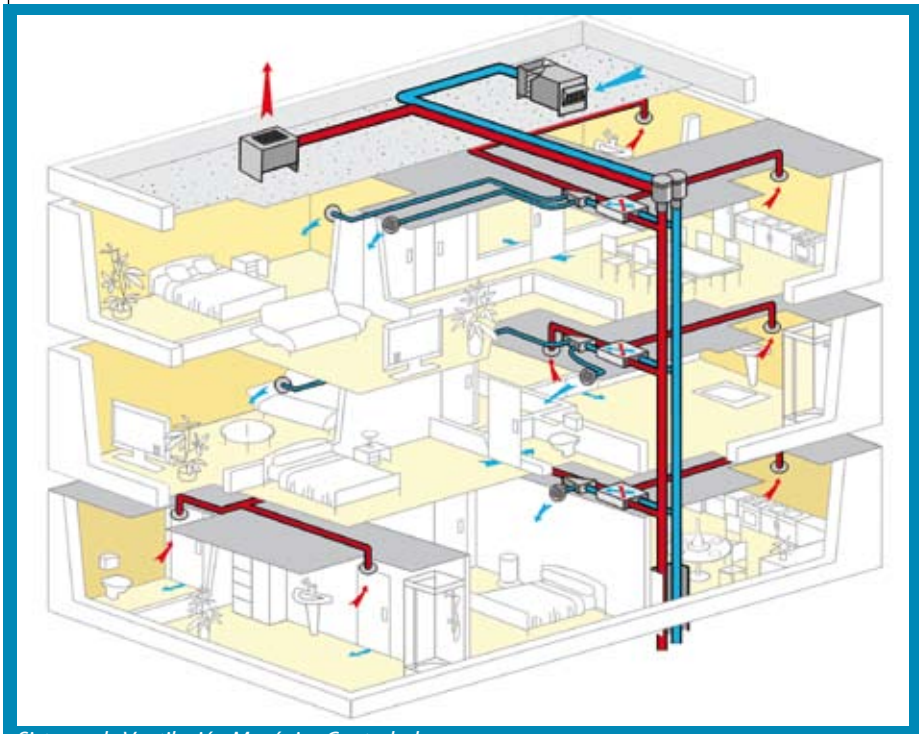
SISTEMAS INTEGRADOS

La evolución de los sistemas de ventilación de vivienda va a dar lugar a los sistemas integrados, algunos de los cuales ya se pudieron ver en el pasado concurso internacional Solar Decathlon 2012. Estos sistemas integran, además de la ventilación, otras funciones tales como la generación de ACS, la climatización, el refrescamiento o la ventilación de doble flujo de caudal variable, etc.

Entre estas soluciones se encuentran:

- Los sistemas que utilizan la energía disponible en el aire para la ventilación de las viviendas a través de una bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria de forma ecológica.
- Los sistemas de ventilación de doble flujo con caudal variable que aumentan o reducen la ventilación en función de la ocupación y la actividad conciliando la calidad de aire interior con el ahorro energético.
- Los sistemas que integran: Refrescamiento del aire nuevo, deshumidificación del aire conducido y función free- cooling; calefacción homogénea en la totalidad de la vivienda con gestión de la potencia en función de las necesidades de cada estancia; producción de ACS a través de la bomba de calor; y ventilación de doble flujo con recuperador estático + termodinámico.

Todas estas innovaciones está llegando ya al mercado, en algunos casos ya las hemos visto en las viviendas ecoeficientes del Solar Decathlon y en otros casos saldrán al mercado en próximas fechas.



Sistema de Ventilación Mecánica Controlada de doble flujo para vivienda en altura.

ORGANIZA / ORGANISED BY:

IFEMA Feria de Madrid

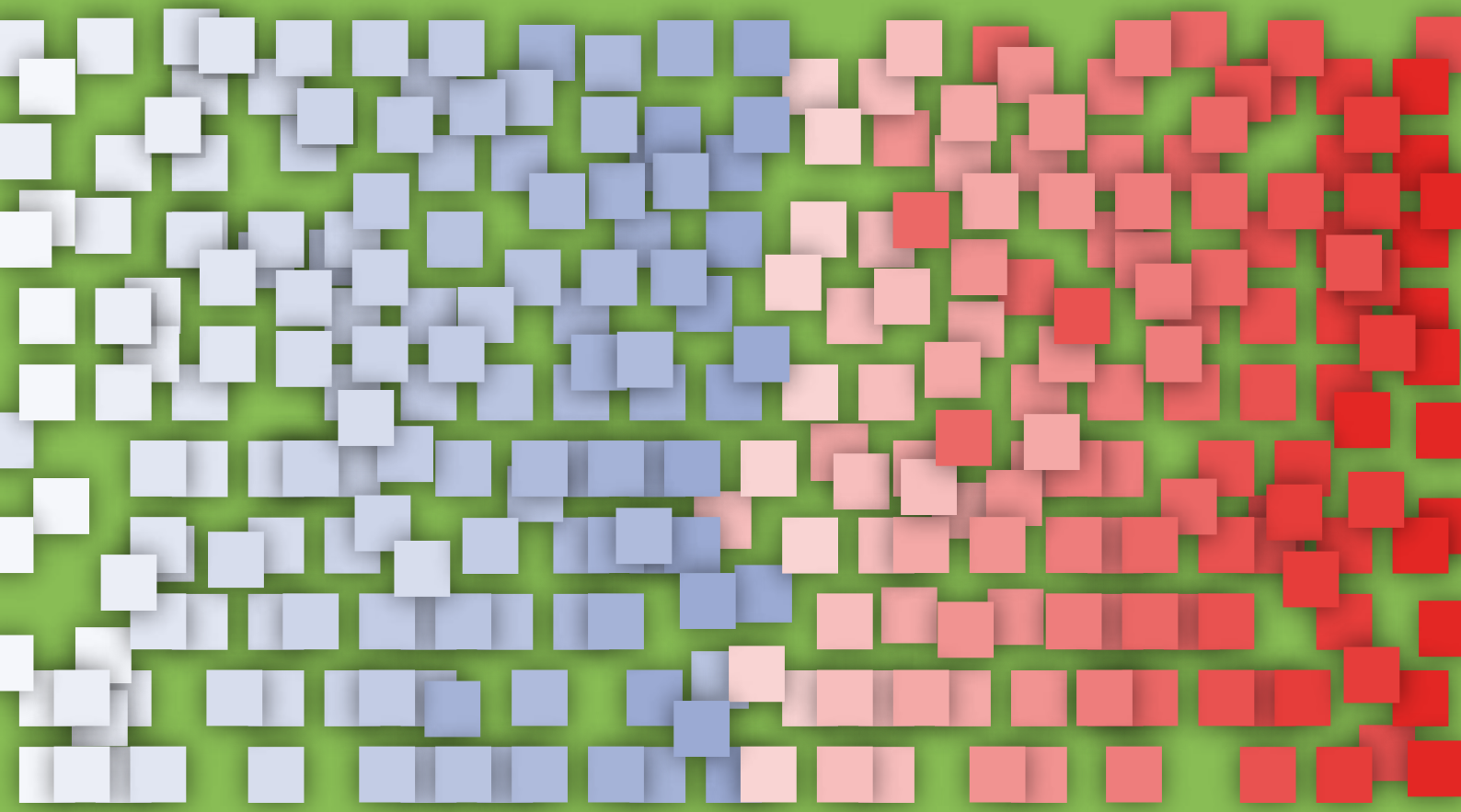
TU ENCUENTRO
YOUR MEETING

26 Feb.
01 Mar.
2013
MADRID

CLIMATIZACIÓN

15º SALÓN INTERNACIONAL DE AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y REFRIGERACIÓN

15TH INTERNATIONAL AIR-CONDITIONING, HEATING, VENTILATION AND REFRIGERATION EXHIBITION



CLIMATIZACION

foro clima

Jornadas Técnicas
Technical Meetings

www.climatizacion.ifema.es

LINEA IFEMA / *IFEMA CALL CENTRE*

LLAMADAS DESDE ESPAÑA / *CALLS FROM SPAIN*
INFOIFEMA 902 22 15 15
EXPOSITORES / *EXHIBITORS* 902 22 16 16

LLAMADAS INTERNACIONALES (34) 91 722 30 00
INTERNATIONAL CALLS

FAX (34) 91 722 57 88

climatizacion@ifema.es

Ventilación con recuperación de alta eficiencia en el sector residencial

BENEFICIOS EN SALUD Y CONFORT

La ventilación de confort ofrece importantes beneficios en términos de eficiencia energética. Sin embargo, sus aportaciones en aspectos relativos a salud y confort son de importancia comparable.

José Ramón Ferrer y Josep Castellà
Director general y director Técnico de **Zehnder Group Ibérica IC**

SALUD Y CONFORT

La aspiración diaria y continuada de los contaminantes (polen, polvo, etcétera) que contiene el ambiente exterior, es fuente de problemas de salud que crecen día a día. No sólo los niños y personas mayores los soportan a diario, la población en general sufre de reducción en la esperanza de vida; mayor reducción en función de la peor calidad del aire respirado. La abundancia de contaminantes que contiene el aire exterior en una gran ciudad como Barcelona o Madrid reduce la esperanza de vida del ciudadano en más de un año.

Por estos motivos, un sistema de ventilación de confort garantiza la correcta gestión del aire interior y mediante su sistema de filtros poder evitar todos los problemas de salud y confort citados anteriormente. Con estos sistemas, una vivienda puede disfrutar de una alta calidad de aire en su interior, mejor que la del exterior, garantizando salud y confort.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

En la actual normativa española referente a la construcción, CTE y RITE, se indica la obligación de incorporar en todas las viviendas de nueva construcción un sistema de ventilación forzado que garantice un caudal de aire de renovación constante en el interior de la vivienda. Esto significa que una vivienda, en función de los ocupantes, tamaño, cantidad de baños, etc. puede necesitar renovar el volumen de aire total que contiene en su interior entre cada hora o dos horas. Esto hace que la demanda de calor o frío de una vivienda hayan cambiado mucho en los últimos años. Esta ventilación mecánica significa una pérdida de calor que llega a superar el 50% de la demanda térmica de la vivienda (ver figura 1).

Es decir, la incidencia que tiene la ventilación sobre la climatización de una vivienda hoy en día es tremendamente importante. De hecho, utilizar un sistema de ventilación de confort con recuperación de calor, puede suponer una muy importante reducción del consumo energético de la vivienda.

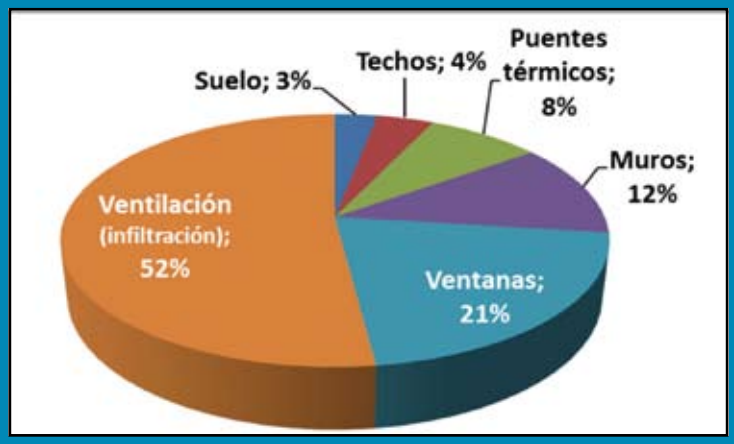


Figura 1. Repartición de la pérdida térmica de una vivienda, *considerandolos valores de ventilación y aislamientos exigidos actualmente por el CTE. Fuente: Ortiz. Leon&FeildenClegg Bradley.*

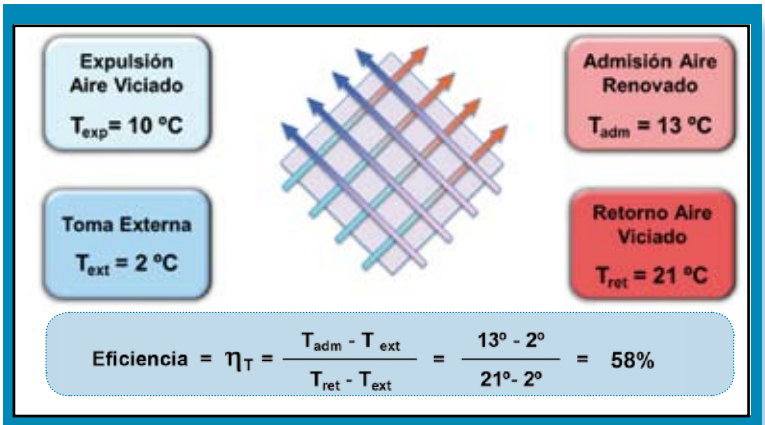


Figura 2. *Ejemplo de funcionamiento de un* ***recuperador de calor para flujo de aire cruzado.***
Nótese que sin consumo energético impulsa el aire al interior de la vivienda a 13 ºC, recuperando el 58% del calor sensible.

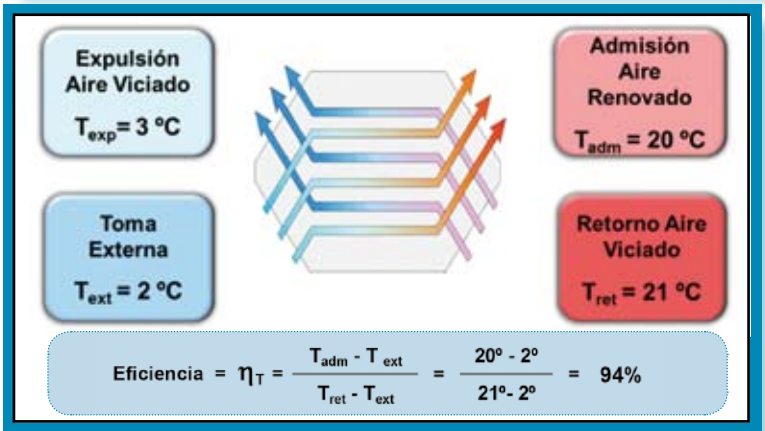


Figura 3. *Ejemplo de funcionamiento de un* ***recuperador de calor para flujo de aire a contracorriente.***
Nótese que sin consumo energético impulsa el aire al interior de la vivienda a 20 ºC, recuperando el 94% del calor sensible.

Estos sistemas se componen de un circuito de doble flujo donde se conduce tanto el aire de renovación como la expulsión del aire viciado y ambos flujos circulan a contracorriente, sin mezclarse, en el intercambiador de calor.

El recuperador de calor contiene en su interior un intercambiador de calor donde se produce el intercambio entre el aire interior cargado de energía y el aire fresco exterior que se introducirá en la vivienda. Existen multitud de recuperadores de calor para ventilación, pero en vivienda, los principales son los recuperadores

de flujo cruzado y los recuperadores de flujo a contracorriente.

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE FLUJO DE AIRE CRUZADO

El recuperador de calor de flujo cruzado, debido a la geometría del intercambiador, obtiene eficiencias que raramente superan el 55-60% (figura 2).

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE FLUJO DE AIRE A CONTRACORRIENTE

El recuperador de calor de flujo a contracorriente, gracias al recorrido del flujo de aire y al diseño de las láminas y sus microcanales, obtiene eficiencias que pueden superar el 90-95% (figura 3)

Es importante notar la diferencia de eficiencias en ambos casos. El recuperador de calor de flujo cruzado envía el aire al interior de la vivienda a 13º C. El recuperador de calor de flujo a contracorriente envía el aire al interior de la vivienda a 20º C sin consumo extra de energía (ver figura 4).

η_t %	Toma Externa T_{ext} [ºC]	Expulsión Aire Viciado T_{exp} [ºC]	Admisión Aire Renovado T_{adm} [ºC]	Retorno Aire Viciado T_{ret} [ºC]	Δt renovación $T_{ret} - T_{adm}$ [K]
94%	2	3	20	21	**1**
58%	2	10	13	21	**8**

Figura 4. Tabla comparativa de temperaturas *de funcionamiento de un sistema de ventilación de confort con recuperación de calor con una eficiencia del 94% frente a un recuperador de calor con una eficiencia del 58%.*

A pesar de la aparente poca diferencia de eficiencia entre el 58% y el 94 %, la realidad es que el aire que impulsa el recuperador de alta eficiencia (94%) a 20ºC solo debe ser elevado de temperatura en 1K. El aire del recuperador de eficiencia 58% debe elevar su temperatura en 8K. Es decir, el recuperador de flujo a contracorriente es 8 veces más eficiente que el de flujo cruzado. De esta forma, podemos definir el Factor relativo de Eficiencia Energética como la inversa del cociente de los saltos térmicos a levantar en el aire de renovación.

$$\phi = \text{Factor de Eficiencia Energética} = \frac{1}{\left(\frac{T_{ret} - T_{adm1}}{T_{ret} - T_{adm2}}\right)}$$

Obviamente, este Factor de Eficiencia crece asintóticamente conforme la eficiencia del recuperador se aproxima al 100%, y es este crecimiento el responsable de las grandes diferencias de eficiencia real que ofrecen los distintos tipos de recuperadores. Si tomamos como referencia un recuperador estándar de eficiencia 55% y comparamos distintos recuperadores obtendremos la gráfica de la figura 5.

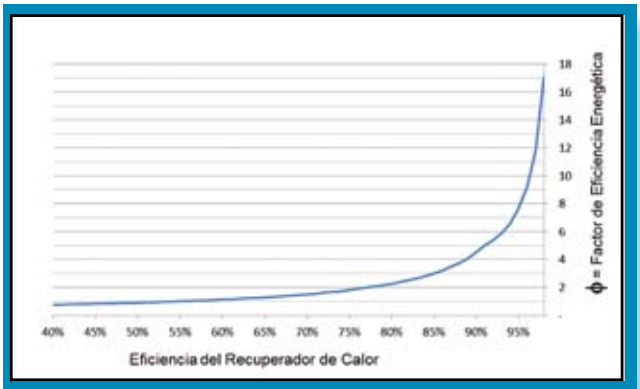


Figura 5. *Gráfico del* ***Factor ( ) de Eficiencia Energética*** *de distintos recuperadores de eficiencias entre 40% y 98% con respecto a un recuperador estándar de eficiencia 55% (= 1).*

> CON UN SISTEMA DE VENTILACIÓN DE CONFORT, UNA VIVIENDA PUEDE DISFRUTAR DE UNA **ALTA CALIDAD DE AIRE** EN SU INTERIOR, MEJOR QUE LA DEL EXTERIOR, **GARANTIZANDO SALUD Y CONFORT**

Evidentemente, estos altos rendimientos (mayores del 90%) deben ser justificados por laboratorios certificadores independientes (la figura 6 muestra un ejemplo de informe de ensayo).

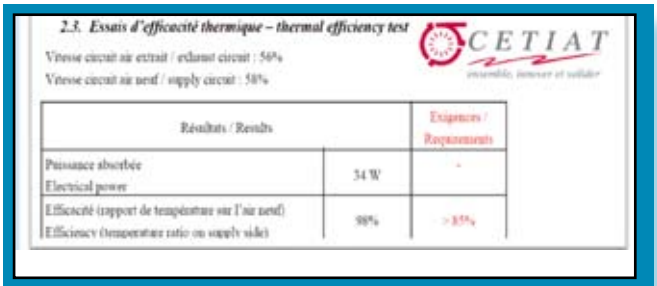


Figura 6. *Ejemplo de* ***informe de ensayo de una máquina Zehnder ComfoAir 200*** *en el laboratorio CETIAT de París..*

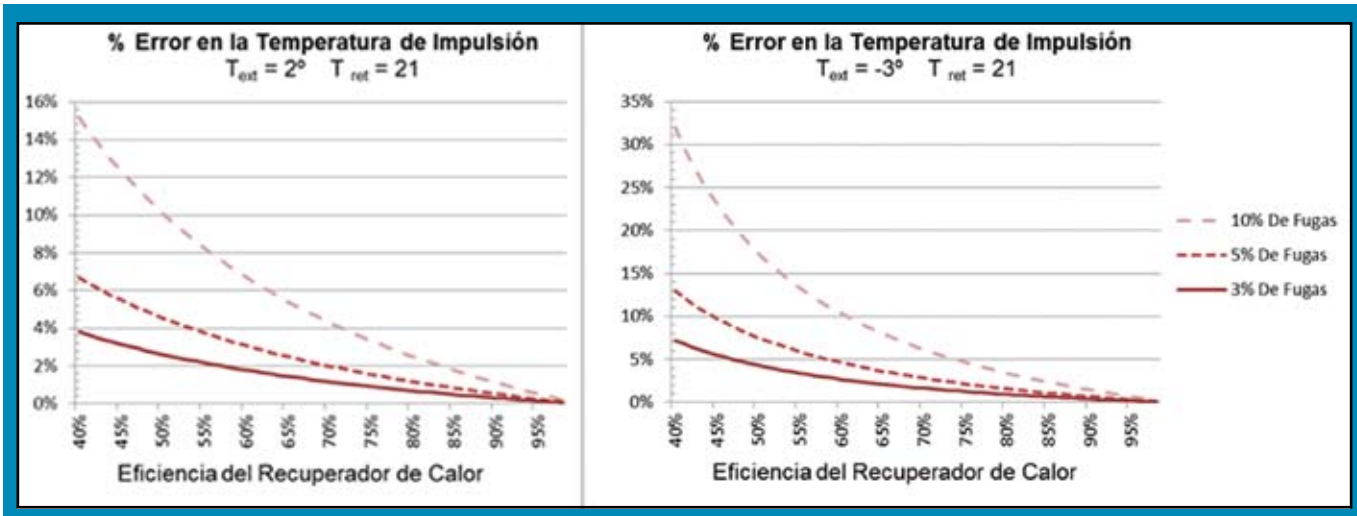


Figura 7. *Gráficos de porcentaje* ***de Error en la Temperatura de Impulsión*** *en función de la estanqueidad del sistema. Es de notar como crece el porcentaje de error cuando disminuye la temperatura exterior.*

INFLUENCIA DE LA ESTANQUEIDAD EN LA EFICIENCIA DEL RECUPERADOR

Dado que definimos la eficiencia de un intercambiador como el cociente de las diferencias de temperaturas entre las temperaturas de admisión y retorno con respecto a la temperatura exterior, es obvio que cualquier disfunción que altere al alza la temperatura de admisión estará falseando los resultados obtenidos. Los laboratorios son conscientes que uno de los factores que más deforman los resultados es la falta de estanqueidad del recuperador. Como el recuperador requiere un mantenimiento, este debe ser desmontable y las juntas que lo delimitan nunca son 100% estancas.

Dada la ausencia de una Norma Europea que regule estos ensayos, los distintos laboratorios certificadores han definido individualmente sus tolerancias. De esta forma, certificadoras del prestigio del TUV alemán admiten un máximo de fugas interiores del 5%. Sin embargo, certificadores más estrictos, especializados en Edificios de Energía Casi Nula como PassivHaus, limitan la máxima fuga interna al 3%. Este rigor en las fugas se explica con facilidad al comparar como crece el error en la temperatura de Impulsión (Timp) cuando se reduce la eficiencia del recuperador (figura 7).

Es importante señalar que con el aumento de la eficiencia del recuperador, el error se reduce. Efectivamente, al aumentar la eficiencia las dos temperaturas que la definen: Tadm y Tret se aproximan con lo que las influencias perversas que puedan efectuarse una a la otra se diluyen. Esta es otra ventaja de trabajar con recuperadores de alta eficiencia energética.

El concepto de estanqueidad es clave, hasta el punto de ser el principal escollo para la homologación de maquinas de caudales medios y altos. En efecto, al revés de lo que ocurre con la generación de calor, donde la concentración de medios eleva la eficiencia, en el caso de la ventilación de confort con recuperación de calor, las eficiencias aumentan conforme se reducen los caudales, a la vez que se mejora la estanqueidad. Las instalaciones centralizadas no solo pierden eficiencia, sino que aumentan considerablemente las fugas. En términos de ventilación con recuperación de calor, la máxima eficiencia energética está en la instalación individual.

UTILIZAR UN SISTEMA DE **VENTILACIÓN DE CONFORT** CON RECUPERACIÓN DE CALOR, PUEDE SUPONER UNA IMPORTANTE **REDUCCIÓN DEL CONSUMO** ENERGÉTICO DE LA VIVIENDA

VENTILACIÓN DE DOBLE FLUJO, una solución saludable y sostenible

Los nuevos requerimientos en el sector de la edificación, marcados por las nuevas normativas, están promoviendo un cambio de modelo en el sector de la construcción en el que la eficiencia energética es la clave. Y en este proceso hacia la sostenibilidad, los sistemas de ventilación juegan un papel importante, si tenemos en cuenta que más del 40% de las pérdidas térmicas en la vivienda se deben a la ventilación.

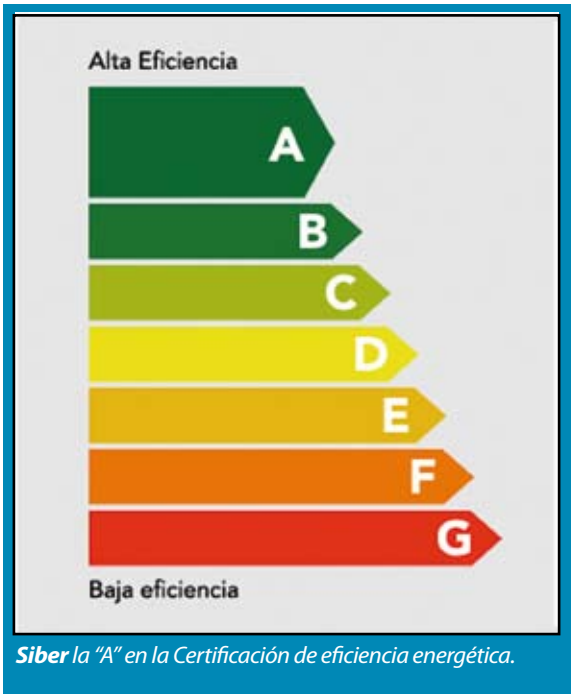
Departamento desarrollo producto **Siber Zone,S.L.**

El 40% del consumo total de la energía en la Unión Europea corresponde a los edificios, siendo el sector residencial el responsable del 17% del consumo de la energía final a nivel nacional, según datos del Informe Anual de consumos energéticos del año 2008 del IDAE. Por ello, la reducción del consumo de energía y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la edificación, constituyen una parte importante en las medidas necesarias para reducir la dependencia energética en la Unión Europea y las emisiones de gases de efecto invernadero.

El cambio en el marco normativo producido por la aprobación de la Directiva Europea de Eficiencia Energética en Edificación, 2002/91/CE (ya derogada) y su traslado a la legislación española, ha hecho aparecer nuevos requerimientos en el sector de la edificación en aquellos aspectos relativos al consumo de energía.

Actualmente, la hoja de ruta viene fijada por nuevas normativas de entre las que cabe destacar la Directiva europea relativa a la Eficiencia Energética de los Edificios, 2010/31/UE , según la cual los estados miembros se aseguran de que, a más tardar el 31 de diciembre de 2020, todos los edificios nuevos sean de consumo de energía casi nulo, y de que después del 31 de diciembre de 2018, los edificios nuevos que estén ocupados y sean propiedad de autoridades públicas sean edificios de consumo de energía casi nulo.

Esto supondrá un cambio de modelo en el sector inmobiliario y de la construcción donde la reducción de la demanda energética y el uso de las energías renovables pasarán a ser los ejes motores de cualquier proyecto de edificación. Pero no sólo en edificios de nueva construcción, la Directiva 2010/31/UE también afecta a la rehabilitación de edificios, donde según estadísticas oficiales, el parque de viviendas en España en 2008 estaba formado por 25.129.027 viviendas (Fuente: Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas, Ministerio de Fomento).



***Siber** la "A" en la Certificación de eficiencia energética.*

REQUISITOS PARA LA SOSTENIBILIDAD

El Código Técnico de la Edificación, en concreto el Documento Básico de Salubridad HS3- Calidad del Aire interior, tiene por objeto un requisito básico: "Higiene, salud y protección del medio ambiente". Los principios de sostenibilidad y mejora medioambiental para la mejora de la eficiencia energética, se sostienen en:

- Reducción de la demanda.
- Arquitectura bioclimática.
- Construcción sostenible.
- Calificación energética.
- Fuentes de energía renovable.
- Mejora rendimiento global estacional de las instalaciones.

MÁS DEL 40% DE LAS **PÉRDIDAS TÉRMICAS** EN UNA VIVIENDA, SE DEBE A LA **VENTILACIÓN,** PODEMOS CONSEGUIR **AHORROS** CONSIDERABLEMENTE IMPORTANTES

La necesidad de realizar un proceso de desarrollo sostenible para la sociedad trae como consecuencia que en toda actividad se busque la eficiencia, entendida como conseguir más y mejores resultados con menos recursos. A nivel nacional, encontramos soluciones integrales con el objetivo de cumplir con la exigencia básica del CTE DB HS3 con eficiencia energética, salubridad y confort para los usuarios.

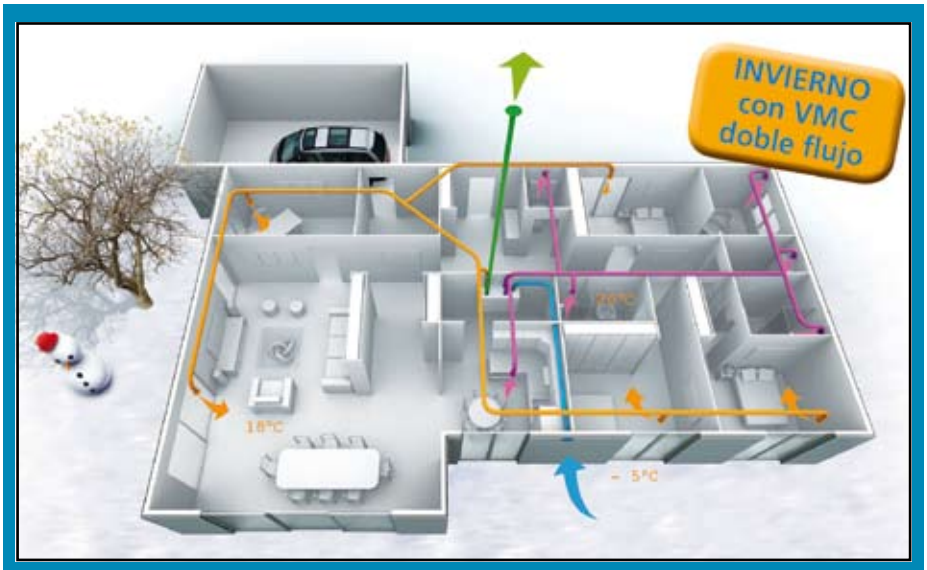


Figura 1.Funcionamiento del sistema en invierno.

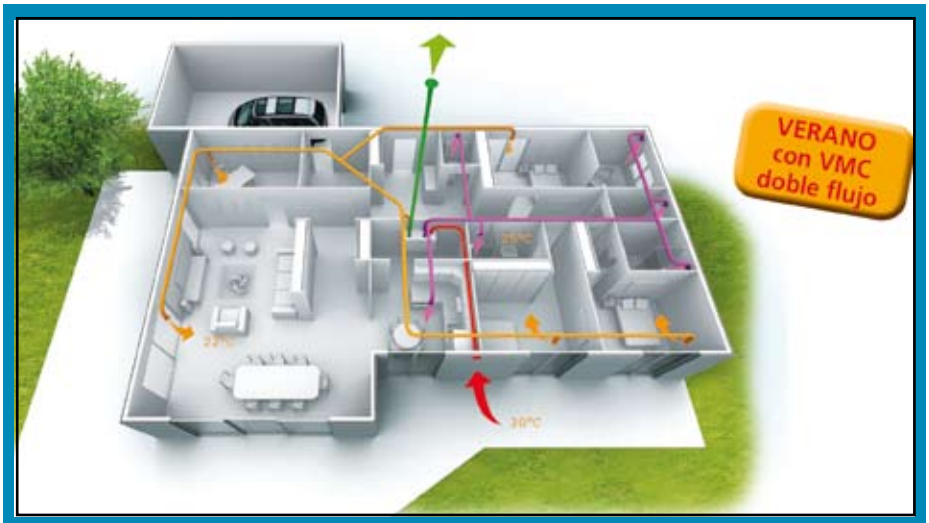


Figura 2. Funcionamiento del sistema en verano.

Gran parte de los sistemas desarrollados en este campo, superan el 90% de eficiencia, gracias a los recuperadores de alta eficiencia, teniendo en cuenta que los estudios presentes en el mercado exponen que más del 40% de las pérdidas térmicas en una vivienda se debe a la ventilación, podemos conseguir ahorros considerablemente importantes.

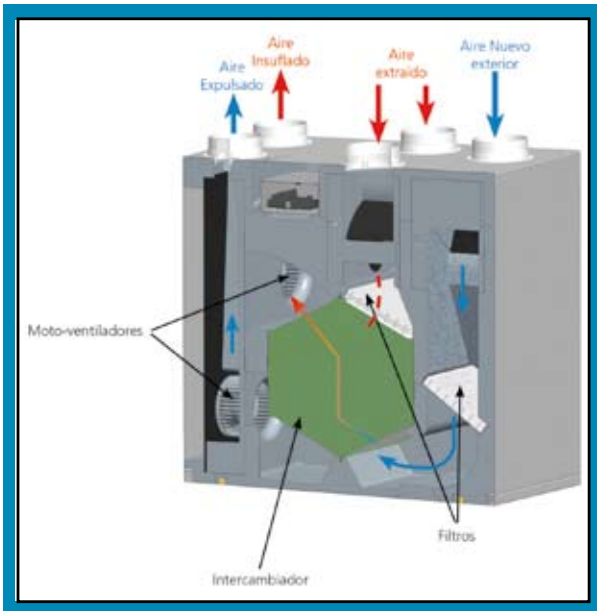
ASEGURAR LA CALIDAD DE AIRE

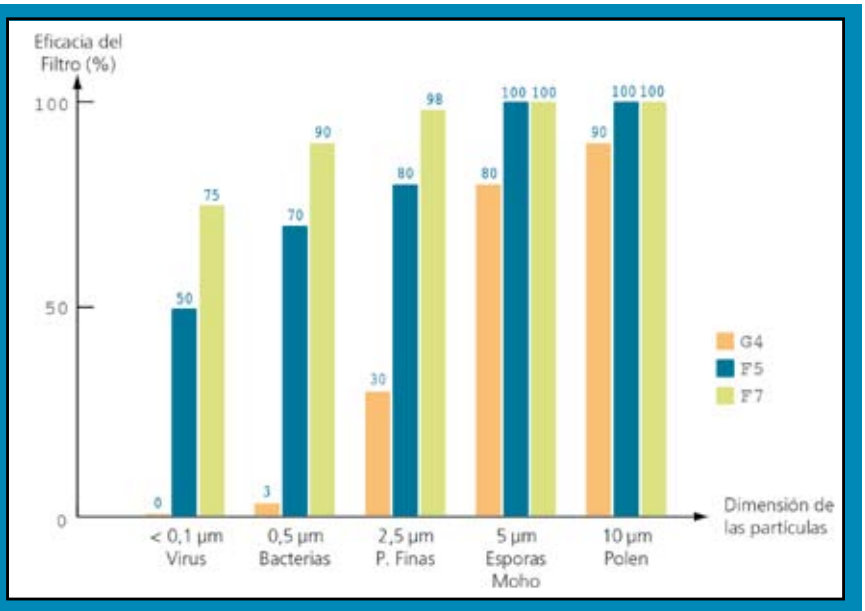
La VMC doble flujo, es un sistema de ventilación de alta eficiencia energética que asegura la calidad del aire, a través de la extracción del aire viciado en las estancias húmedas (cocinas, baños, aseos, lavaderos, …) y que simultáneamente asegura la insuflación de aire nuevo filtrado en las estancias secas (salón, comedor, dormitorios,…).

Se trata de un sistema con importantes ventajas:

- Filtración del aire (Salud).
- Ahorro de la energía (Eficiencia energética).
- Máximo confort todo el año.

En invierno (Figura 1), el aire nuevo recupera las calorías del aire viciado que se extraen de la vivienda, gracias a la presencia de un intercambiador térmico, ayudando a mantener la temperatura en la vivienda.





Figuras 3 y 4.- Eficacia de los filtros sobre las partículas que contiene el aire exterior..

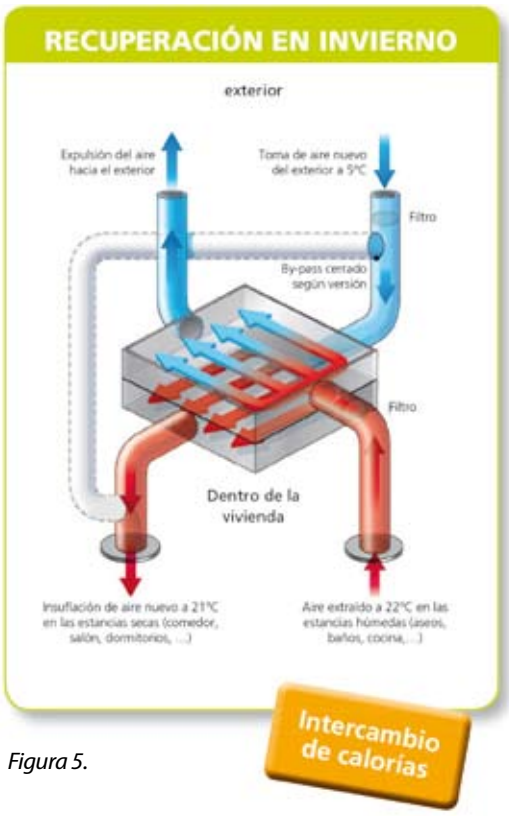


Figura 5.

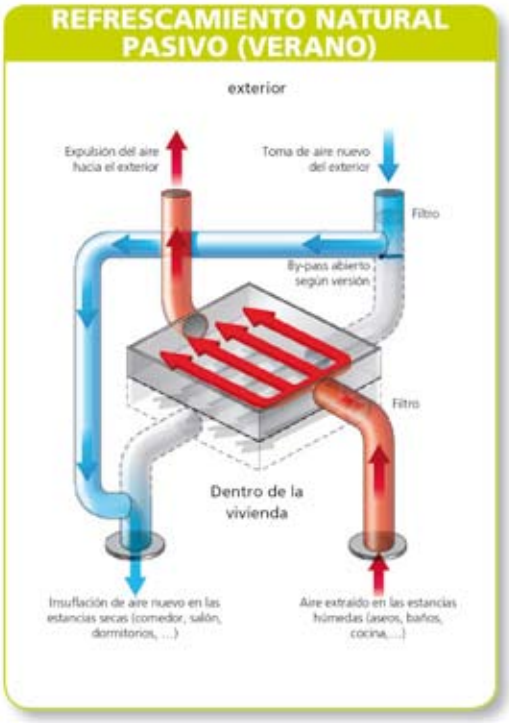


Figura 6.

En verano (Figura 2), el aire nuevo entra en la vivienda, que se enfría gracias al aire viciado que se extraen de la vivienda, gracias a la presencia de un intercambiador térmico, evitando el recalentamiento de la estancia.

EL 'ROL DE LA FILTRACIÓN' CALIDAD DEL AIRE

El aire exterior contiene numerosas partículas nocivas para la salud. La VMC doble flujo filtra el aire nuevo introducido en la vivienda con el fin de preservar la salud de los ocupantes (Figuras 3 y 4).

Más del 90% de las partículas que contiene el aire exterior tienen unas dimensiones < 1 µm :

- Polvo, polen, esporas moho.
- Partículas finas emitidas por los vehículos y sistemas de calefacción por combustión.
- Virus.
- Bacterias.

Principio de recuperación de energía: Calidad de aire optima y confort térmico todo el año.

El aire nuevo entra pre-calentado en invierno gracias al intercambiador de alta eficiencia (92% de recuperación): cuando hay 5º en el exterior y 20º en el interior, el aire nuevo entra a 19ºC.

Refrescamiento en verano: Cuando hay 30ºC en el exterior y 21º en el interior, el aire nuevo entra a 22º solamente (Figura 5).

Principio de refrescamiento natural: Principio que se adapta a las variaciones de la temperatura exterior.

En verano, las versiones de VMC doble flujo con by-pass dejan penetrar aire fresco nocturno para enfriar de forma natural su vivienda (Figura 6).

Sistema VMC doble flujo e intercambiador geotérmico aire-tierra. En los sistemas de ventilación de doble flujo con recuperación de energía (figura 7) podemos incorporar sistemas de climatización pasiva, como es el caso del intercambiador geotérmicos aire-tierra, mediante los cuales aprovechamiento de recursos naturales como es la inercia de la tierra para refrescar el aire nuevo en verano y calentarlo en invierno. Con una inversión inicial baja, y un correcto mantenimiento disponemos de un sistema que aporta energía de baja entalpía gratuita durante toda la vida útil de la vivienda.

Con el fin de garantizar un aire sano, la toma de aire nuevo está equipada con una rejilla y un filtro especial. Los conductos son de polietileno de alta densidad (PEHD) no reciclables de calidad alimentaria y con tratamiento antiestáticos.

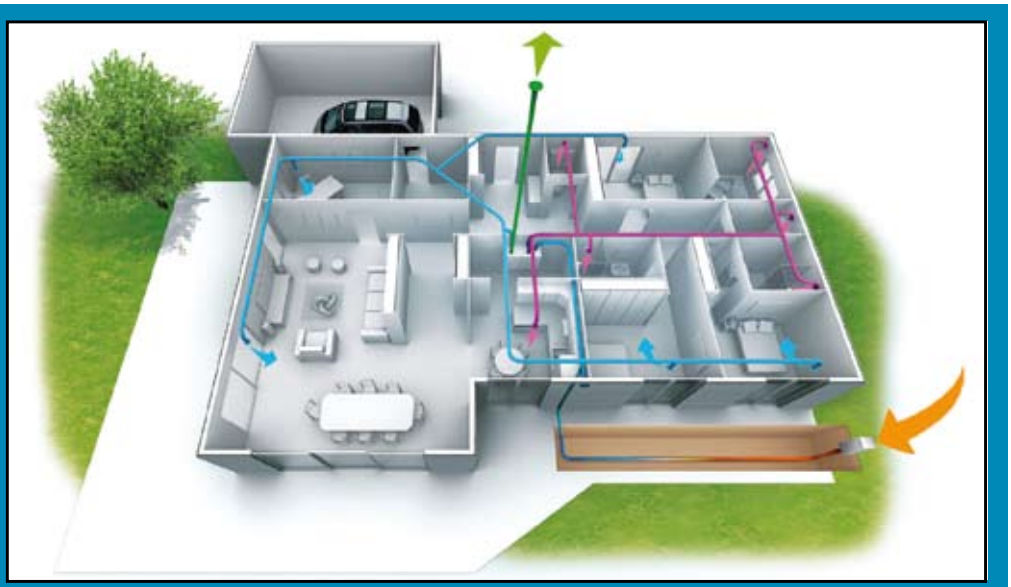


Figura 7.

EN CONTACTO CON

Florencio MANTECA

Director del Departamento de Energética Edificatoria
Centro Nacional de Energías Renovables (CENER)

Como "un gigantesco sumidero energético". Así califica Florencia Manteca el parque inmobiliario español, a tenor de las graves deficiencias en materia de energía que presentan las viviendas españolas: de los 17 millones de hogares que existen en España, 7,5 millones se han construido sin ninguna exigencia energética, y otros 8 millones, bajo una normativa poco exigente. Ante esta situación, la rehabilitación energética se convierte en una actuación ineludible, pero no bastará con rehabilitar edificios de forma puntual, es necesario "una visión estratégica, a escala de barrio o distrito".

> Hay demasiados edificios con instalaciones eficientes y envolventes desastrosas que provocan que al final el edificio sea muy deficiente energéticamente

ce. Son muchos los edificios que existen en nuestro país que derrochan energía o no son eficientes energéticamente. ¿Cuál es la realidad del parque edificatorio español?
F.**M.**: En España tenemos un parque inmobiliario muy deficitario, en general, en cuanto a su comportamiento energético. De los 17 millones de hogares (entendido como viviendas de uso habitual, no segundas viviendas de uso esporádico) que hay en España, sólo el 7% han sido construidas después del 2006, con criterios de eficiencia energética con el actual Código Técnico de la Edificación. Hay 8 millones de hogares construidos entre 1979 y 2006, bajo una normativa muy poco exigente, y sobre todo, existen 7,5 millones de hogares construidos antes de 1979, sin ninguna exigencia en materia energética. Podemos hablar con propiedad de que el parque inmobiliario español es un gigantesco sumidero energético.

ce. Envolvente o instalaciones de confort. ¿Dónde presentan estos edificios mayores carencias?
F.**M.**: Fundamentalmente en las envolventes. Es habitual que las instalaciones se vayan renovando a lo largo de la vida de un edificio, porque son actuaciones en general asequibles, con un plazo de amortización de la inversión razonable, y además muchas veces sometidos a normativas que obligan a sustituir las instalaciones obsoletas por motivos de seguridad. Sin embargo, las actuaciones sobre las envolventes, a pesar de que tienen en general un impacto mayor sobre el ahorro energético del edificio, requieren unas inversiones mayores y eso lógicamente dificulta su generalización. Hay demasiados edificios con instalaciones eficientes y envolventes desastrosas que provocan que al final el edificio sea muy deficiente energéticamente.

ce. Paradójicamente, éste es el sector que más energía consume, y por lo tanto, en el que más se podría ahorrar. ¿De qué ahorro podríamos estar hablando?
F.**M.**: El potencial de ahorro es enorme. No exagero si digo que sería posible reducir los consumos térmicos de nuestros edificios en un 50% con actuaciones económicamente rentables. Si se rehabilitaran el 50% de las viviendas anteriores a 1979, podríamos evitar 3 millones de Toneladas de CO_2 a la atmósfera cada año, lo cual es equivalente, para hacernos una idea, a las emisiones provocadas por 1,5 millones de coches que recorran 12.000 kms al año.

ce. En cuanto a los edificios de nueva construcción, la clave está en un nuevo concepto de arquitectura, que permita lograr edificios de consumo casi cero, como marcan las nuevas directivas europeas. ¿Con qué criterios debe abordarse las nuevas construcciones para alcanzar este objetivo?
F.**M.**: Es necesario trabajar en dos aspectos complementarios. Por una parte, la revisión del CTE debe contemplar una intensificación de los requerimientos de reducción de la demanda energética, mayores niveles de aislamiento térmico y mejora en general de la envolvente térmica, y por otra, es necesario mejorar la eficiencia de los sistemas de climatización y fundamentalmente aumentar la aportación de las fuentes de energías renovables generadas en el propio edificio. Hasta ahora es obligatorio satisfacer un porcentaje de las necesidades de ACS con energía solar térmica. En el escenario de edificios de consumo (casi) cero será imprescindible suministrar igualmente una fracción de la energía para climatización y otros consumos eléctricos con renovables, y todo ello según un criterio de coste / eficacia.

ce. En cuanto a los edificios antiguos, la rehabilitación energética es una

tarea urgente, según usted mismo ha expresado en más de una ocasión. ¿Cuáles son las propuestas para abordar estas actuaciones?

F.**M.**: En este sentido, es necesario cambiar la tendencia que existe hoy en día, y que consiste básicamente en rehabilitar edificios puntualmente, sin una visión estratégica ni de escala urbana. Sin embargo, se ha puesto de manifiesto que la mera acumulación de proyectos individuales, por sí solos, no va a revitalizar nuestras ciudades. Por el contrario, resulta imprescindible la planificación estratégica y la realización de proyectos integrados de regeneración urbana en los barrios. El barrio es la unidad más aconsejable para acometer proyectos eficaces de rehabilitación.

> Si se rehabilitaran el 50% de las viviendas anteriores a 1979, podríamos evitar 3 millones de toneladas de CO^2 a la atmósfera cada año

Y para ello, es necesario un esquema de financiación adecuado, con participación pública y privada, una legislación urbanística que equipare la ruina estructural con la ruina energética, una Ley de Propiedad Horizontal que lo favorezca, y finalmente, una normativa técnica adaptada para edificios existentes y su entorno urbano.

Estrategias de eficiencia energética e integración de renovables

Situado en la localidad Navarra de Sarriguren, el Centro Nacional de Energías Renovables (CENER) trabaja en una línea prioritaria desde hace muchos años: la aplicación de los criterios de eficiencia energética e integración de energías renovables. Pero "no sólo en los edificios, sino en la escala de barrio o distrito", puntualiza Florencio Manteca, "y en las muchas posibilidades que los barrios ofrecen para aplicar estrategias de eficiencia energética en las infraestructuras energéticas urbanas".

En este sentido, los sistemas de producción calor y frío descentralizados, combinados con sistemas de generación, almacenamiento y distribución de energía eléctrica – smart grids – e integrados con las posibilidades de las tecnologías de la información para hacer una gestión integrada de la eficiencia energética; la generación de renovables; o los criterios de movilidad sostenible, incluyendo la introducción de los vehículos eléctricos como parte del sistema, "son campos de actividad en los que estamos trabajando, de forma integrada, todos los departamentos del Cener, con el objetivo de lograr el desarrollo de las Smart Cities", explica Manteca.

SEIS ÁREAS ENERGÉTICAS

En este Centro tecnológico de alta cualificación y prestigio internacional, los trabajos se desarrollan desde dos enfoques complementarios. Además de desarrollar proyectos de I+D de productos y procesos que consigan

ce. **El certificado energético para edificios existentes, necesario para todas las viviendas que se vendan o alquilen a partir de 2013, ¿va a suponer avances significativos en pro de la eficiencia?**

F.**M.**: Efectivamente, es de esperar que el Real Decreto de Certificación de Edificios Existentes se apruebe próximamente. Cuando se produzca, impulsará sin duda la rehabilitación energética, ya que en definitiva va a suponer la aportación de mayor información para el consumidor y una mayor transparencia en el mercado. De esta forma, como ya ocurre con los edificios nuevos, el comprador o arrendatario de un edificio existente podrá tener información sobre su eficiencia energética, y cabe esperar que los edificios con calidad energética sean más apreciados por el mercado, y por lo tanto, supongan un incentivo para llevar a cabo las rehabilitaciones.

ce. **¿Qué papel cree van a jugar las Empresas de Servicios Energéticos en esta tarea?**

F.**M.**: Yo estoy seguro de que las ESES van a jugar un papel clave en la rehabilitación energética de los edificios e instalaciones existentes. En un contexto de durísima crisis como el que estamos sufriendo, es necesario encontrar mecanismos de financiación alternativos a las subvenciones públicas o a las inversiones directas de los vecinos o propietarios. Este es el papel que deben tener las ESES, y en principio todo es perfecto. El problema es que en España el sector de la eficiencia energética está todavía inmaduro, y todos

reducción de costes y aumento de la fiabilidad, "ponemos a disposición del sector importantes infraestructuras tecnológicas para ensayo y certificación de componentes y procesos que permiten reducir las incertidumbres asociadas a nuevos diseños y prototipos, y que acortan el tiempo para introducirlos en el mercado, a la vez que se ofrecen los servicios de certificación de calidad de acuerdo a los estándares nacionales e internacionales". Todo ello repartido por departamentos en seis áreas energéticas: energía eólica, energía solar fotovoltaica, solar térmica, energía de la biomasa, integración en red de energías renovables y el departamento que dirijo, energética edificatoria.

Actualmente el CENER desarrolla y lidera proyectos "muy ambiciosos" en los cinco continentes. "El hecho de que en un momento del pasado mes de septiembre la energía eólica generara el 64% de la electricidad que se consumió en España, además de llenarnos de orgullo a todos los que trabajamos en el sector de las renovables, nos indica que un futuro sin emisiones de CO_2, abastecidos únicamente de energías renovables, es posible", concluye el responsable de Departamento de Energética Edificatoria.

los agentes – administraciones, empresas, entidades financieras, propietarios - se mueven con extrema cautela, por miedo a lo desconocido, a las incertidumbres, lo cual hace que todavía no hayan despegado, sobre todo en el modelo de ahorros garantizados. En cualquier caso, soy optimista y estoy seguro de que poco a poco el mercado irá madurando y las ESES se consolidarán como un agente clave en el proceso.

ce. Otra ley que acaba de aprobarse en el Parlamento Europeo es la directiva de eficiencia energética que, entre otros aspectos importantes, exige la renovación de un mínimo de edificios públicos para hacerlos más eficientes. ¿Cómo valora esta nueva reglamentación?

F.**M**.: La aprobación de la nueva Directiva de Eficiencia Energética es una noticia muy positiva, que tiene como principal objetivo impulsar las medidas encaminadas a la consecución del objetivo europeo de reducir el consumo de energía primaria en un 20% en el año 2020. Los otros dos objetivos vinculantes, la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero un 20%, y la aportación de al menos un 20% de la energía con fuentes renovables para el 2020 están en una tendencia positiva, pero no así el de reducción del consumo, y esa es la razón de que se haya aprobado.

Esta Directiva contribuirá también a garantizar la seguridad de abastecimiento energético en Europa, y supondrá importantes beneficios económicos, ya que puede estimular la actividad económica y crear gran cantidad de puestos de trabajo, al tiempo que reducirá las facturas de energía en las empresas y los hogares. Ahora es imprescindible que los estados miembros articulen los mecanismos necesarios para la aplicación de esta Directiva en cada país de forma eficaz y ágil.

> "En España, el sector de la eficiencia energética está todavía inmaduro, y todos los agentes se mueven con extrema cautela, por miedo a lo desconocido"

> "Es necesario mejorar la eficiencia de los sistemas de climatización y aumentar la aportación de las fuentes de energías renovables generadas en el propio edificio"

Jorge TÓRTOLA

VP Buildings Business Unit in Spain
Schneider Electric

El compromiso de Schneider Electric por la eficiencia energética "no es oportunista ni casual", pero es en el presente siglo cuando se convierte en estandarte de esta compañía referente en la gestión de la energía. También es un concepto clave para Buildings Business, la unidad de negocio más joven de la empresa en España, en fase de consolidación, que trata de posicionarse en el mercado ofreciendo soluciones integrales de control y automatización.

"La eficiencia energética es la apuesta de Schneider Electric para el siglo XXI"

ce. Como empresa especializada en la gestión de energía, la apuesta de Schneider Electric por la eficiencia energética es clara. ¿Cuál ha sido su trayectoria en este terreno?

J.T.: Efectivamente, nuestra apuesta por la eficiencia energética es clara. Si analizamos los 175 años de historia de la compañía, tendríamos que referirnos a 3 bloques importantes por los que se ha distinguido acada uno de los cuales se corresponde con uno de los tres últimos siglos: en el siglo XIX, como fabricante del ferrocarril; en el siglo XX, con potencia y energía; y en el siglo XXI, con la gestión de la energía.

Al hilo de esto, podemos entender que el posicionamiento de Schneider Electric con la eficiencia no es ni oportunista ni casual. Por poner un ejemplo, desde hace 4 años la compañía desarrolla a nivel mundial cursos de formación para que el concepto de eficiencia energética cale en todos sus empleados (137.000 en total). La idea es explicarles cuál era el dilema energético que estamos viviendo, lo que es la sostenibilidad y por qué entendemos que la eficiencia energética es la herramienta más viable para solventar los problemas energéticos actuales.

No queremos decir con esto que a medio y largo plazo no podamos lograr producir energía de forma más barata, más sostenible y menos contaminante. Seguro que lo conseguiremos. Pero a día de hoy, lo que nos va a permitir consumir menos energía es la eficiencia energética, y por lo que la compañía ha apostado.

> La eficiencia energética es la herramienta más viable para solventar los problemas energéticos actuales

ce. Sabemos que el sector de los edificios es uno de los grandes consumidores de energía. ¿Qué soluciones presenta Schneider Electric en este campo?

J.**T**.: En el siglo actual, la compañía ha evolucionado culturalmente de ser vista sólo como un fabricante de productos, a ser una empresa que fabrica productos pero que además ofrece soluciones. Desde la óptica del gran terciario, nuestro objetivo es ofrecer soluciones de forma que garanticemos un menor consumo energético, lo que se va a traducir en ahorro.

Sabemos que se va a incrementar el coste de la energía y que se va a convertir en un recurso cada vez más escaso. Desde el punto de vista de los edificios, lo que pretendemos es consumir menos y que al final se traduzca en ahorros para el cliente, ahorros que podrá invertir en otra actividad, en su *Core Business*. Pensamos en hospitales, hoteles u oficinas.

Hemos ampliado el alcance de nuestras soluciones, porque cuando hablamos de edificios, lo podemos hacer desde el punto de vista del puro consumo eléctrico, pero también podemos incluir todo lo que son fluidos: gas, vapor, agua. Además, con toda la potencia que nos aporta el negocio IT, podemos incluir todo lo que son los *data center;* y con toda la fuerza que nos aportan las energías renovables, buscar que sean edificios de consumo de energía cero.

ce. Efectivamente, el camino es hacia la construcción de edificios que produzcan más energía que la que consumen, pero no parece que vaya a ser una tarea fácil.

J.**T**.: Es cuestión de que nos lo propongamos. Yo creo que es factible a día de hoy. Es cuestión de juntar todas las tecnologías asociadas al mundo del edificio. Ya hay edificios de emisiones cero, absolutamente sostenibles. De hecho, es una evolución más que vamos a tener que dar todos para lo que es la propia evolución de las *smart cities* o ciudades inteligentes, y en lo que se está trabajando en todos los ámbitos. Y desde un punto de vista de las energías renovables y de los sistemas de control, combinados con las soluciones en materia de edificación, a día de hoy ya es factible.

ce. ¿Y en cuanto a poner de acuerdo a todos los intervinientes en el proceso edificatorio?

J.**T**.: Esto sí va a ser más complicado; pero aquí jugará un papel importante la regulación, y la responsabilidad civil, desde el punto de vista de la sostenibilidad corporativa de las empresas, aspectos en los que estamos evolucionando.

Concretamente a nosotros, en el caso español, lo que nos va a pesar -aunque es una situación coyuntural, porque claramente vamos a salir de ella- es la situación financiera, que coarta dar ciertos pasos. Pero estoy convencido que son los pasos que se van a dar desde las grandes empresas y las instituciones públicas, en cuanto consigamos solventar la situación que estamos viviendo.

ce. Obra nueva o rehabilitación. ¿Dónde es mayor la aplicación de las soluciones Schneider Electric para los edificios?

J.**T**.: Si echamos mano de estudios realizados sobre las actuaciones llevadas a cabo por Schneider Electric hasta hace un año aproximadamente, el 50% se referían a soluciones aplicadas a obra nueva, y el otro 50% a rehabilitación. Este porcentaje se mantiene en la actualidad.

Está claro que el sector de rehabilitación es una oportunidad fantástica para poder introducir los sistemas de control, la automatización. Porque tal y como lo vemos -y es puro sentido común- de lo que nosotros hablamos es del ciclo de vida de la eficiencia energética, que empieza por la aplicación de medidas pasivas, como cambiar una bombilla clásica por una de bajo consumo. Pero si esa bombilla no se apaga, estamos consumiendo de manera ineficiente, de ahí la importancia de los sistemas de control, de la automatización de elementos que vienen a ayudar en el camino hacia la eficiencia. Nos referimos a los sistemas de gestión de edificios o BMS (Buildings Management System), que permiten automatizar y configurar en base al uso del edificio, a las conductas de las personas, o a la época del año. Se trata de automatizar para garantizar un menor consumo, tanto desde el punto de vista de la climatización como de la iluminación. Pero también incluimos el mundo IT, para lo que hemos llegado a un acuerdo con la compañía Cisco, especializada en telecomunicaciones. Así, los protocolos de los conmutadores de Cisco hablan ya con nuestro sistema BMS, de forma que el equipamiento IT conectado al control de accesos permite desconectar incluso los ordenadores de la vivienda.

La tecnología existe para poder optimizar los consumos, pero es cierto que es cuestión de pedagogía de las empresas o los medios de comunicación, que deben ayudar a fomentar estas actuaciones.

ce. Dentro del edificio parece más fácil modificar cuestiones relacionadas con la electricidad, que las relacionadas con la climatización, dado que estas últimas son más costosas para las empresas.

J.**T**.: Es cierto que cuando se realiza una inversión se quiere tener un retorno, las empresas quieren amortizarla cuanto antes. En el caso de la climatización, el empuje va a venir de la mano de la normativa, que va a exigir el cambio de equipos que funcionan con una tipología de gases que ya no se van a poder utilizar. Pero, independientemente de esto, lo importante es que se puede aportar a la climatización un complemento como es el sistema de control, que permite, si pensamos en términos de ahorro, garantizar un retorno de la inversión más que razonable. Hay que tener en cuenta que la climatización consume

> Desde la óptica del gran terciario, nuestro objetivo es ofrecer soluciones de forma que garanticemos un menor consumo energético, lo que se va a traducir en ahorro

entre un 35% y un 55% del consumo total de la energía del edificio, seguida la de iluminación, entre un 20% y un 25%, y del mundo IT, alrededor de un 20%.

ce. **Una de las propuestas actuales de Schneider Electric es la EcoStruxure. ¿En qué consiste?**

J.**T**.: Es una solución que va a garantizar la convergencia de cualquier sistema que comunique dentro de Schneider. Electric. Si miramos hacia atrás, nos podíamos encontrar SCADAS que permiten controlar de forma independiente todo lo relacionado con el mundo de la distribución eléctrica, del industrial, de edificios (BMS) y de las IT. Ahora, desde esta estructura, lo que pretendemos es que todo se hable con todo, de forma natural, los cinco mundos que cubren, a nuestro entender, todos los elementos de los segmentos de mercado, que son las líneas de negocio en las que estamos organizados: IT, edificios, baja tensión y alta tensión e industrial.

ce. **Abordar la rehabilitación energética sin programas de financiación va a resultar complicado. ¿Cómo se solventa esta cuestión?**

J.**T**.: Probablemente, los promotores de soluciones debemos ser imaginativos. Es un campo que debemos desarrollar entre todos.

Es indudable que el cambio de legislación, que va por el camino de la reducción de consumos, va a ayudar a fomentar este mercado, así como la apertura del espacio a lo que son las ESEs, empresas que van a jugar un papel importante en este terreno.

Lo que ocurre es que se esperaba que el empujón viniera de la mano de la Administración, una vía que no podemos olvidar, porque amén del propio ahorro que se puede obtener con las medidas aplicadas en sus edificios, es el hecho de predicar con el ejemplo.

Por último, se trata de desarrollar un nuevo mercado, que va a generar empleo, con aportación de valor, porque requiere que las personas estén aquí, en nuestro propio país, no es un aspecto productivo que se pueda deslocalizar en otros países.

ce. **Concretamente, ¿Schneider Electrict iene alguna propuesta de financiación para las actuaciones en los edificios?**

J.**T**.: Particularmente, Schneider Electric tiene acuerdos con entidades financieras para desarrollar nuestras soluciones. En este sentido, nos autodefinimos como una empresa de servicios energéticos, y contamos con todo un equipo de ingenieros certificados, de forma independiente. Es lo que denominamos CEM (Certified Energy Manager), que garantiza un nivel de conocimientos muy exigente, mucho más amplio que lo que podemos pensar que es el mundo eléctrico, porque al final, es ver al edificio como un elemento holístico, es decir, con todas sus partes. Desde este punto de vista, estamos apostando por ellos. Es una de las líneas de trabajo y de negocio que estamos elaborando y que sólo en España es políticamente corporativa.

ce. **Centrándonos en la División Buildings, de la que es usted responsable ¿Cómo está evolucionando y cuáles son sus objetivos?**

J.**T**.: Nuestro objetivo es crecer, porque somos un negocio joven en España, sólo llevamos ocho años. Es un sector maduro, pero nuestra cuota de mercado es pequeña, aunque la vamos consolidando año tras año.

Desde el punto de vista de Buildings sí me gustaría aclarar que no nos estamos apalancando en una sola línea de negocio, como puede ser el confort, el clima, sino que tendemos a la integración. Por eso hemos incorporado el mundo de la seguridad, y dentro de este campo, el control de incendios y el control de accesos, con una línea muy importante que es la de vídeos, y que es transversal a cualquier otro negocio. La idea es integrar en un único sistema todo este tipo de soluciones.

Buildings es un negocio maduro dentro de Schneider Electric, que lleva más de 20 ó 30 años en muchos países, como anglosajones o escandinavos, con una presencia de liderazgo, pero en España, y en el arco mediterráneo, estamos intentando posicionarnos, y ya vamos teniendo un reconocimiento que va muy en línea con negocios tradicionales de la compañía.

ce. **¿Y cuales son las previsiones, teniendo en cuenta la situación del mercado en España?**

J.**T**.: Pues como he dicho anteriormente, crecer. Aunque en España el mercado está decreciendo -porque está decreciendo: el número de licencias en el caso del terciario ha caído radicalmente- nos sentimos muy fuertes en el tema de la eficiencia energética, lo que nos está ayudando, sin duda. Estamos accediendo a un nivel, dentro de lo que son nuestros clientes, desde el punto de vista de decisión, superior al que teníamos hasta ahora, para poder explicar mejor qué es lo que se puede conseguir con nuestras soluciones. Y de hecho, yo diría que, de una forma constante, pero sin perder el ritmo, estamos consolidando poco a poco nuestras cifras de negocio. Y de cara al ejercicio próximo: tenemos una cuota de mercado lo suficientemente grande como para que nos pueda garantizar el crecimiento.

26-28
Febrero
February
Madrid
España / *Spain*

genera2013

FERIA INTERNACIONAL DE ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE
ENERGY AND ENVIRONMENT INTERNATIONAL TRADE FAIR

ORGANIZA / *ORGANISED BY*

IFEMA
Feria de Madrid

TU ENCUENTRO
YOUR MEETING

www.genera.ifema.es

LINEA IFEMA / *IFEMA CALL CENTRE*

LLAMADAS DESDE ESPAÑA / *CALLS FROM SPAIN*
INFOIFEMA 902 22 15 15
EXPOSITORES / *EXHIBITORS* 902 22 16 16

LLAMADAS INTERNACIONALES (34) 91 722 30 00
INTERNATIONAL CALLS

genera@ifema.es

MÁS DE 180 ASISTENTES EN LA JORNADA ORGANIZADA POR EL EREN

Anese enseña a instituciones de Castilla y León las claves para contratar una ESE

La Asociación de Empresas de Servicios Energéticos (Anese) ha impartido en Valladolid la I Jornada Técnica de Contratación de Servicios Energéticos, organizada por el Ente Regional de la Energía de Castilla y León (Eren). La jornada fue presentada por Ricardo González Mantero, director general de Energía y Minas de la Junta de Castilla y León, que señaló que "las empresas de servicios energéticos contribuyen a la generación de empleo y mejoran la calidad de las instalaciones de los edificios".

En su presentación, González Mantero ha destacado que jornadas como ésta son imprescindibles para que instituciones y empresas puedan salvar la complejidad que supone desarrollar proyectos de reforma y mejora energética.

Como ejemplo de esta realidad señaló que, en Castilla y León, "de los 14 centros de la Administración Pública que se acogieron al plan 2000ESE, sólo seis cumplieron los plazos marcados por el Idae".

Éxito de convocatoria

El evento, dirigido a técnicos de administraciones públicas, ayuntamientos, administradores de fincas o responsables otras instituciones susceptibles

La jornada ha demostrado que el ahorro y la eficiencia energética es ya una necesidad en empresas e instituciones

El ahorro y la eficiencia energética es fundamental para la competitividad de empresas y organizaciones

de contratar a una Empresa de Servicios Energéticos, ha sido un éxito de convocatoria, con más de 180 asistentes, demostrando que el ahorro y la eficiencia energética es ya una necesidad en empresas e instituciones.

El objetivo del encuentro era ofrecer una visión práctica de la contratación de una Empresa de Servicios Energéticos para mejorar el nivel de eficiencia y reducir los consumos. Con esta idea, los ponentes de Anese, entre los que se encontraba su presidente, Rafael Herrero, han analizado los distintos tipos de contratos y modelos de pliegos, la medida y la verificación de los ahorros para reducir el riesgo y los aspectos financieros a tener en cuenta en los proyectos de este tipo.

Esta I Jornada de Contratación de Servicios Energéticos se engloba dentro del plan de acciones que el Ente Regional de la Energía de Castilla y León esta desarrollando con el fin de sensibilizar a la población castellano-leonesa en materia de ahorro y eficiencia energética, un aspecto fundamental en la competitividad de empresas e instituciones.

En los últimos años el consumo energético y los costes derivados nuestra actividad han ido incrementándose, debido al alto precio de la energía y las nuevas necesidades tecnológicas y de equipamiento de las ciudades. Por ello, es momento de apostar por empresas como las ESEs, que garantizan la reducción del consumo sin reducir el confort de los usuarios, garantizando los ahorros conseguidos y comprometiendo para ello sus propios ingresos.

Anese es una de las asociaciones más representativa del sector de los servicios energéticos en España, con más de 120 empresas asociadas. Su objetivo es muy claro: el impulso del ahorro y la eficiencia energética en España para alcanzar el desarrollo sostenible de nuestra sociedad con la reducción del consumo de energía y de las emisiones contaminantes.

Climatización en el Data Center de Portugal Telecom

La empresa Portugal Telecom está construyendo un Campus de Data Centers de grandes dimensiones en la ciudad de Covilhã (Portugal). Hasta aquí, nada nuevo: podemos encontrar referencias publicadas al respecto desde principios de 2011 en diferentes medios de comunicación, aludiendo al proyecto de ingeniería o a la adjudicación y desarrollo de la primera fase de la obra civil. La novedad radica en la selección, durante la última fase de proyecto, de los equipos de climatización y de los componentes que los integran. La especificación ha arrancado directamente en la propiedad y la ingeniería, en base a los mismos principios de innovación y eficiencia que prescriben todo el proyecto.

Cada una de las salas de Racks del Campus de Telecom, seis en total en esta primera fase, incluye a su vez seis unidades de tratamiento de aire (UTAs) que garantizan las condiciones climáticas adecuadas mediante un sistema de free-cooling directo con refrigeración evaporativa, humectación adiabática y, en última instancia, con refrigeración mecánica. El criterio prioritario a la hora de especificar estos equipos ha sido la eficiencia energética de cara a racionalizar el elevado consumo de este tipo de instalaciones, sin perder de vista la fiabilidad máxima que garantizará la actividad de innumerables particulares y empresas de ámbito internacional a que PT atenderá desde este centro.

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE

Las UTAs seleccionadas han sido de la marca Trox, serie TKM50HE. La elección de los equipos ha obedecido fundamentalmente a criterios técnicos de construcción y prestaciones. Esta tecnología cuenta con secciones de retorno, mezcla y expulsión, filtración, humectación adiabática, baterías de refrigeración e impulsión.

En cuanto a las características constructivas, se basan en una clasificación especificada D2, L1, F9, T2, TB2 conforme a la norma EN 1886, es decir, características térmicas de gran nivel (T2, TB2) acompañadas de los valores más restrictivos en cuanto a estanqueidad de envolvente (L1) y a filtración (F9).

La resiliencia del sistema está garantizada por la capacidad de 5 de los 6 equipos de satisfacer el 100% de la demanda máxima. Por otro lado, cada UTA cuenta con dos baterías redundantes, además de un inversor de fases en el cuadro eléctrico que asegura la alimentación a través de dos líneas independientes.

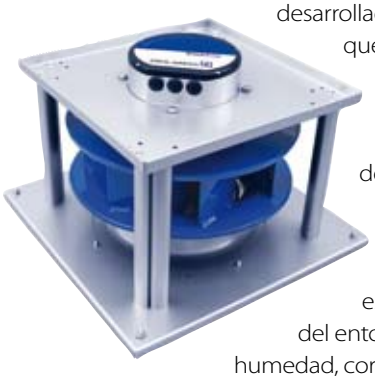
El sistema free-cooling directo implica retorno conducido desde la zona de extracción de los racks a alta temperatura (36º C); manteniendo temperaturas elevadas en extracción y un aislamiento del caudal de retorno es posible la impulsión a temperatura más elevada, lo que revierte en:

- Mayor número de horas anuales de free-cooling.
- Operativa con agua a mayor temperatura en las baterías, lo que se traduce en ahorro energético tanto por mejora del EER de las enfriadoras como por disminución de condensación de agua en el flujo de aire (calor latente).

VENTILADORES

La selección de los ventiladores fue una parte crucial de la climatización desde el principio del proyecto; su relevancia en cuanto a consumo es inmediata debido a la exigencia de prestaciones y a que deben operar todas las horas de todos los días del año.

Se ha optado por un único modelo GR56Cpro, desarrollado por Ziehl-Abegg, que integra un motor de rotor externo y conmutación electrónica ECblue con un rodete de alto rendimiento fabricado en material compuesto ZAmid extremadamente estable ante las agresiones del entorno (temperatura, humedad, corrosión,…) y 100% reciclable; aporta a la solución una reducción significativa de ruido y de peso unitario, lo que reduce las cargas en los rodamientos e incrementa la vida útil de los ventiladores. Por otro lado, su diseño y su proceso de producción generan aumentos significativos en la eficiencia aerodinámica del equipo frente a equivalentes metálicos, lo que redunda en reducción directa de la potencia absorbida.



La tecnología EC del motor permite la variación directa de la velocidad de giro conforme a la consigna del equipo de control, de modo que permite asegurar el caudal deseado con el mínimo consumo tanto en las condiciones de operativa estándar como en circunstancias extremas de colmatado de filtros o averías.

CAUDAL OPTIMIZADO

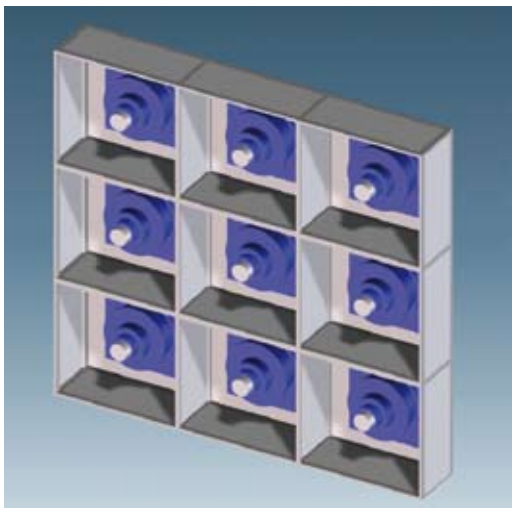
Pero sin duda alguna, una de las características más interesantes e innovadoras de este diseño es la configuración en forma de "fan-wall", una matriz de 3 x 3 ventiladores operando conjuntamente para generar un caudal optimizado tanto en retorno como impulsión.

Este sistema surge ante la necesidad de conseguir un gran caudal sin renunciar a la tecnología de rotor externo + conmutación electrónica, que hacía físicamente imposible encontrar una solución con un solo ventilador.

Y por otra parte, proporciona grandes beneficios a la operativa de la unidad de tratamiento de aire:

- Distribución más homogénea de flujos.
- Mejor atenuación del ruido dentro de la caja de ventilación.
- Montajes más sencillos y versátiles al tratarse de unidades más pequeñas y ligeras.
- Minimización y redundancia de elementos de reposición en ventilación.
- Resiliencia de los subsistemas de impulsión y retorno dentro de la UTA.

De hecho, en los puntos nominales de funcionamiento el valor específico de consumo del conjunto es SFP1 y tan sólo se ve reducido a SPF2 para el caudal máximo de emergencia por fallo de una de las UTAs.



En conclusión, la especificación de estos equipos de climatización viene a redondear un proyecto que ya desde su inicio se postuló como un referente europeo basado en la más vanguardista tecnología disponible en la actualidad puesta al servicio de la eficiencia.

BIOMASA, la energía de antaño con la de hoy

Un recorrido por el norte de la provincia de Madrid evidencia de este recurso energético en términos económicos, sociales

Con motivo de la séptima edición de Expobioenergía, la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa (Avebiom) y la Fundación Cesefor, como organizadores de la muestra, convocaron el pasado 8 de octubre a la prensa especializada para realizar un recorrido por diferentes emplazamientos de uso y producción de biocombustibles de la Comunidad de Madrid. Así, las instalaciones en funcionamiento objeto de la visita muestran, a través de ejemplos reales, las ventajas que ofrece la bioenergía en términos de confort para los usuarios, seguridad de suministro, estabilidad en el precio, condiciones favorables de financiación y ahorro en la factura energética, entre otras.

La piscina climatizada y las zonas deportivas del Liceo Europeo, en La Moraleja, se alimentan recurriendo a un silo de biomasa con capacidad para 6 toneladas, y que da respuesta a las necesidades de las instalaciones para periodos comprendidos entre tres semanas (en verano) y diez días (en invierno). Esta fue la primera de las instalaciones que visitamos en la provincia de Madrid el pasado 8 de octubre y que formó parte del periplo organizado por Avebioma y Fundación Cesefor, para ver las posibilidades que ofrece la biomasa en términos económicos, sociales y medioambientales.

Desde hace año y medio, la instalación de este colegio produce agua caliente a partir de una caldera

comodidad las posibilidades y medioambientales

de muy alta gama, de dimensión doméstica o asistencial, capaz de alcanzar rendimientos superiores al 99% de la capacidad calorífica total de las astillas, con producción de ceniza y emisión de humos por chimenea muy reducidas, conformando un sistema realmente sostenible.

El agua caliente producida se acumula en un gran termo aislado para atender las demandas de la piscina climatizada, el gimnasio y las zonas comunes (vestuarios, aseos…), a partir de las señales de diversos sensores y mediante un sistema primario y secundario, para dar respuesta a dichas necesidades, conformando así una pequeña red de 'district heating'.

Además, la instalación opera de forma automática, con gestión y supervisión informatizadas, y escasas necesidades de mantenimiento, configurando un sistema realmente cómodo y económico.

"En relación a otros combustibles y sobre todo en zonas rurales, el recurso más utilizado hasta hace cuatro décadas ha sido la madera. Sin embargo, esta fuente de energía fue dando paso al empleo de gasóleo por la comodidad de uso que éste representa. Este cambio supuso abandonar la limpieza de las masas forestales de los montes y dejar de aprovechar la biomasa utilizable de estos, lo que provoca un mayor riesgo de incendios y plagas. Además, el precio de los combustibles fósiles que importamos es cada vez más caro, por lo que la biomasa como alternativa cobra un gran interés en la actualidad", asegura Enrique Enciso, ingeniero forestal de la empresa Montaraz KTK y director técnico del Centro de Producción y Logístico de Biomasa de Asemfo en Lozoyuela.

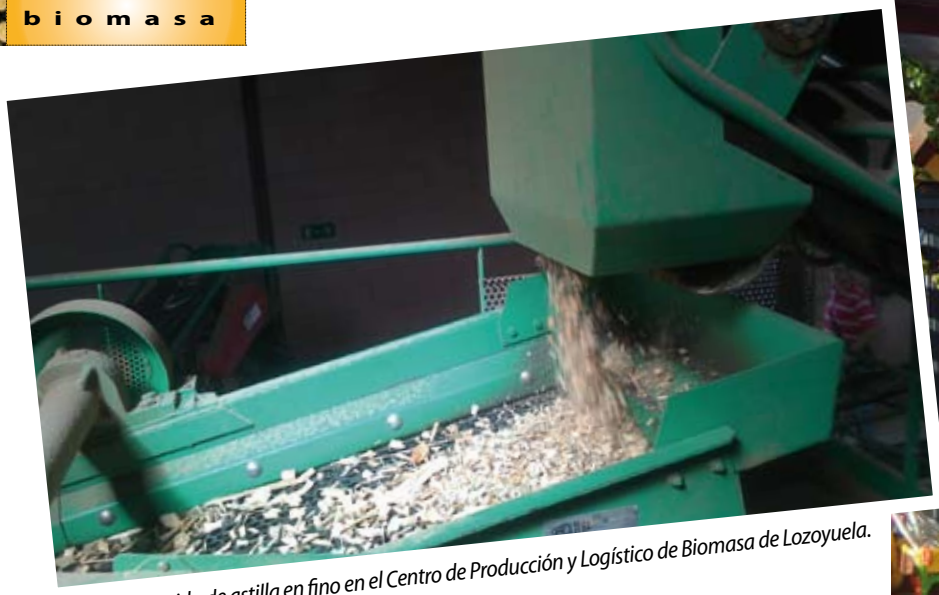
"Es paradójico que España sea importadora de combustibles fósiles mientras que somos exportadores de biomasa hacia países como Italia, Alemania, Austria, Gales, etc.", advierte Antonio Gonzalo Pérez, responsable de Comunicación de la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa (Avebiom).

Según un estudio de la Asociación Europea de la Biomasa, ésta genera 135 puestos de trabajo directos por cada 10.000 usuarios de energía térmica. España gasta unos 50.000 millones de euros anuales en combustibles importados; nuestro país tiene un déficit energético del 80% (uno de los más altos de Europa) y, en lugar de recortarlo e inyectar recursos económicos para generar empleo y mejorar los costes del tejido productivo nacional, despilfarramos ese dinero y perdemos los márgenes operativos de competitividad y capacidad de inversión que permiten los precios estables de los pellets y las astillas. En países como Suecia, el porcentaje de energía térmica obtenido a partir de la biomasa es del 35% del total (frente al 30% aportado por el petróleo), mientras que en España apenas supone un 2%, pese a que nuestro país ocupa el tercer puesto europeo en términos de masa forestal.

CENTRO DE PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICO DE BIOMASA DE LOZOYUELA

La planta de astillado y venta de pellets de la Asociación Nacional de Empresas Forestales (Asemfo) en Lozoyuela,

Piscina climatizada del Liceo Europeo, en La Moraleja, con el silo de almacenamiento de biomasa en primer término.



Obtenido de astilla en fino en el Centro de Producción y Logístico de Biomasa de Lozoyuela.

La Casa de Niños, en Cervera de Buitrago, presenta un diseño bioclimático y dispone de colectores solares e instalación de biomasa.

que visitamos durante el recorrido, tiene por objetivo promover el aprovechamiento de la biomasa autóctona como fuente de energía renovable.

Creado en 2009, este centro forma parte del proyecto piloto "La energía de nuestros antepasados", subvencionado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y el Feader, por un importe de 1.155.018 euros, durante cuatro años.

El titular del centro es la Asociación Nacional de Empresas Forestales (Asemfo), la dirección técnica corresponde a Montaraz Group, y la dirección fiscal y jurídica a Serpyme.

El centro alcanza una producción en dos turnos de 5.200 t/año en verde o, lo que es lo mismo, 4.000 t/año de astillas una vez restada la humedad. Así, desde el centro es posible generar la energía térmica necesaria para 1.600 hogares del entorno (42% del total de la población). Se han creado tres puestos de trabajo directo, que en dos turnos serían cinco; 149 puestos indirectos e innumerables inducidos, ya que han trabajado directamente con el centro un total de 67 empresas, la mayoría de la zona. Para el proyecto se ha contado con proveedores de maquinaria, instaladores, rehabilitadores de la nave, suministradores de madera, transportistas, etc.

La biomasa puede utilizarse para uso térmico en todo tipo de zonas y viviendas, desde unifamiliares con depósito y caldera propios, hasta barrios enteros calentados por una red de calor o 'district heating', pasando por comunidades de vecinos con calefacción central. Estos sistemas llevan décadas implantándose en el centro y el norte de Europa. Ahora ya pueden utilizarla los vecinos de las comarcas de Somosierra y Ayllón. Y gracias al carácter piloto del proyecto, próximamente en el resto de España también.

PRIMER 'DISTRICT HEATING' HÍBRIDO EN UN CAMPING ESPAÑOL

Otro ejemplo de instalación real con biomasa es la que alimenta al Camping-Bungalows Monte Holiday, en el Valle del Lozoya, situado a 1.200 m de altitud y rodeado de montañas que superan los 2.000 metros. Se trata de una zona que presenta unas necesidades de calor en cualquier época del año.

A finales de abril de 2012 concluía la puesta en marcha de la nueva instalación de calor centralizado con biomasa y colectores solares, que sustituye de manera eficiente al antiguo sistema que operaba con equipos dispersos de gasóleo y electricidad.

La instalación de district heating, compuesta por una caldera poli-combustible de 150 kW y 54 kW de colectores solares, suministra calefacción y ACS a bungalows, bar, restaurante, recepción, dos edificios de aseos y las piscinas; en total, 1,7 km de tuberías y más de 12.000 litros de acumulación para dar servicio a 1.200 m^2 de construcción y 530 m^3 de agua de las piscinas.

El gerente, Antonio Gonzalo Pérez, plenamente convencido de las ventajas de emplear energías renovables, asegura que "ahorraremos un 80% frente al gasóleo y electricidad y, además, al no estar a expensas de las constantes subidas del petróleo y la electricidad, podremos conocer con precisión los costes operativos en energía en los próximos años".

Se ha aprovechado el espacio semi-enterrado bajo uno de los edificios de aseos para instalar una amplia sala que incluye una caldera de biomasa (astilla) y dos depósitos de inercia de 1.500 l con vaso de expansión a 3 bar. En previsión de futuras ampliaciones de la superficie a calefactar, se ha habilitado el espacio para una segunda caldera de biomasa.

Desde la central de producción, el agua caliente se distribuye por el camping a través de dos anillos de tuberías pre-aisladas, enterradas a 80 cm de profundidad. Los tubos de abastecimiento general tienen 63 mm de diámetro y un caudal de 6 m3/h. En función de la demanda de ACS o calefacción de los edificios, dos bombas —una para cada anillo— se encargan de hacer llegar el agua caliente a su destino. En cada punto de

Antonio Gonzalo Pérez, responsable de Comunicación de la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa (Avebiom), explica los detalles de la instalación del Camping-Bungalows Monte Holiday, en el Valle del Lozoya.

consumo se han instalado un termostato que indica la demanda y un intercambiador de placas para entregar la energía requerida.

El camping tiene una superficie de 27 Ha. En la zona de bungalows, donde está previsto ampliar el número de unidades, se ha instalado una subestación de bombeo con un acumulador de 500 l desde donde se reparte, por circuitos independientes, ACS y agua caliente a los radiadores de cada bungalow, lo que evita colocar un depósito individual en cada alojamiento y permite un colchón de acumulación cercano al consumo.

El circuito de calefacción incluye una bomba circuladora y una válvula de dos vías que funcionan cuando existe alguna demanda desde los termostatos instalados dentro de cada bungalow.

También se ha implementado un práctico sistema para mantener la temperatura de confort.

En el resto de edificios, los intercambios de calor se realizan con estaciones de transferencia y acumuladores de 300 litros.

En el segundo edificio de aseos, donde se encuentra la instalación solar, una centralita recibe datos de una sonda para dar preferencia a la instalación solar térmica frente a la biomasa para calentar hasta 6.500 l de acumulación, distribuidos en tres depósitos, uno de ellos conectado con el sistema de biomasa.

En caso de no existir suficiente radiación solar, el sistema de biomasa se encarga de transferir calor a dos de los tanques para asegurar que hay agua caliente y calefacción disponible en todo momento. Hasta ahora, el excedente del sistema solar se evacuaba sin aprovechamiento. Con la nueva instalación, el agua caliente nunca sobra; siempre puede acumularse y aprovecharse en cualquier punto de la red.

La central de Lozoyuela abastece también a la piscina climatizada de Soto del Real, a un colegio y a varias instalaciones públicas y privadas del norte de Madrid.

La inversión total ha sido de 250.000 euros. De ellos, 70.000 € proceden de una ayuda del Grupo de Acción Local de la Sierra Norte de Madrid, GALSINMA. Según Antonio Pérez, "desde el principio entendieron la capacidad de generar empleo y demostrativa del 'district heating' en una zona tan forestal como es el Valle del Lozoya".

El primer mes de funcionamiento la instalación consumió unos 30 MWh. El ahorro aproximado hasta la amortización, calculada en 10 años, es de un 10% sobre el coste energético existente con gasóleo y electricidad.

EDIFICIO BIOCLIMÁTICO EN CERVERA DE BUITRAGO

El recorrido propuesto por Avebiom y Cesefor finalizó en Cervera de Buitrago, una localidad madrileña en la que predomina el frío de los inviernos. La Casa de Niños es un edificio municipal con características bioclimáticas que busca protegerse del frío por su cara norte y aprovechar al máximo la radiación solar en su cara sur. Además, utiliza materiales constructivos naturales con elevada inercia térmica.

A partir de un diseño que presenta unas necesidades de consumo de energía mínimas para su acondicionamiento térmico, se recurrió a colectores solares y biomasa como aporte externo para conformar un edificio realmente sostenible, con ahorros de consumo de más de un 50% respecto de las instalaciones convencionales.

La Casa de Niños cuenta con una instalación que incluye una caldera de biomasa (astillas y pellets) de mediana potencia y muy escasas necesidades de mantenimiento.

Para el ingeniero forestal Enrique Enciso, el siguiente paso a dar en el campo de la biomasa será poner en el mercado un sello de calidad de las instalaciones, "que no afecte sólo al funcionamiento de la caldera, sino que contemple aspectos como el acumulador, diseño y ejecución de la instalación, su comportamiento en conjunción con otros aportes como el sistema solar térmico, funcionamiento con el combustible utilizado, etc". Según el experto, "lo que realmente importa es el confort de los usuarios y la entrega de calor por parte del conjunto", por esta razón, "proponemos la creación de este sello de calidad, emitido por un auditor independiente, para certificar la idoneidad de las instalaciones. Esto favorecerá la demanda de este tipo de soluciones y contribuirá a divulgar sus ventajas entre los usuarios potenciales", concluye Enciso.

La desgasificación por vacío, un proceso continuo necesario

La desgasificación por vacío es un proceso que, si se realiza de forma continua, puede evitar los problemas que genera la presencia de aire en los sistemas de calefacción y climatización. Así lo explica Igone Redondo en este artículo, en el que también presenta Spirovent Aire Superior, un desgasificador completamente automático y de fácil instalación que la firma Sedical propone como solución a los efectos de la gasificación.

Igone Redondo,
Departamento Técnico de **Sedical, S.A.**

La presencia de aire en los sistemas de calefacción y climatización es un hecho indeseable junto con la inevitable presencia de una determinada cantidad de gases en un fluido, en función de las condiciones de presión y temperatura. En el caso del llenado y la puesta en marcha de las nuevas instalaciones, el aire puede crear efectos realmente peligrosos. Si añadimos que la mayoría de los componentes de una instalación son muy sensibles a la presencia de aire en las instalaciones de agua, el problema se agrava.

¿QUÉ DICE EL RITE RESPECTO AL AIRE?

El apartado ITE 02.16 – Prevención de la corrosión dice textualmente: "... adoptar medidas durante la fase de diseño con el fin de prevenir la corrosión..." y nos pide "... tener en cuenta los criterios del informe técnico UNE 100050".

En dicho informe UNE 100050:1996 IN – Prevención de la corrosión podemos leer: "Para controlar la corrosión debe eliminarse el oxígeno disuelto, bien con sulfito de sodio, bien mecánicamente o con un desgasificador". Y más adelante, en el mismo informe: "Todas las instalaciones de potencia térmica mayor que 500 kW estarán equipadas con los aparatos necesarios para controlar la corrosión".

ORIGEN DEL AIRE Y PROBLEMAS QUE OCASIONA EN LAS INSTALACIONES

Durante el llenado de la instalación, el agua desplaza el aire, más ligero, hacia las partes altas hasta ocupar totalmente el interior de las tuberías y los equipos. De no contar con una buena práctica, tiempo suficiente y purgadores automáticos bien ubicados, éste será el primer origen del aire.

En adelante, y durante la vida de la instalación, el aire estará presente por diversos motivos:

Intervenciones de mantenimiento y reparaciones.

- Montaje de nuevos equipos o ampliaciones de la instalación.
- Infiltraciones por difusión a través de juntas.
- Aire contenido en el agua de reposición.
- Aire introducido a través de torres de refrigeración u otros circuitos abiertos.
- Gases generados en reacciones químicas, como la electrólisis.
- Sistemas de expansión defectuosos o mal dimensionados.
- Cuando estos gases no se eliminan o no son suficientemente eliminados surgen numerosos problemas y quejas, a menudo erróneamente diagnosticadas:
- Corrosión y erosión, provocando en las instalaciones perforación de componentes, valvulería bloqueada y disminución de secciones.
- Cavitación en bombas, derivando en deterioro de cierres mecánicos, ruidos, menor potencia de bombeo, caudales insuficientes, menor vida operativa por desgastes prematuros y mayores costes de mantenimiento.
- Ruidos en estrangulaciones de conexiones, válvulas automáticas, etc. que pueden dar origen a quejas en los usuarios y una mala regulación en las válvulas.
- Caídas de rendimiento de hasta un 10% en unidades emisoras debido a bolsas de aire, lo cual puede conllevar un calentamiento/enfriamiento insuficiente de locales.
- Caídas de hasta un 10% en el rendimiento en calderas.
- Desarrollo de microorganismos que pueden dar lugar a infecciones en las personas, como la legionela.

> LOS **GASES** ESTÁN CON FRECUENCIA **DISUELTOS** EN EL **FLUIDO** DE LA **INSTALACIÓN** O PRESENTES EN FORMA DE PEQUEÑAS BURBUJAS (MICROBURBUJAS)

ELIMINAR LOS GASES

Por supuesto, la eliminación de los gases no ocurre automáticamente. Los gases están con frecuencia disueltos en el fluido de la instalación o están presentes en forma de pequeñas burbujas (microburbujas). Los purgadores automáticos no son capaces de eliminar estos gases, por lo que habrá que recurrir a otra metodología de extracción: Los gases pueden ser liberados del fluido y eliminados de la instalación de dos formas diferentes:

- ***Desgasificación térmica:*** Debido a las diferencias de temperatura en una instalación, los gases disueltos son eliminados automáticamente. A través de los llamados desaireadores en línea, los gases liberados pueden ser eliminados del fluido.
- ***Desgasificación por vacío:*** En el caso de la desgasificación por vacío parte del fluido de la

instalación se somete temporalmente a depresión. Los gases disueltos en el fluido son liberados, separados y eliminados de la instalación. El fluido desgasificado es devuelto a la instalación pudiendo absorber gases presentes en ésta de nuevo. Por repetición de este proceso en continuo casi todos los gases presentes en la instalación pueden ser eliminados. El fluido estará infra-saturado hasta el punto de que no se liberen los gases en ningún punto de la instalación, de forma que los problemas mencionados anteriormente no puedan ocurrir, pudiendo incluso solventar los problemas causados en los puntos de baja velocidad de flujo y baja sobrepresión.

CUÁNDO APLICAR UN DESGASIFICADOR POR VACÍO

Existen varios casos en los que se recomienda instalar un desgasificador por vacío:

- Cuando una instalación contenga muchos ramales con baja velocidad de flujo, los gases acumulados libres serán difícilmente transportados con el flujo, desapareciendo despacio gracias a la capacidad de absorción del fluido.
- En el caso de pequeños diferenciales de presión sólo se libera una pequeña cantidad de gas en el proceso de calefacción o climatización, que pueden ser eliminados por un desgasificador en línea. Un desgasificador por vacío trabaja independientemente de la temperatura del fluido.
- Cuando un desgasificador en línea no pueda ser montado por razones prácticas, un desgasificador por vacío puede ser montado en casi cualquier punto de la instalación.

SPIROVENT AIRE SUPERIOR

El Spirovent Aire Superior es un desgasificador completamente automático para calefacción y climatización con un volumen de hasta 300 m^3 y una presión de trabajo de hasta 16 bar. Debido al control electrónico, ofrece muchas posibilidades de lectura del sistema, situación y datos acumulados. Respecto al montaje, la conexión y la puesta en marcha pueden realizarse de forma rápida y sencilla.

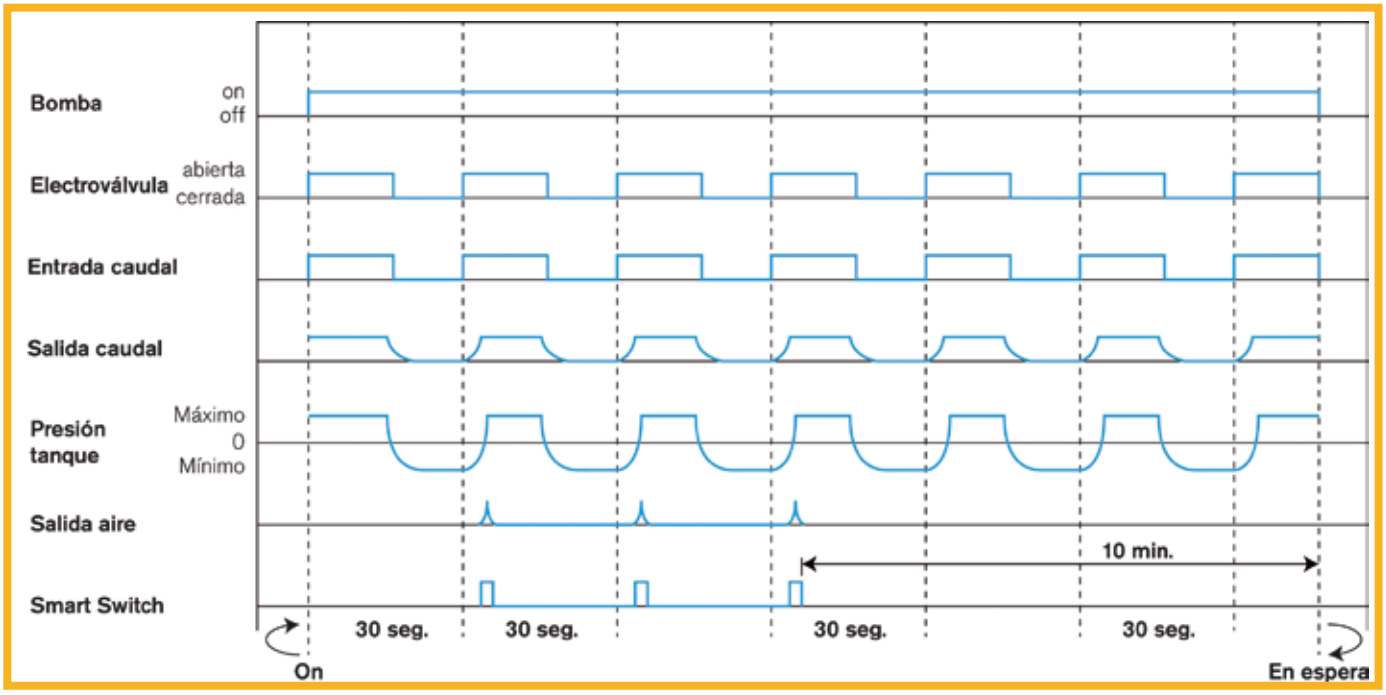
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Diariamente, el equipo comienza en el momento del pre-set, dividiéndose el proceso en dos partes:

- En la fase de llenado, el fluido fluye desde la instalación a través de la electroválvula al depósito de desgasificación. Cualquier gas presente es permanentemente eliminado del sistema por medio del purgador automático durante la fase de llenado.
- La fase de vaciado comienza con el cierre de la electroválvula. La bomba vertical en funcionamiento continuo mantiene el depósito en depresión, provocando la eliminación de los gases, acumulándose en la parte superior del depósito. La electroválvula se abre de nuevo y comienza una nueva fase de llenado. El fluido desgasificado con capacidad de absorción se bombea de vuelta a la instalación, pudiendo absorber gas nuevamente. Durante el siguiente ciclo el gas también será eliminado del fluido.

INTELIGENTE Y EFICIENTE

Contiene un dispositivo, denominado Smartswitch completamente integrado en el control, que



registrará el momento de la eliminación de los gases. En el caso en el que durante 10 minutos no registre nada, significará que la cantidad de gases ha alcanzado el valor mínimo, por lo tanto el proceso se interrumpirá automáticamente pasando directamente al período de pre-set. Obteniendo grandes ventajas en relación al ahorro energético, uso y desgaste, prolongando la vida útil de los componentes de gran valor.

LLENADO, CONTROL Y PRESIÓN DE LLENADO

Estos equipos podrán ser utilizados también antes de la puesta en marcha, llenando el sistema con agua desgasificada de forma totalmente automática, garantizando una puesta en marcha mucho más fácil y rápida.

El Spirovent Aire Superior controla la presión del sistema de forma continua. Si la presión alcanza un valor por debajo del valor de pre-set, comienza el rellenado. El fluido de rellenado (en su mayoría agua) se desgasifica primero, antes de ser bombeado a la instalación.

EL **SPIROVENT AIRE SUPERIOR** PERMITE **DESGASIFICAR** DE FORMA AUTOMÁTICA SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN CON VOLUMEN DE HASTA **300 M³** Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE HASTA **16 BAR**

Tan pronto como la presión del sistema ha alcanzado el valor requerido, el proceso de rellenado finaliza y el equipo continúa su proceso normal. El rellenado puede ser interrumpido de tres formas diferentes: por medio del sensor de presión alojado en el equipo, por medio del sistema de control del edificio o por medio del dispositivo externo, como un sistema de expansión.

DESGASIFICACIÓN EN LA PRÁCTICA

El fluido de una instalación contiene una determinada cantidad de gases y, dependiendo de la presión y la temperatura, estará saturado. Cuando se conecta el Spirovent Aire Superior, la cantidad de gases disueltos disminuye, hasta que el Smartwitch registra durante 10 minutos que el nivel mínimo ha sido alcanzado y que se finaliza la desgasificación. El nivel mínimo variará en función de cada instalación, pero de cualquier forma, el fluido estará infra-saturado hasta un punto, en el que no volverá a producirse problemas relacionados con el gas.

En la práctica, la concentración de gases disueltos se incrementa lentamente después de la finalización de la desgasificación por vacío. Los gases se introducen en la instalación de nuevo por razones diversas, como difusión, microfiltraciones y membranas de sistemas de expansión. El Superior comenzará a desgasificar en intervalos regulares, de forma que el nivel de gases disueltos se mantiene tan bajo como sea posible.

La desgasificación por vacío no es por tanto una solución temporal, sino un proceso continuo necesario.

Bomba de calor, tipo split, de alta eficiencia de Frigicoll

www.kaysun.es
www.frigicoll.com

La División Climatización y Energía de Frigicoll amplía su gama Aquatix de agua caliente sanitaria con la introducción de la bomba de calor tipo split de alta eficiencia. Se trata de un producto "ideal" para sustituir a la convencional caldera ya que "ofrece grandes prestaciones en eficiencia energética con unos consumos muy reducidos".

Aquatix ofrece la doble posibilidad de bomba de calor para ACS, es decir, la nueva tipo split o la gama compacta, conocida con el nombre de Compak.

Con refrigerante R410A, el nuevo equipo permite obtener temperaturas de agua de hasta 60ºC. Dispone de intercambiador gas/agua monotubular de doble capa, lo que evita el contacto entre refrigerante y el agua. Incorpora de serie bomba de agua, vaso de expansión (sólo modelo grande) y válvula de 4 vías para desescarche automático.

De potencias de 3.2-5.0-7.2 kW y unos COP de 3.70-3.87-4.06 respectivamente, el equipo consigue unos ahorros energéticos considerables en comparación con un sistema convencional. Con compresor rotativo de alta eficiencia y válvula de expansión electrónica, es capaz de trabajar en un rango de temperatura ambiente de -15 a 43ºC. Su alimentación es 220-240V y llevan mando por cable de control.

Además, se puede combinar con las gamas Kaysun solar de depósitos de acumulación G.

Nuevo Indicador ECO10 par las sondas EcoUnit de Sauter

www.sauteriberica.com

Sauter, multinacional especialista en sistemas de gestión técnica y soluciones de eficiencia energética para edificios, ha introducido recientemente en sus sondas EcoUnit de la familia EY-modulo 5 el indicador ECO10 para que el usuario visualice en todo momento que el consumo energético es el óptimo maximizando así la eficiencia energética de la instalación.

Este indicador ECO10 consiste en la combinación de un led - situado justo sobre el logotipo de Sauter - junto con diferentes visualizaciones en el display de la sonda. El dispositivo ofrece tres posibilidades de visualización: color verde, para indicar un consumo eficiente, color rojo para indicar un consumo excesivo, y desactivado, cuando el equipo está parado.

Por otro lado, en el momento de la programación de la instalación se pueden definir los rangos o situaciones en los que visualizar uno u otro color, e incluso hacer que el led parpadee durante cierto tiempo para cada caso en concreto.

Asimismo, los símbolos que se pueden visualizar en la pantalla representan las razones por las que el led está en color rojo, siendo también posible su visualización o no, en función de las necesidades de la instalación: modo calefacción,modo refrigeración o señal de aviso.

Con estas nuevas sondas, "no sólo el gestor o mantenedor de la instalación sabrá el grado de eficiencia energética de la instalación, sino que también el usuario final podrá ayudar a reducir el consumo energético de forma activa", aseguran desde Sauter.

Estas sondas están especialmente indicadas para el control de salas en las que también está presente un control de iluminación y de ventanas, como pueden ser edificios de oficinas, universidades, hospitales, etcétera.

www.junkers.es

Junkers amplía su gama de calderas a gas de bajo NOx con el modelo Cerastar Comfort, versiones mixtas (servicio de calefacción y a.c.s.), dotadas con sistema Quick Tap de preaviso de demanda de agua caliente y potencias de 25 y 30 kW. Como el resto de calderas de esta gama, los nuevos modelos combinan a la perfección la mayor eficiencia energética con el respeto por el medio ambiente.

Las nuevas calderas murales Junkers, compatibles con sistemas solares, proporcionan un alto nivel de confort en agua caliente y calefacción que se combina con un alto rendimiento y muy bajas emisiones contaminantes. Su sistema de control, muy sencillo tanto para el usuario como para el profesional, se basa en la electrónica Bosch Heatronic 3 que permite un ajuste muy práctico de selección de temperaturas del agua o calefacción y un diagnóstico muy sencillo de averías.

El diseño de la nueva gama Cerastar Comfort sigue el estilo y modernidad característicos de la marca Junkers, ahora con unas dimensiones más reducidas para facilitar la instalación y la reposición. Igualmente, ofrece el más alto nivel de fiabilidad y seguridad, respetando toda la normativa europea y nacional.

climaeficiencia

Revista profesional de eficiencia energética y nuevas tecnologías

CLIMAEFICIENCIA prioriza la información relacionada con el equipamiento, soluciones e instalaciones integrales que se fundamentan en el Ahorro y la Eficiencia Energética.

Energías alternativas ya consolidadas o que empiezan a despuntar, como la solar térmica, la biomasa, la geotérmica, la aerotérmica o el frío solar; de sistemas de automoción o domóticos, que parten de la integración para alcanzar mayor eficiencia; de las nuevas propuestas que llegan de la mano de las tecnologías convencionales, para mejorar su rendimiento y el aprovechamiento de la energía, como la condensación, la bomba de calor o la refrigeración evaporativa. Y, en definitiva, de todas aquellas técnicas que permiten la optimización de las instalaciones de confort (calefacción, aire acondicionado, acs, ventilación...) y que forman parte de esas nuevas oportunidades de negocio que vamos a abordar en nuestros contenidos.

En resumen, se trata de abarcar la realidad de un mercado muy maduro y en constante transformación, que se adapta a los cambios necesarios que demanda la sociedad.

Suscríbase y estará informado del entorno en que nos movemos.

Suscripción anual
60€ + IVA
110€ (Extranjero)

Enviar por fax al número
91 371 49 40

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN

Datos de envío: **SUSCRIPCIÓN ANUAL COMPRENDE 6 NÚMEROS**

Nombre solicitante _____

Nombre empresa _____

N.I.F.: _____ Cargo _____

@ _____ Web _____

Dirección _____

Población _____ Provincia _____

C.P. _____ Teléfono _____ Fax _____

Forma de Pago: ❑ Por cheque a Fevymar, S.L.

Por Transferencia: ❑ BBVA 0182 7608 18 0201525769

Firma

Feymar, S.L., con el domicilio arriba indicado, de conformidad con la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal, le informa que los datos personales que nos ha facilitado serán incorporados a un fichero titularidad de la empresa con la finalidad del mantenimiento de la relación comercial y remitirle información de nuestros productos o servicios. En ningún caso serán cedidos a terceros y podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición al tratamiento de los mismos dirigiendo una comunicación escrita a la dirección anteriormente indicada o enviando un correo electrónico a: fevymar@fevymar.com

SERVICIO DE ATENCIÓN AL SUSCRIPTOR - 91 305 02 30
9:00 a 14:00 de lunes a viernes - suscripción@electroeficiencia.com - Fevymar, S.L. Mérida, 4 - 28030 Madrid

Panasonic amplía su gama Aquarea con unidades para viviendas pequeñas

www.panasonic.es

Panasonic amplía de nuevo su gama Aquarea para ofrecer una alternativa a las viviendas pequeñas, pisos y apartamentos donde se desea priorizar el ahorro y la eficiencia energética.

Para estos nuevos equipos de 3 kW y 5kW, que consumen 1 kW de electricdidad, Panasonic ofrece un COP de 5, uno de los más altos del mercado, con temperaturas de 7º C pero manteniendo su capacidad y eficiencia a temperaturas de hasta -20 ºC.

Por su diseño compacto, se trata de unidades que son ideales para las nuevas viviendas donde el espacio es un factor Premium, adecuadas para ser instaladas en balcones, jardines o pequeños garajes. Gracias a la tecnología y el avanzado control, la bomba de calor aire-agua Aquarea es capaz de mantener su capacidad y eficiencia elevadas incluso con temperaturas exteriores de -20º C. Pero además, las nuevas versiones disponen de una bomba de calor de clase A y un circuito de

agua con tres velocidades distintas para poder adaptarse aún más a las necesidades de los hogares de bajo consumo optimizando al máximo su consumo de energía. A todo ello, se unen unos acumuladores de agua con unas superficies de intercambio de 1,4 o 1,8 m2 con las que logra calentar el agua de forma mucho más rápida.

Aquarea 3 y 5 kW disponen de unidades MonoBloc y BiBloc con unas unidades exteriores que han sido diseñadas con el objetivo de ser súper silenciosas y que obtienen una calificación de sólo 47/48dB. De forma opcional, Panasonic ha incorporado para la gama Aquarea, el novedoso sistema de control remoto de Intesis Home, desarrollado por la empresa española Intesis Software.

Sistema de suelo radiante/refrescante para cualquier instalación

www.tradesa.com

La firma Tradesa presenta el sistema de suelo radiante para calefacción y refrescamiento Euroflex Extra. Se trata de un sistema optimizado que aúna versatilidad en instalación, rendimiento térmico y aislamiento acústico para ofrecer al usuario un máximo confort climático. El sistema garantiza una alta eficiencia energética, todas las ventajas de la climatización por suelo radiante y ofrece el valor añadido de aislar acústicamente. Asimismo, garantiza una temperatura de superficie que cumple con los requisitos higiénicos y fisiológicos recomendados, respetando siempre el límite máximo de 29 ºC de temperatura, conforme a la norma UNE EN 1264.

En cuanto a sus ventajas, una de las principales del Euroflex Extra es que se instala de forma muy rápida y sencilla, y siempre teniendo en cuenta las funcionalidades y necesidades reales de cada estancia. Esta versatilidad y rapidez de instalación se debe a que el tubo se puede colocar en cualquier trayectoria gracias al nuevo diseño del tetón que permite la inserción en diagonal, y a su plancha termoacústica, diseñada con el fin de poder ser instalada combinando diferentes trayectorias de instalación.

Asimismo, la eficiencia del sistema se encuentra en el tipo de plancha: un panel de innovador tetón en poliestireno expandido sobre el que se coloca el tubo de polietileno reticulado Euroflex PEX-A EVOH de máxima flexibilidad, con barrera antidifusión de oxígeno, conforme a la norma UNE EN 1264, por el que circula el fluido termovector. El sistema garantiza unos excelentes resultados energéticos, lo que se traduce en un mayor ahorro energético.

Nuevo radiador toallero Runtal Quarus

www.runtal.es

La firma suiza de radiadores de diseño Runtal lanza en España su nuevo radiador toallero Runtal Quarus.

La distribución rectangular de sus tubos cuadrados, tanto horizontales como verticales, da como resultado una estructura sencilla y al mismo tiempo refinada y eficiente, de gran calidad gracias a su construcción artesanal y a sus materiales. En este sentido, este radiador toallero reinterpreta el diseño suizo que marcó tendencia a nivel internacional en la década de 1950 y que hoy vive un renacer como un clásico entre los clásicos.

Todos los elementos de Runtal Quarus tienen una sección cuadrada. Son tubos radiantes horizontales con un grosor de 25 mm que se acoplan lateralmente al marco de los tubos cuadrados de 30 mm de grosor. Según el modelo, hasta cuatro huecos ofrecen espacios para toallas.

El nuevo modelo de Runtal se encuentra disponible tanto para la conexión a la calefacción central por agua caliente como para un funcionamiento totalmente eléctrico. Se fabrica en versión de acero inoxidable satinado, cromado o pintado en cualquier color de la carta de colores Runtal.

Máxima eficiencia en condensación

Vaillant presenta sus nuevos modelos en calderas murales

Vaillant da un paso más en su apuesta por la condensación, con el lanzamiento de tres nuevas gamas de calderas, disponibles en el mercado desde el pasado 1 de octubre. Concretamente, para nueva edificación, el fabricante lanza las ecoTEC pro, con un nuevo diseño, una alta calidad y unas elevadas prestaciones. Son equipos que han mejorado el rango de modulación de potencia e incorporan una bomba de 2 velocidades automática. Con nueva electrónica que reduce el consumo en stand-by y tecnología eBUS, la gama básica en condensación consta de calderas mixtas con precalentamiento de ACS. Se aumenta la potencia a 23 kW y se amplía la gama con un modelo de 28 kW.

Seguridad, ahorro y facilidad de instalación

En cuanto a la nueva gama ecoTEC plus, disponible en modelos mixtos con microacumulación y sólo calefacción, entre 24 y 38 kW, se caracteriza por su nuevo diseño exterior, que conserva las dimensiones de la gama antecesora, un acabado de mayor calidad, un interface de usuario más sencillo de manejar e intuitivo, que ha sido desarrollado en colaboración con usuarios e instaladores, y display retroiluminado más grande con texto, símbolos y gráficos que facilitan su comprensión.

Otra caracterísistica importante de estas calderas es que son las primeras del mercado en su categoría en integrar una bomba modulante electrónica de alta eficiencia, un dispositivo que será obligatorio a partir de 2015, según las nuevas directivas europeas. Estos equipos cuentan, además, con un novedoso sistema de combustión electrónico aire-gas que permite ahorrar también en la factura del gas, ya que mejora el rango de modulación de potencia a la vez que mejora la combustión en cada momento de la modulación, disminuyendo el número de arranques y pérdidas de calor por inicio-parada y, por tanto, reduciendo el consumo de la bomba y realizándose una combustión más limpia y con menos emisiones.

Todos los modelos mixtos incorporan microacumulación y los modelos de sólo calefacción incluyen todo lo necesario para realizar la gestión de la producción de ACS mediante acumulador, así como: sistemas de optimización y autoaprendizaje del comportamiento del sistema en la producción de ACS (Sistema AIS), y Sistema AKS, que aprovecha la condensación también durante la producción de ACS, pudiéndose conseguir rendimientos de hasta el 104%.

Asimismo, incorporan Sistema Vaillant Comfort Safe o funcionamiento de emergencia, que permite no dejar al usuario totalmente sin servicio en caso de que se produzca alguna anomalía, y sistema ProE de las calderas de más alta gama de Vaillant.

Por último, son unidades más facilidades de instalar y poner en marcha, con un nuevo asistente para la instalación, una herramienta de comprobación, y un sistema para que no haya errores en la transformación de gas.

los modelos ecoTEC plus incluyen una bomba modulante electrónica de alta eficinecia.

Las ecoTEC exclusive son las calderas más avanzadas de la firma.

La tecnología más avanzada

La tercera gama que acaba de lanzar Vaillant es la ecoTEC exclusiv, integrada por las calderas de condensación tecnológicamente más avanzadas de la firma, especialmente indicadas para viviendas unifamiliares o chalets adosados.

Son equipos que destacan principalmente por su sistema de combustión eGAS que, además de conseguir un amplio y mejor rango de modulación de potencia, dispone de un exclusivo y único en el mercado sensor de CO, que permite monitorizar constantemente la combustión, optimizando la misma en cada momento y reduciendo el consumo.

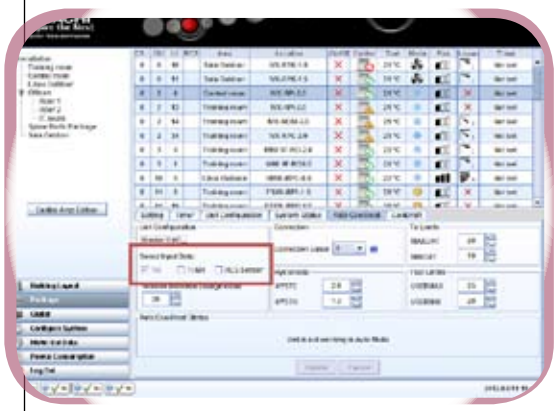
Como novedad, esta monitorización se puede realizar actualmente mediante vrnetDIALOG, dispositivo que, mediante GPRS, permite que el Servicio Técnico se pueda conectar con la caldera vía Internet, para comprobar el funcionamiento, poder hacer un mantenimiento preventivo, realizar ajustes y recibir mensajes de anomalías incluso antes que el usuario sepa que algo no va correctamente. Y a partir de 2013, se sustituye por el dispositivo comDIALOG que permitirá, mediante una aplicación para teléfonos móviles Smartphone (Android o iPhone), que el usuario se conecte para encender y apagar, cambiar temperaturas, programas de tiempo, etc., aparte de recibir avisos.

Las ecoTEC exclusiv Incorporan también una bomba modulante electrónica de alta eficiencia y el sistema Comfort Safe. Están disponibles en modelos para sólo calefacción, desde 14 hasta 27 kW, cuya combinación con acumuladores de agua caliente sanitaria también aprovecha de una manera eficiente la energía gracias a los 2 sistemas exclusivos que permiten ahorrar gas durante la producción de ACS: Sistema Aqua Kondens System (Sistema AKS) y el Sistema Inteligente de Acumulación (Sistema AIS) que optimiza el proceso de producción de agua caliente. También incorpora el Sistema Aqua Power Plus.

Hitachi actualiza su sistema de gestión eficiente para instalaciones

www.hitachiaircon.es

Hitachi Air Conditioning Europe ha lanzado una actualización de su sistema de gestión eficiente de las instalaciones. El sistema CS-NET Web es una interfaz de control remoto que permite la gestión integral de las instalaciones de climatización y calefacción



Hitachil. Funciona de manera autónoma y se adapta con gran facilidad a las necesidades de los administradores de edificios que tengan a su cargo la explotación y gestión de un sistema de climatización tipo Set Free (sistemas VRF de Hitachi), Utopía (gama comercial de Hitachi), o Samurai (gama de enfriadoras de agua de Hitachi).

Una de las principales ventajas de este sistema de control, es que permite repartir proporcionalmente los consumos energéticos de todas o parte de las unidades interiores supervisadas por el sistema, con el fin de imputar correctamente los consumos de cada usuario de forma individual, y de contribuir a una mejora de la eficiencia. Además, si se produce algún fallo se envía una alerta de correo al usuario, lo que garantiza un correcto funcionamiento de los aparatos en todo momento.

El sistema de gestión remota CS-NET Web se programa de forma sencilla, lo que permite predefinir perfiles de uso para cada hora del día o para cada estación. Asimismo, registra todos los parámetros de consumo y funcionamiento para trazar gráficos de evolución y rentabilizar el consumo en cada momento.

Termoven presenta sus nuevos recuperadores de alta eficiencia

www.termoven.es

Entre las novedades que la compañía Termoven ha incorporado a su oferta este Otoño, destacan los nuevos recuperadores Tur, que acaban de salir al mercado.

Se trata de una nueva línea de equipos integrada por 4 gamas diferentes: Tur serie estándar, Tur-HE, Tur-EC y Tur-T, cada una de ellas con sus modelos correspondientes, que componen un abanico completo de respuestas a las necesidades de cada instalación.

Las 4 gamas de recuperadores Tur tienen un mismo denominador común: alta eficacia filtrante para cumplimiento del Rite, altas presiones disponibles y paneles intercambiables. Además, se caracterizan por su elevado rendimiento, superior al 50% en todas las gamas y modelos, según fuentes de la empresa, pudiendo alcanzar en algunos casos hasta un 90%.

Con caudales comprendidos entre los 250 y los 6.200 m3/h, dependiendo de la gama y el modelo, otra característica de los recuperadores Tur es su bajo nivel sonoro, gracias al aislamiento acústico que les proporciona su fabricación con panel sandwich de 20 mm relleno de lana de roca. Las gamas Tur-HE y Tur-EC se fabrican con motor electrónico EC de bajo consumo.

Armacell lanza el primer aislamiento con 'muy baja' emisión de humo

www.armacell.com

Armacell, el fabricante de espumas técnicas y líder mundial del mercado de materiales de aislamiento técnico flexibles, acaba de lanzar al mercado nacional y portugués Armaflex Ultima, el primer material de aislamiento técnico flexible con emisión de humo muy baja. Presentado en la Feria ISO'12, exposición europea exponente de la tecnología del aislamiento (Colonia, Alemania), la espuma elastomérica azul Armaflex Ultima es el primer aislamiento flexible en obtener la clasificación al fuego BL-s1, d0, lo que se traduce en la mejora del nivel general de seguridad contra incendios en los edificios.

Armaflex Ultima cumple con los requisitos para la construcción sostenible, como por ejemplo los criterios de certificación LEED.

Para poder instalar el nuevo material de forma segura, Armacell ha desarrollado adhesivos específicos para Armaflex Ultima, incluso el adhesivo Armaflex Ultima SF990, el primer producto sin disolventes y sin compuestos orgánicos volátiles (COV).

Además, en combinación con el adhesivo sin disolventes Armaflex Ultima SF990, el nuevo material aislante de Armacell puede contribuir a cumplir con los criterios de certificación LEED. Como todos los materiales de aislamiento Armaflex, Armaflex Ultima ayuda a conservar los recursos naturales y a reducir las emisiones de CO_2, tan dañinas para el medio ambiente.

electroeficiencia

Revista profesional de eficiencia energética y nuevas tecnologías

ELECTROEFICIENCIA prioriza la información relacionada con el equipamiento, soluciones e instalaciones integrales que se fundamenten en el Ahorro y la Eficiencia Energética.

Energías alternativas ya consolidadas o que lo harán en breve, tecnologías domóticas e inmóticas que parten de la integración para alcanzar mayor eficiencia, las nuevas propuestas en iluminación, con los LEDs como protagonista destacados o la movilidad sostenible y las cada vez más cercanas Smart Grid son parte de esas nuevas oportunidades de negocio que vamos a abordar en nuestros contenidos.

En definitiva, se trata de abarcar la realidad de un mercado muy maduro y en constante transformación, que se adapta a los cambios necesarios que demanda la sociedad.

Suscríbase y estará informado del entorno en que nos movemos.

Suscripción anual
60€ +IVA
110€ (Extranjero)

Enviar por fax al número
91 371 49 40

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN

Datos de envío: **SUSCRIPCIÓN ANUAL COMPRENDE 6 NÚMEROS**

Nombre solicitante _____

Nombre empresa _____

N.I.F.: _____ Cargo _____

@ _____ Web _____

Dirección _____

Población _____ Provincia _____

C.P. _____ Teléfono _____ Fax _____

Forma de Pago: ❑ Por cheque a Fevymar, S.L.

Por Transferencia: ❑ BBVA 0182 7608 18 0201525769

Firma

Feymar, S.L., con el domicilio arriba indicado, de conformidad con la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal, le informa que los datos personales que nos ha facilitado serán incorporados a un fichero titularidad de la empresa con la finalidad del mantenimiento de la relación comercial y remitirle información de nuestros productos o servicios. En ningún caso serán cedidos a terceros y podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición al tratamiento de los mismos dirigiendo una comunicación escrita a la dirección anteriormente indicada o enviando un correo electrónico a: fevymar@fevymar.com

SERVICIO DE ATENCIÓN AL SUSCRIPTOR - 91 305 02 30
9:00 a 14:00 de lunes a viernes - suscripción@electroeficiencia.com - Fevymar, S.L. Mérida, 4 - 28030 Madrid

Enfriadoras y bombas de calor Ferroli para montaje en espacios interiores

www.ferroli.es

La firma Ferroli ha lanzado recientemente la nueva generación de enfriadoras y bombas de calor para montaje en espacios interiores RMP, que incorporan ventiladores radiales de acoplamiento directo y modulación continua de velocidad.

Este tipo de solución se caracteriza por la precisión con la que la unidad es capaz de atender sus necesidades de aire exterior independientemente de las características de los conductos de aire, girando el ventilador a las revoluciones justas en cada situación, lo que supone no solo una gran precisión en el funcionamiento de la unidad, sino una reducción sensible del nivel sonoro y una doble disminución del consumo energético, tanto el debido al motor del ventilador como al propio del circuito frigorífico de la máquina.

Esta familia se compone de 5 modelos con refrigerante R-410 A que abarcan desde 19 a 40 kW de potencia nominal, incorporando un compresor scroll de alta eficiencia y el mencionado motoventilador que permite ajustar la presión disponible en todo momento.

Los equipos, disponibles en versión solo frío y bombas de calor, pueden incorporar un kit hidráulico montado dentro del mueble de la unidad, pudiendo llevar bomba de agua de velocidad constante estándar o de alta presión o bomba modulante, con o sin depósito de inercia, además del resto de componentes necesarios – filtro de agua, vaso de expansión, válvula de seguridad, purgador, llave de llenado-. También pueden incorporar otros accesorios y opciones tales como corrector del factor de potencia, soft starter, mando remoto o tarjeta de comunicación Modbus, entre otros.

Alto rendimiento con la gama Cabel de calderas de calefacción y ACS a gasóleo

www.almagrupo.com

La marca de calidad Cabel, creada por la central de compras Almagrupo, dispone de una gama completa de calderas a gasóleo para calefacción y producción instantánea de ACS, basada en grupos térmicos de alto rendimiento de hierro fundido o acero.

Integrada por tres líneas de producto: Clima Term y Clima Tronic de control analógico o electrónico, los equipos presentan, entre otras características, un diseño que facilita las operaciones de mantenimiento, una amplia gama de capacidades, protección contra agentes exteriores y aislamiento acústico. Además, todos los modelos llevan el Marcado CE con la acreditación de una eficiencia energética de tres estrellas, lo que supone una garantía añadida de eficiencia y ahorro para el usuario.

Los grupos térmicos Clima Term proporcionan el máximo confort y ahorro energético gracias a su cuerpo de hierro fundido de alto rendimiento y a sus tres pasos de humos. El control analógico, de fácil utilización para el usuario, proporciona toda la información de los parámetros de funcionamiento.

Las calderas 'AV' para calefacción y ACS disponen de un depósito acumulador incorporado, mientras que los modelos 'AV-SR' incluyen una toma de baja temperatura para calefacción por suelo radiante, con válvula mezcladora a temperatura constante, y otra toma para un circuito directo.

Por otro lado, la gama Clima Tronic se compone de grupos térmicos de altas prestaciones equipados con regulación y control electrónico para proporcionar el máximo confort con el mínimo consumo.

La gama Clima Tronic se compone de cuatro líneas de productos: A, AC, Combi y AV. Los tres primeros modelos 'A', 'AC' y 'Combi' son calderas mixtas para calefacción y producción instantánea de ACS mediante serpentín sumergido. El modelo 'AC' se diferencia en que incluye la opción de operar con un depósito interacumulador exterior que se puede instalar aparte.

Ariston presenta su nueva gama de calderas de condensación

www.ariston.com

Ariston presenta Genus Premium Evo, su nueva estrella de la gama de calderas de condensación, símbolo de la investigación y de la evolución tecnológica de la compañía.

Genus Premium Evo forma parte de una nueva generación de productos pensados para ofrecer siempre las máximas prestaciones, para beneficio del cliente y del medido ambiente. A su alta funcionalidad se une también el valor estético de un producto de diseño moderno y vanguardista.

La condensación es una tecnología inteligente que garantiza la máxima eficiencia. En este sentido, Genus Premium Evo consigue un rendimiento del 108% (4 estrellas de rendimiento energético) y un ahorro energético de hasta un 35% respecto a las calderas convencionales.

Con un rango de modulación elevado: 1:10, estas calderas pueden ajustarse a la demanda de calor real, minimizando el número de ciclos de funcionamiento para conseguir un ahorro de energía aún mayor. Además, el confort acústico también aumenta notablemente gracias al nuevo silenciador y a los paneles laterales fonoabsorbentes.

Son equipos fáciles de usar y ofrecen una amplia posibilidad de personalización gracias al display retroiluminado y a su nueva interface user-friendly.

Fevymar

Facilitamos todo

Contáctenos... *del resto nos encargamos nosotros*

Memorias USB
la gama más amplia

especialistas en
Artículos Promocionales

Diseño gráfico

Imprenta

Publicidad

Desarrollo web y multimedia

Organización de ferias

Realización de eventos

Fevymar, S.L.
C/ Mérida, 4 - posterior
28030 Madrid
Tlf.: 913 714 940
fevymar@fevymar.com

www.fevymar.com

AL FINAL

EMPRESA SOLIDARIA

SAUNIER DUVAL COLABORA CON EL PRIMER COMEDOR DE EUROPA A COSTE 0

Saunier Duval, fabricante de productos capaces de generar "ahorro económico y ecológico", ha colaborado con el proyecto 'Siempre Contentos', un comedor social ubicado en la provincia de Palencia que fue inaugurado el pasado 16 de octubre.

'Siempre contentos' es el primer comedor social a coste cero de Europa. En el local que lo acoge, situado en la calle pintor Oliva de Palencia capital, se prevé servir unas 400 comidas diarias en cuatro turnos a las personas más necesitadas y con pocos recursos.

Saunier Duval ha colaborado con este proyecto con la donación de un acumulador a gas Security STY 300 y un Helioset 250 con dos captadores ambos para que la producción de ACS en el comedor tenga un coste realmente bajo y pueda ser eficaz a largo plazo.

TECNOLOGÍAS

SOLUCIONES SENSUS EN UN EDIFICIO BIOCLIMÁTICO

En Sevilla, en el Parque Científico y Tecnológico Cartuja 93, se está construyendo la nueva sede de la Agencia Andaluza de la Energía. Se trata de uno de los edificios bioclimáticos más modernos de Europa, concebido como una estructura medioambientalmente sostenible que consume hasta un 60% menos de energía que un edificio convencional, e incorpora sistemas de energías renovables y materiales innovadores. Para ayudar a la monitorización y control de la energía, el edificio cuenta con la tecnología y las soluciones de Sensus; concretamente, totalizadores de los modelos PolluTherm y PolluStat para la medición de la energía calorífica y refrigerante en los circuitos de climatización.

PREMIOS

ANDALUCÍA, RECONOCIDA POR SU TRABAJO EN EL FOMENTO DE LA BIOENERGÍA

Andalucía es la primera Comunidad Autónoma en el aprovechamiento de la biomasa con 1.579 MW térmicos y 283 MW eléctricos instalados. Por esta razón, la Comunidad ha

recibido el 'Premio Fomenta la Bioenergía' que otorga la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa, Avebiom, en la feria Expobioenergía.

La comunidad realiza un apoyo decidido a la biomasa térmica. En el periodo 2005–2010 las líneas de ayudas gestionadas por la Agencia Andaluza de la Energía subvencionaron con 81 millones de euros a un total de 21.860 proyectos de instalaciones de biomasa, que representaron 567 millones de euros de inversión. También ha experimentado un extraordinario avance en el aprovechamiento de la biomasa para usos finales térmicos, con un registro de 23.800 instalaciones.

EFEMÉRIDE

EMPRESA CENTENARIA

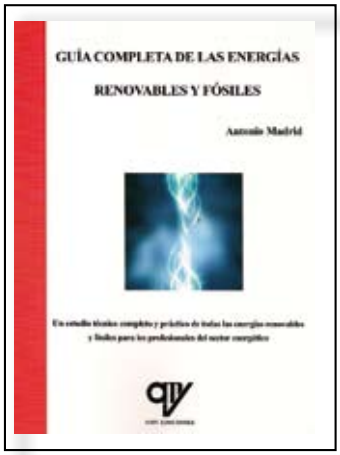
La firma Jung cumple cien años. Y lo hace fiel a su lema "El progreso por tradición". Fundada por Albrecht Jung en 1912 en la localidad germana de Schalksmühle, Jung es hoy una empresa referente en la fabricación de todo tipo de dispositivos para instalaciones eléctricas convencionales (interruptores, bases de enchufe, tomas para comunicaciones, etc.), así como para la regulación de iluminación, de persianas motorizadas o la detección de movimiento, además de controles por mando a distancia o vía radio y para el sofisticado sistema KNX, estándar europeo para la gestión técnica de todo tipo de edificaciones.

LA CIFRA

CASI 30.000 NORMAS TÉCNICAS DESARROLLADAS POR AENOR

El catálogo de normas español, desarrollado por la Asociación Española de Normalización y Certificación (Aenor), ha alcanzado los 29.887 documentos. Así lo ha anunciado la entidad con motivo del Día Mundial de la Normalización, celebrado el pasado 14 de octubre. Aenor es la entidad legalmente responsable del desarrollo de las normas técnicas en España y su catálogo de normas se ha consolidado como uno de los más importantes del mundo.

BIBLIOTECA PROFESIONAL



GUÍA COMPLETA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y FÓSILES

Autor: Antonio Madrid Vicente (Ingeniero)
Editorial: AMV Ediciones

En este libro se hace un estudio técnico completo, muy amplio y práctico, del mundo de la energía, dedicando amplios capítulos a cada una de las energías tanto "sucias" como "limpias" y las tecnologías más adecuadas para desarrollarlas y aplicarlas. Se tratan las energías limpias (solar térmica, fotovoltaica y de concentración, energía eólica, la biomasa, la energía hidráulica, las pilas de combustible, geotérmica, etc.).

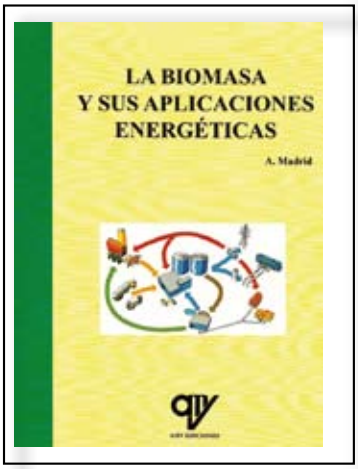
www.amvediciones.com/enerenov.htm

LA BIOMASA Y SUS APORTACIONES ENERGÉTICAS

Autor: Antonio Madrid Vicente (Ingeniero)
Editorial: AMV Ediciones

Las energías renovables son el futuro, o no habrá futuro. Esta frase lo dice todo sobre las perspectivas de supervivencia de la humanidad. Concretamente, en esta nueva publicación se estudian las diferentes fuentes de biomasa, las tecnologías para su transformación y sus aplicaciones energéticas, todo apoyado por ilustraciones de todo tipo a color para una mejor explicación y comprensión. También se incluyen estudios de la Unión Europea, FAO, Naciones Unidas y otros organismos internacionales sobre las posibilidades de la biomasa.

www.amvediciones.com/bioae.htm



LEÍDO EN:

Bruselas quiere un 40% de mujeres en los consejos empresariales

La Comisión Europea aprueba una propuesta según la cual habrá un 40% de mujeres en los consejos de administración de las empresas europeas que coticen en bolsa a partir de 2020. Tras una intensa lucha por conseguir el apoyo de sus colegas, Viviane Reding, comisaria europea de Justicia, ha conseguido lanzar su plan para romper el 'techo de cristal'.

(Boletín Aquíeuropa)

Telefónica, entre las 25 mejores empresas para trabajar en el mundo

Telefónica se encuentra entre las veinticinco mejores empresas para trabajar en el mundo, según la segunda edición de la lista mundial «Best Multinational Workplaces 2012» elaborada por la consultora Great Place to Work. En concreto, la multinacional española ocupa el puesto número trece por lo que ha conseguido escalar cuatro posiciones en el ranking.

En el primer puesto del ranking de mejores empresas para trabajar a nivel mundial, se encuentra la compañía tecnológica Sas Institute, seguida de Google y de la firma de gestión de datos NetApp. Por su parte, el cuarto puesto y quinto puesto lo ocupan Kimberly Clark y Microsoft, respectivamente.

(ABC)

El mercado global de energía eólica podría triplicarse para el año 2020

La cuarta edición de la Perspectiva de la Energía Eólica Mundial lanzado por Greenpeace Internacional y el Global Wind Energy Council muestra que la energía eólica podría suministrar hasta un 12% de la electricidad mundial en 2020, la creación de 1,4 millones de empleos nuevos y la reducción de las emisiones de CO_2 en más de 1,5 millones de toneladas por año, más de 5 veces el nivel actual. En 2030, la energía eólica podría proporcionar más del 20% del suministro mundial de electricidad.

(gvec.net)

La producción industrial europea cae un 2,3%

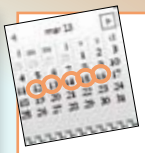
La producción industrial cayó una media del 2,3% en la Unión Europea en septiembre, en comparación con agosto. En España la bajada fue del 2,8% en el mismo período, aunque los descensos más alarmantes se registraron en Irlanda y Portugal, donde llegaron incluso al 12,6% y al 12%, respectivamente, según datos publicados recientemente por la Oficina Europea de Estadística (Eurostat).

(Boletín Aquíeuropa))

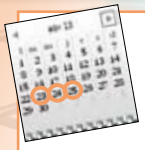
AGENDA

Climatización 2013
Madrid
Salón Internacional de Aire Acondicionado, Calefacción, Ventilación y Refrigeración
26 febr./1 marzo
www.climatizacion.ifema.es

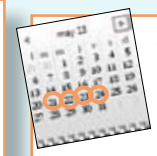
Genera 2013
Madrid
26-28 febrero
Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente
www.ifema.es/ferias/genera



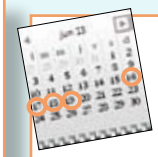
ISH 2013
Frankfurt
Feria Monográfica Internacional de Técnica de la Construcción, Energía, Aire Acondicionado y Baños
12-16 marzo
www.ish.messefrankfurt.com



Solar Energy 2013
Berlín, Alemania
23-25 abril
Feria Internacional de energías renovables
www.solarenergy-berlin.de



Construmat 2013
Barcelona, España
21-24 mayo
Salón Internacional de la Construcción
www.construmat.com



Clima 2013
Praga
16-19 junio
Rehva World Congress & International Conference on IAQVEC
www.clima2013.org

Intersolar 2013
Munich, Alemania
19-21 junio
Feria de energía solar
www.intersolar.de

Expobioenergía 2013
Valladolid, España
22-24 de octubre
Feria Tecnológica de bioenergía
www.expobioenergia.com

NO PUEDEN PERDERSE:

¿Qué? Jornada sobre la microcogeneracion a gas, una solucion eficiente y rentable.
¿Cuándo? 3 diciembre.
¿Dónde? Barcelona, Sede social de Sedigas.
Temática La jornada analiza los sistemas de microcogeranción, una tecnología mediante la que se produce energía térmica y eléctrica directamente en los puntos de consumo, lo que permite a los usuarios utilizar ese calor y electricidad en sus edificios e instalaciones, devolviendo a la red la energía eléctrica sobrante no utilizada, mejorando la eficiencia energética y reduciendo el impacto medioambiental.
Organiza Atecyr, en colaboración con Sedigas.

www.atecyr.org

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Domusa.....Portada, interior portada
ebmpapst.....39
Feria Climatización.....51
Feria Genera.....67
Frigicoll.....Contraportada
Grupo Ciat.....21
Junkers.....Interior contraportada
Saunier Duval.....9
Sauter.....31
Topair.....25
Vaillant.....19
Ziehl.....17

Con Junkers plus cuanto más trabajas, mejor te lo pasas.

Hazte socio del club exclusivo de los profesionales de la instalación.

Porque no todo es trabajo, con Junkers plus sacas más partido a tu tiempo libre. Disfruta de las ventajas de estar con un líder, con descuentos y dinero en tu tarjeta de socio.

Date de alta en el club. Te regalamos 15€ y por la compra de productos Junkers en promoción recibirás dinero en tu tarjeta Junkers plus Visa para gastar en lo que quieras. Además, disfruta de descuentos en viajes, parques temáticos, coches y demás.
No lo pienses más, hazte socio en www.junkers.es o llamando al 902 999 219.

Confort para la vida

JUNKERS
Grupo Bosch

Soluciones globales en climatización y energía

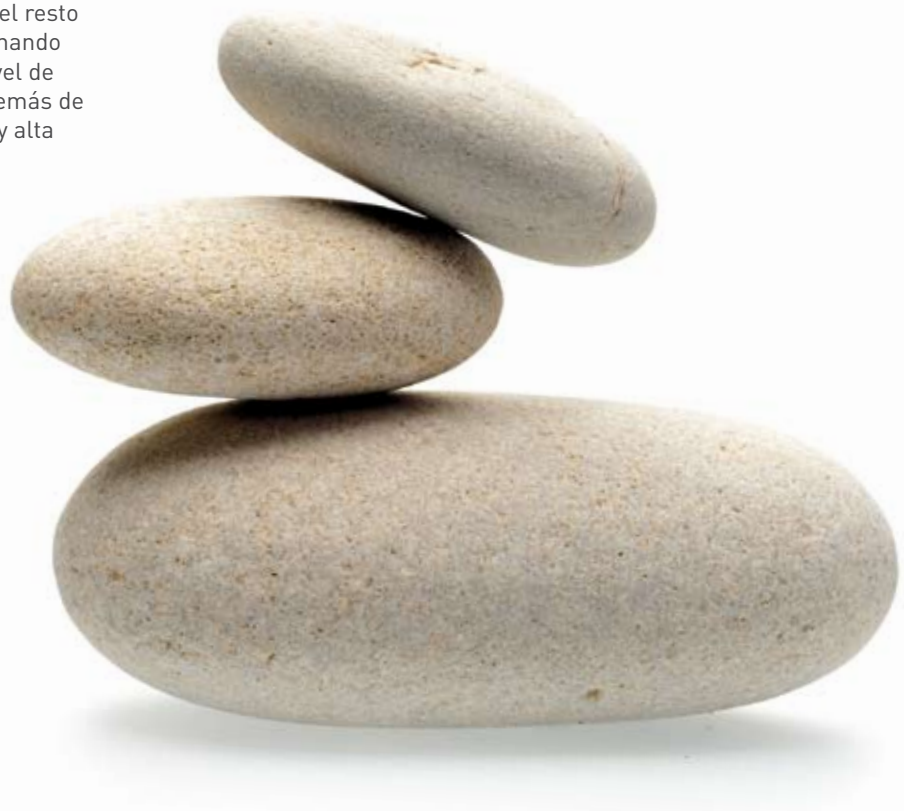
Climatización Semi Industrial KAYSUN ZEN 3D

Tecnología
TRIPLE DC INVERTER

innovación en equilibrio

El **Equilibrio** de nuestra **gama semi-industrial Kaysun Zen** mejorada con la nueva **Tecnología 3D Triple DC Inverter** es el triple de eficaz que el resto de equipos actuales del mercado, proporcionando una **temperatura más constante**, un alto nivel de **ahorro** y una gran **eficiencia energética**, además de su facilidad de instalación, gran flexibilidad y alta eficiencia.

Gama semi-industrial Kaysun Zen, la innovación en equilibrio adaptado al entorno y respeto por el medio ambiente.



Con la garantía frigicoll

Kaysun
Inspiración, Innovación, Evolución

Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona - España
Tel. 93 480 33 22
Fax 93 480 33 23
www.frigicoll.com