



Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

Boletín Energético de la Comunidad de Madrid

Volumen I, nº 15

1^{er} semestre, 2014

Contenido:

Geoener 2014	1
La Comunidad apuesta por la rehabilitación para fomentar el ahorro de energía y dinamizar la actividad y el empleo	2
La Comunidad ha tramitado ya más de 185.000 certificados energéticos	3
La Comunidad promueve el uso de válvulas termostáticas en los radiadores para mejorar el ahorro energético	5
Actividades formativas celebradas	6
La Comunidad de Madrid apoya la rehabilitación de edificios por su impacto en el ahorro energético y en el empleo	7
Próximos eventos formativos	9
La Comunidad lanza un Plan Renove para incentivar el ahorro energético en los edificios con calefacción central	9
Plan para reducir la factura eléctrica en comunidades de vecinos y empresas	10
El Gobierno regional promueve el uso del gas natural y su implantación en todos los municipios de la región	13
Nuevas ediciones del Plan Renove de Salas de Calderas y el de Componentes Industriales a Gas	14
El Consejo de Gobierno aprueba el decreto que regula las inspecciones de eficiencia energética de las grandes instalaciones de climatización	15
El Corte Inglés se suma al Plan Renove de Instalaciones de Alumbrado de Emergencia en la Comunidad de Madrid	17
Promoción del uso de combustibles gaseosos para mejorar la eficiencia en el sector de la automoción	17
Socios colaboradores	18
Sistema geotérmico para la climatización de una urbanización de 220 viviendas	31
La Comunidad ayudará a los madrileños a cambiar sus calderas y reformar las instalaciones eléctricas comunes	32
Comunicación ambiental de productos y servicios: declaraciones ambientales de producto (DAP'S) y huella de carbono	33
La Comunidad de Madrid y Fenercom se esfuerzan en difundir las alternativas reales para alcanzar una movilidad urbana más sostenible	33
Los DRONES y sus aplicaciones a la ingeniería civil	34
Máster en Consultoría Energética	35



GeoEner²⁰¹⁴

IV CONGRESO de Energía Geotérmica en la EDIFICACIÓN Y LA INDUSTRIA

Madrid, 24-25 de Noviembre de 2014

www.geoener.es

Organizado por:



Los días 24 y 25 de noviembre tendrá lugar en Madrid, el **IV Congreso de Energía Geotérmica en la Edificación y la Industria - GeoEner 2014**, organizado por la Consejería de Economía y Hacienda, a través de su Dirección General de Industria, Energía y Minas, y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid.

GeoEner 2014 volverá a ser la gran cita del sector en España y un foro de encuentro de personas interesadas en la energía geotérmica, en las diferentes aplicaciones de esta fuente de energía renovable, ampliamente desarrollada en otros países europeos, analizando los procedimientos de aplicación, los equipos disponibles en el mercado, diferentes ejemplos de utilización y el encaje en la normativa actual.

En este contexto, el Congreso de Energía Geotérmica en la Edificación y la Industria pretende reunir a empresas, técnicos, personal universitario, representantes de las administraciones y, en general, todo aquel interesado en conocer la situación actual del sector de la energía geotérmica, estar informado de los últimos avances tecnológicos y peculiaridades de las aplicaciones prácticas más recientes, así como participar e intercambiar opiniones con expertos en el campo de la geotermia tanto a nivel regional, nacional e internacional.

Las áreas temáticas sobre las que versará el Congreso serán las siguientes:

I. Técnicas de reconocimiento y caracterización geotérmica de los terrenos.

II. Equipos y tecnologías para los aprovechamientos geotérmicos.

III. Aplicaciones para climatización en el sector residencial.

IV. Aplicaciones en el sector terciario e industrial.

V. Aprovechamiento geotérmico de infraestructuras subterráneas.

VI. Normativa y programas de fomento de la energía geotérmica.

Para más información e inscripciones, puede visitarse la página:

www.geoener.es

La Comunidad apuesta por la rehabilitación para fomentar el ahorro de energía y dinamizar la actividad y el empleo



contaminación medioambiental que con las instalaciones tradicionales.

También se han adoptado medidas de ahorro energético en la iluminación (sistemas LED y sistemas de control inteligente), en la climatización (control individualizado por habitación y recuperación de calor), así como en la fachada (instalación de una fachada "ventilada" que mejora notablemente el aislamiento del edificio).

La rehabilitación energética es rentable y genera empleo

La realización de proyectos de eficiencia energética en el sector hotelero implica también la participación de múltiples agentes: fabricantes de equipos, instaladores, ingenierías, entidades financieras y empresas de servicios energéticos (ESES), que conllevan un potencial de creación de empleo, vinculado al sector de la construcción y del mantenimiento de edificios.

El Consejero de Economía y Hacienda, D. Enrique Ossorio, visitó el Hotel Claridge tras una reforma integral de sus instalaciones que ha supuesto la adopción de diversos sistemas de ahorro y eficiencia energética. En la misma se destacó la importancia de estas medidas en este tipo de establecimientos, ya que redundan directamente en la confortabilidad de los hoteles y en la mejora de su competitividad, debido a que el consumo energético supone el segundo capítulo más relevante

de sus gastos de funcionamiento después del capítulo de personal. Las reformas llevadas a cabo han supuesto un ahorro de más de 15.000 € en el primer año de funcionamiento tras la reforma.

Entre las medidas adoptadas en el ámbito del ahorro energético están la instalación de un sistema de cogeneración de energía eléctrica y térmica a partir de gas natural, el primero en un hotel en Madrid, lo que permite un ahorro importante de energía y una menor



Asimismo, el Consejero recorrió la importancia de la rehabilitación energética de edificios, que viene siendo impulsada por el Gobierno Regional a través de diferentes medidas contempladas dentro del Plan Energético Regional, sobre todo, a través de la puesta en marcha de los diferentes Planes Renove que se vienen desarrollando desde el año 2006. Estos planes han supuesto más de 700.000 actuaciones y una inversión inducida directa superior a los 625 millones de euros.

225 millones de euros de ahorro al año y un millón de toneladas menos de CO₂

Las actuaciones impulsadas por la Comunidad de Madrid desde el 2004 en materia de ahorro y eficiencia energética han impulsado una reducción del consumo de energía en la región de más de 225 millones de euros al año y se ha evitado emisiones de CO₂ cercanas a 1.000.000 de toneladas/año, lo que equivaldría al CO₂ que son capaces de absorber 1.350.000 árboles al año.

D. Enrique Ossorio destacó que la aplicación de medidas de rehabilitación energética de viviendas pueden suponer ahorros entre el 5% y el 20% en el consumo de energía. En este sentido, el ámbito de la rehabilitación energética ha experimentado un importante respaldo normativo en los últimos meses con la obligatoriedad del certificado energético a la hora de comprar o alquilar un inmueble.

La Comunidad ha tramitado ya más de 185.000 certificados energéticos

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO TERMINADO ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación:

Tipo de edificio:

Dirección:

Municipio:

Referencia/s catastral/es:

C.P.:

C. Autónoma:

ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

	Consumo de energía kWh/m ² /año	Emisiones kg CO ₂ /m ² /año
A más eficiente		
B		
C		
D		
E		
F		
G menos eficiente		

REGISTRO

Válido hasta:

ESPAÑA

Directiva 2010/31/UE

edificación, ha sido traspuesta mediante el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, desarrollado a su vez en la Comunidad de Madrid mediante Orden de 14 de junio de 2013, de la Consejería de Economía y Hacienda. De acuerdo con esta normativa, desde el 1 de junio de 2013, todas las viviendas, oficinas, locales, etc., que se vendan o alquilen deben contar con el correspondiente certificado de eficiencia energética, emitido por un Ingeniero o Arquitecto, con objeto de que tanto el comprador o arrendatario como el propietario conozcan las características energéticas del inmueble y, por tanto, tengan una idea de las necesidades de climatización y sus costes. El certificado establece la calificación energética del inmueble, simbolizada con una letra, desde la A, la más eficiente, a la G, la menos.

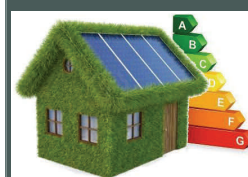
Los ciudadanos madrileños están muy concienciados con este tema, como se constata con el elevado número de certificados tramitados, que superan ya los 185.000, de los que el 81% corresponden a pisos, el 12% a viviendas unifamiliares, el 3,8% a oficinas, el 1,8% a locales comerciales y el resto a otros usos.

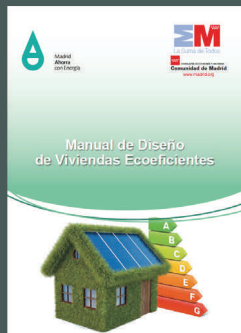
La Comunidad de Madrid está llevando a cabo una labor intensa de carácter formativo en esta materia, mediante activi-

La Unión Europea desarrolla una política muy ambiciosa de mejora de la eficiencia energética, con objetivos vinculantes para todos los países. Un sector básico en esta política

es el de la edificación, que representa más del 40% del consumo total de energía.

La Directiva 2010/31/CE, sobre eficiencia energética en la





dades divulgativas y cursos de formación, que se imparten a través de la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid. Hasta el momento, se han desarrollado 16 cursos, que han formado en esta materia a más de 600 técnicos competentes, Ingenieros y Arquitectos.

Registro

Para que estos certificados sean válidos deben inscribirse en el Registro de Certificados de Eficiencia Energética de Edificios de la Comunidad de Madrid. Para facilitar la labor a los ciudadanos y empresas, la tramitación es telemática, a través de la página web de la Comunidad de Madrid, **www.madrid.org**. Las personas que, por su edad u otras razones, no tienen medios o conocimientos para realizar la tramitación telemática, pueden hacerlo de forma presencial.

A diferencia de la mayoría de las Comunidades Autónomas, la inscripción de los certificados en el Registro de la Comunidad de Madrid es gratuita, salvo para los edificios de nueva construcción.

Esto está en línea con la política económica desarrollada por el Gobierno Regional, uno de cuyos pilares es la reducción de impuestos y la simplificación de los trámites administrativos, implantando procedimientos informatizados para facilitar la labor a ciudadanos y empresarios, como ocurre en este caso. Con esta política se está consiguiendo que la Comunidad de Madrid sea la Comunidad Autónoma con menores cargas fiscales y que sus datos económicos sean mejores que las del resto de Administraciones.

Mejoras en los inmuebles

De los 185.000 certificados tramitados hasta el momento, cuentan con calificación energética A el 0,2%, B el 0,8%, C el 4,4%, D el 15,8%, E el 50,8%, F el 11,4% y G el 16,7%.

Como puede apreciarse, más del 80% de los certificados tramitados corresponden a in-

CALIFICACIÓN	%
A	0,17
B	0,76
C	4,35
D	15,80
E	50,79
F	11,38
G	16,75

muebles poco o muy poco eficientes (calificaciones E, F y G), lo que indica que existe un gran potencial de mejora para reducir los consumos de energía. En este sentido, es importante destacar que los certificados informan sobre las mejoras que pueden introducirse en los edificios y sus instalaciones para disminuir el consumo energético. Estas propuestas van acompañadas de su valoración económica, de manera que el propietario tenga la información necesaria para tomar la decisión de acometer reformas, que serán en la mayoría de los casos inversiones rentables y recuperables a corto o medio plazo, mediante la reducción de la factura energética.

Las mejoras que pueden realizarse en las viviendas y demás inmuebles para que sean más eficientes energéticamente y reduzcan los consumos son de dos tipos: pasivas y activas. Entre las pasivas la más relevante es la mejora del aislamiento de las ventanas, sustituyendo los cristales simples por acristalamientos dobles con aislamiento térmico reforzado y los marcos metálicos habituales por otros con rotura de puente térmico o de PVC. También se puede actuar mejorando los aislamientos de las cubiertas y fachadas de los edificios.

Las medidas activas de mejora energética consisten en la reforma de las instalaciones de climatización e iluminación, la corrección de la energía reactiva con baterías de condensadores y el aprovechamiento de la energía solar y otros recursos renovables.

Para incentivar estas reformas la Comunidad de Madrid cuenta con los conocidos Planes Renove, que se implantaron

en 2006. Desde ese año se han conseguido en nuestra región más de 700.000 renovaciones de ventanas, calderas, ascensores, equipos de aire acondicionado, electrodomésticos, etc.

Inspecciones y sanciones

Para garantizar que todo el proceso se desarrolla con rigor y garantías para los madrileños, la Dirección General de Industria, Energía y Minas lleva a cabo controles sobre los certificados de eficiencia energética que se tramitan.

Estos controles tienen dos vertientes. Por un lado, técnicos de la Dirección General realizan una revisión de los certificados y, en caso de encontrarse deficiencias, se efectúan requerimientos de subsanación. Por otro lado, inspectores de la Dirección General visitan las viviendas, locales o edificios y verifican que el técnico que firma los certificados tiene competencia para hacerlo, que los datos consignados en el certificado se corresponden con los reales del inmueble y que la calificación energética es correcta.

Como resultado de estos controles, se hacen los requerimientos correspondientes y, en los casos de irregularidades manifiestas, se procede a la apertura de expedientes sancionadores.

La causa principal para abrir expediente sancionador es la de no reflejar en el certificado la realidad de lo existente en el inmueble, de manera que se consiga una calificación energética superior a la que le correspondía.

La tramitación de algunos de estos expedientes sancionadores ya se ha terminado, imponiéndose sanciones de 4.000 € a los técnicos certificadores.

La Comunidad promueve el uso de válvulas termostáticas en los radiadores para mejorar el ahorro energético

La Consejería de Economía y Hacienda ha suscrito un convenio de colaboración con la Asociación de Empresarios de Fontanería, Saneamiento, Gas, Calefacción, Climatización, Mantenimiento, Electricidad y Afines de Madrid (ASEFOSAM) y las empresas fabricantes y comercializadoras del sector para realizar una campaña informativa destinada a impulsar la disminución del consumo energético en las viviendas de la región a través de la sustitución de las válvulas de accionamiento manual de los radiadores de las calefacciones individuales por válvulas con cabezal termostático.

Esta iniciativa se enmarca dentro de las actuaciones que la Comunidad de Madrid desarrolla dentro de la campaña "Madrid ahorra con Energía".

En virtud de este convenio, los fabricantes de válvulas y cabezales contribuyen a sufragar el coste de la campaña de difusión y la asociación ASEFOSAM presta información técnica sobre el alcance de las actuaciones previstas en dicho acuerdo, a través de un número de teléfono puesto a disposición de los ciudadanos. Además, existe la página web:

www.renovecabezaltermotatico.com

en la que se informa de las cualidades y beneficios energéticos, económicos y ambientales que proporciona el uso de las válvulas con cabezal termostático.

En la Comunidad de Madrid hay más de un millón de viviendas que cuentan con un sistema de calefacción con una instalación formada por una caldera de gas con radiadores, pero más de 800.000 no cuentan con válvulas con cabezal termostático en los radiadores.

El sistema de calefacción representa de media el 40% del consumo de energía de los edificios, por lo que las actuaciones que tienen un mayor efecto sobre la reducción del consumo de energía son aquellas vinculadas a la reducción de la demanda de calefacción y la mejora de la eficiencia de estos sistemas.

Ahorro de energía y mejora del confort

El empleo de válvulas termostáticas incide directamente en la demanda de calefacción, puesto que la válvula cierra o abre el paso de agua caliente al radiador según se alcance o se pierda la temperatura deseada en la habitación. De este modo, no se calientan las estancias más allá de lo deseado puesto que, aunque

el termostato de la calefacción, generalmente situado en el salón, haga que la caldera se encienda, si en la habitación se desea una temperatura inferior la propia válvula procede al cierre del paso de agua caliente sin que el usuario tenga que girarla.

Además, combinada con el uso de calderas de condensación, mejora el rendimiento de la instalación puesto que permite que la caldera funcione con menor carga y que consiga de este modo aumentar su rendimiento.

Si se opta por emplear cabezales electrónicos programables, lo que no incrementa mucho el coste, se puede gestionar el funcionamiento de la calefacción de las viviendas sin apenas esfuerzo. Así, es posible programar horarios en cada radiador de manera que una habitación se pueda calentar, por ejemplo, al caer la tarde sin tener que cerrar el radiador de manera manual y sin tener que prescindir de la calefacción en el resto de la vivienda. Además de esta mejora del confort, conlleva un importante ahorro energético puesto que sólo se calienta aquello que se quiere calentar.

Del mismo modo, combinadas con sistemas de intercomunicación con el termostato que regula la calefacción, se podría



Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid



ordenar a la caldera encenderse cuando en una habitación se pierda la temperatura deseada y, al mismo tiempo, mandar a las válvulas del resto de radiadores de la vivienda que permanezcan cerradas.

Es importante recordar que el éxito de este tipo de actuación depende en gran medida de la calidad del producto que se instale y de la profesionalidad del agente que ejecute su ins-

talación. Por ese motivo, en el convenio sólo se contempla la promoción de válvulas y cabezales cuya eficiencia se encuentre certificada por entidades de reconocido prestigio. Además, se remarca la exigencia reglamentaria de contar para este tipo de actuaciones con empresas instaladoras habilitadas.

Asimismo, dentro del convenio suscrito se contempla la posi-

bilidad de realizar jornadas o seminarios de formación dirigidos a instaladores, usuarios, administradores de fincas, fabricantes, etc., en los que se aborden cuestiones relacionadas con las válvulas con cabezal termostático desde diferentes perspectivas y objetivos.



Madrid Ahorra con Energía

Actividades formativas celebradas

Durante el primer semestre de 2014, la Dirección General de Industria, Energía y Minas, en colaboración con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, ha celebrado las siguientes jornadas y cursos:

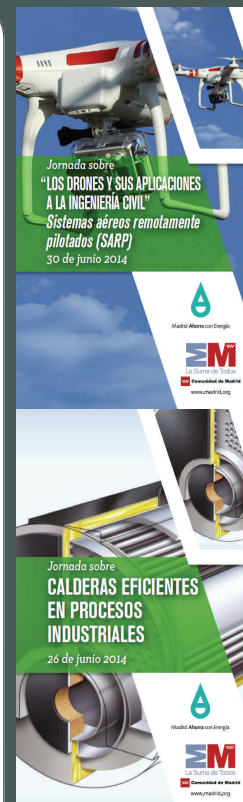
- Curso de Análisis de la Eficiencia Energética de Edificios a través de la Termografía Infrarroja (20-22/01/2014).
- Jornada sobre Ahorro Energético en Talleres de Reparación de Automóviles (21/01/2014).
- I Jornada Técnica de Arquitectura desde la Sostenibilidad, Eficiencia Energética y Biohabitabilidad (22 / 01 / 2014).
- Curso de Análisis de la Eficiencia Energética de Edificios a través de la Termografía Infrarroja (27-29/01/2014).
- Curso de nuevas instalaciones térmicas de edificios para su rehabilitación energética (3 al 6 y 10/02/2014).
- Jornada sobre Eficiencia Energética en la Movilidad y el Transporte Urbano (05/02/2014).
- Curso de Certificación Energética de Edificios - Programa CE3X (11 al 13 / 02 / 2014).
- Jornada sobre Innovaciones Tecnológicas en el Sector del Automóvil (12/02/2014).

- Jornada sobre Cómo Pagar Menos en la Factura Eléctrica en Comunidades de Propietarios (13/02/2014).
- Talleres Horizon 2020 (17/02/2014).
- Jornada sobre la Huella Ambiental: Herramienta Básica para la Gestión Ambiental de Producto y Organización (18/02/2014).
- Jornada sobre Redes de Climatización con Energías Renovables (19/02/2014).
- Curso de Nuevas Técnicas de Eficiencia Energética en la Instalación de Ventanas (24-27/02/2014).
- Curso para el Análisis e Implantación de Medidas de Mejora en la Rehabilitación Energética de Edificios (24 al 28/02/2014).
- Jornada sobre Instalaciones Inteligentes en Edificios de Viviendas (26/02/2014).
- Jornada sobre Ahorro Energético en Comunidades de Propietarios (05/03/2014).
- Curso de Reforma de Instalaciones Eléctricas en la Rehabilitación Energética de Edificios (10-13/03/2014).
- Jornada sobre Renovación de Aire Eficiente en el Sector Residencial (12 / 03 / 2014).
- Curso de Reciclaje de los

Conocimientos Relacionados con los Cambios Reglamentarios y Normativos (17 al 20/03/2014).

- Jornada sobre Biomasa (18/03/2014).
- II Edición Taller Horizon 2020 (21/03/2014).
- Jornada sobre Ahorro Energético en Hospitales (26/03/2014).
- Jornada sobre Emisores de Calefacción a Baja Temperatura de Agua (27/03/2014).
- Jornada sobre Sistemas de Ahorro de Energía de Fácil Implantación (02/04/2014).
- Curso sobre Comunicación Ambiental de Productos y Servicios: Declaraciones Ambientales de Producto (DAPS) y Huella de Carbono (7 al 10/04/2014).
- Jornada sobre Instalaciones Solares de Autoconsumo en la Comunidad de Madrid (10/04/2014).
- Curso de Diseño de Instalaciones Geotérmicas (21 al 24 y 28/04/2014).
- Jornada sobre Renovación de Aire Eficiente en el Sector Residencial (23/04/2014).
- Jornada sobre Experiencias de Éxito de Empresas de Servicios Energéticos en la Comunidad de Madrid (30/04/2014).

- Jornada sobre Herramientas de Cuantificación, Comunicación y Mejora de la Sostenibilidad y Competitividad de las Empresas. ACV Y DAP (08/05/2014).
- Jornada sobre Ahorro Energético a través de Ventanas Eficientes (09/05/2014).
- Curso de Optimización de Certificación Energética de un Edificio - Toma de Datos y Análisis (12-13/05/2014).
- Jornada sobre Reparto de Costes de Calefacción en Edificios Existentes (20/05/2014).
- Jornada sobre Combustibles Alternativos para una Movilidad Urbana Sostenible (21/05/2014).
- Jornada sobre Cabinas de Pintura Eficientes en los Talleres de Reparación de Vehículos (23/05/2014).
- Curso de Auditorías Energéticas (26 - 29 /05/ 2014).
- Jornada sobre Soluciones Energéticamente Eficientes en la Edificación (28/05/2014).
- Jornada sobre Localización de Infraestructuras de Suministros Energéticos y Seguridad en Obras (03 / 06 / 2014).
- Jornada sobre Construcción Industrializada de Viviendas Eficientes (04/06/2014).
- Jornada sobre Ahorro Energético en Supermercados (11/06/2014).
- Jornada sobre Reparto de Costes de Calefacción en Edificios Existentes (12/06/2014).
- Jornada Sobre Cómo Pagar Menos en la Factura eléctrica en Comunidades de Propietarios - Plan Anti-Reactiva (16/06/2014).
- Jornada sobre Cómo Medir para Conocer y Ahorrar en el Consumo Energético (17/06/2014).
- Curso de RITE. Proyecto y Memoria Técnica (23 - 27 / 06 / 2014).
- Jornada sobre Calderas Eficientes en Procesos Industriales (26/06/2014).
- Jornada sobre los Drones y sus Aplicaciones a la Ingeniería Civil - Sistemas aéreos remotamente pilotados (SARP) (30/06/2014).



II CONGRESO SOBRE ESTRATEGIAS PARA LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

6 Y 7 DE MAYO DE 2014 EN EL PABELLÓN NORTE DE IFEMA



Organizado por:



La Comunidad de Madrid apoya la rehabilitación de edificios por su impacto en el ahorro energético y en el empleo

El Consejero de Economía y Hacienda, D. Enrique Osorio, participó en el mes de mayo en el **"II Congreso sobre Estrategias para la Rehabilitación Energética de Edificios"** donde destacó que el Gobierno regional apuesta decididamente por la rehabilitación energética de edificios y se sitúa como uno de los pilares básicos de la planificación energética de la Comunidad de Madrid.

En este sentido, el

Consejero señaló que la rehabilitación energética de edificios es fundamental, tanto para reducir la demanda energética de nuestra Comunidad, como para estimular el tejido productivo madrileño y, sobre todo, para reactivar la creación de empleo, especialmente en la construcción, sector muy castigado por la crisis.

El objetivo de este Congreso celebrado los días 6 y 7 de mayo en Madrid, ha sido transmitir a administradores de fincas, comunidades de propietarios, promotores, empresarios y a otros profesionales relacionados con el sector, la importancia de la rehabilitación energética, proporcionando información sobre las oportunidades de ahorrar energía



mediante las tecnologías existentes más adecuadas, y sobre la rentabilidad y la generación de empleo que este ámbito supone.

Entre su programa contó con tres sesiones plenarias, que corrieron a cargo de Andreas Schüring, del Ministerio de Economía y Energía Alemana, que habló sobre la política alemana en labores de rehabilitación, de Samuele Furfari, Consejero de la Unión Europea de la Dirección General de la Energía y de Juan Antonio Alonso, del grupo Ortiz.

Por otro lado, se realizaron dos mesas redondas, la primera de ellas que trató sobre la reactivación y efectos inducidos de la rehabilitación bajo el título Rehabilitación: Generadora de Empleo y Actividad Económica y, la segunda, sobre Pobreza Energética y soluciones a través de la Rehabilitación que versó sobre las necesidades de reducción de consumo a través de soluciones eficientes.

Entre las más de 60 comunicaciones presentadas se expusieron 20 de ellas durante las diferentes sesiones, al ser las mejor valoradas por el Comité Técnico del Congreso, y que abarcaron todos los temas de interés, así como casos prácticos de éxito en la rehabilitación a cargo de las empresas

e instituciones más importantes del sector.

El sector residencial es el mayor consumidor de energía, responsable de aproximadamente un 24% del consumo de energía final. Si a esto le añadimos que nuestra región cuenta con un 70% de edificios cuya antigüedad es superior a 10 años y enormemente deficientes energéticamente, resulta de gran importancia poner en marcha programas de rehabilitación energética eficaces.

Desde el año 2006, el Gobierno de la Comunidad de Madrid viene impulsando la puesta en marcha de los diferentes Planes Renove, todos ellos con una muy buena acogida entre los ciudadanos madrileños, al poder beneficiarse de interesantes incentivos con menores trámites administrativos, y en los que se recalca la importancia de rehabilitar sus viviendas con criterios energéticos. Actualmente, el Gobierno regional continúa trabajando en estas iniciativas, pero con financiación privada, es decir, con coste cero para la Administración Regional.

D. Enrique Ossorio destacó la apuesta de la Administración Regional "por dar un empuje a las estrategias para la rehabilitación energética de edificios,

por concienciar a la población e incentivar la actividad de las empresas y su capacidad de generar empleo, aumentando el potencial de crecimiento de la economía madrileña y el progreso energético y social".

Durante el Congreso se hizo entrega de los **premios a la mejor rehabilitación energética de edificios en la Comunidad de Madrid**, siendo los galardonados:

- En el sector residencial: ANERR (Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma) por el proyecto realizado en el edificio de la calle Juan Bravo nº 19,
- y en el sector terciario: Fernández Molina Obras y Servicios por la rehabilitación del Teatro Infantil Daoiz y Velarde ubicado en la calle Aberche, s/n.



Madrid Ahorra con Energía

Próximos eventos formativos

- Curso de aislamiento y acristalamiento (15 al 18 / 09/2014).
- Jornada sobre ahorro energético en el sector hotelero (17/09/2014).
- Jornada sobre arquitectura sostenible (18/09/2014).
- Jornada sobre Passivhaus (24/09/2014).
- Jornada de presentación de la guía sobre "Declaración Ambiental de producto y Cálculo de la Huella de Carbono" (25/09/2014).
- Curso de fundamentos de climatización. Módulo 1: fundamentos (29-30/09 - 1 al 3/10/2014).
- Curso de instalaciones inteligentes (6 al 10 / 10 / 2014).
- Jornada sobre herramientas de gestión de la energía. Beneficios de su implantación y mejores prácticas (8/10/2014).
- Jornada sobre alumbrado público (9/10/2014).
- Curso de Introducción a la tecnología LED (14-16/10/2014).
- Jornada sobre ahorro energético en concesionarios de automóviles (15/10/2014).
- Jornada sobre materiales de construcción y eficiencia energética (16/10/2014).
- Curso de fundamentos de climatización. Módulo 2: Sistemas (27 al 31 / 10 / 2014).
- Jornada sobre derechos y obligaciones de los consumidores en relación con los contratos de suministro (22/10/2014).
- Jornada sobre el Decreto de Inspecciones en eficiencia energética (23 / 10 / 2014).
- Jornada sobre tecnología de iluminación eficiente (29/10/2014).
- Jornada sobre renovación del aire (30/10/2014).
- Curso de fundamentos de climatización. Módulo 3: diseño de instalaciones de climatización (3 al 7 / 11 / 2014).
- Jornada sobre ahorro energético en centros logísticos (5/11/2014).
- Jornada sobre sistemas de ahorro de energía de fácil implantación (6/11/2014).
- Curso de Introducción a los Software de Análisis de Ciclo de Vida ACV: SIMAPRO 8 (10 al 13/11/2014).
- Jornada sobre aplicaciones de la microcogeneración (12/11/2014).
- Curso Instrumental LIDER, CALENER VYP y Herramienta Unificada LIDER-CALENER (17 al 20 / 11 / 2014).
- Jornada sobre nuevas calderas, radiadores/emisores, repartidores de coste y válvulas termostáticas (19/11/2014).
- IV Congreso de Geotermia (24-25/11/2014).
- Curso de iluminación exterior y pública (25-27/11/2014).
- Jornada sobre financiación de proyectos de eficiencia energética municipales (29/11/2014).
- Jornada sobre combustibles alternativos para una movilidad urbana sostenible (2/12/2014).
- Curso de iluminación interior (2-4/12/2014).
- Jornada sobre eficiencia energética a través de la gestión y su consonancia con la Directiva de Eficiencia Energética (3/12/2014).

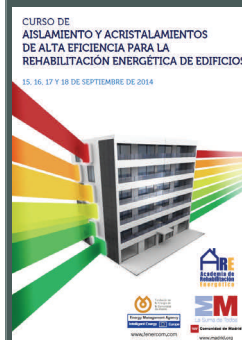
La Comunidad lanza un Plan Renove para incentivar el ahorro energético en los edificios con calefacción central

La Comunidad de Madrid pone en marcha un Plan Renove con el objetivo de facilitar la instalación de unos dispositivos en los radiadores indivi-

duales en aquellas comunidades de propietarios que tengan calefacción centralizada, con la finalidad de que cada propietario pague sólo la ener-

gía que consume y conseguir así una mayor eficiencia energética de estos edificios.

Para el desarrollo de este Plan





Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid

COFELY
GDF SUEZ

Danfoss

GÓMEZ
CONTADORES DE AGUA

Honeywell

CONTADORES CASTILLA

ista

monedero
tu casa en buenas manos

orkli

remica
Servicios Energéticos

ullastres



Renove de Repartidores de Costes de Calefacción Central y Válvulas con Cabezal Termostático, el Consejero de Economía y Hacienda, D. Enrique Ossorio, ha suscrito un convenio de colaboración con las empresas del sector, entre las que están los fabricantes de repartidores o válvulas, las mantenedoras de instalaciones de calefacción y las empresas de lectura de suministros. Los incentivos, que irán de los 10 a los 17 euros por radiador, según el alcance de la actuación, serán aportados por las empresas adheridas, que se encargarán de realizar los descuentos en la factura de los usuarios antes de la aplicación del IVA.

Concretamente, el objetivo del Plan es la instalación de los repartidores de costes de calefacción central en los radiadores de cada una de las viviendas para que se repartan los costes proporcionalmente al gasto de cada usuario. Asimismo, el Plan incentiva que el repartidor de costes vaya acompañado de una válvula con cabezal termostático que permitirá a cada usuario la apertura o cierre de los radiadores según sus necesidades.

El empleo de válvulas termos-

táticas incide directamente en la demanda de calefacción puesto que la válvula cierra o abre el paso de agua caliente al radiador según se alcance o se pierda la temperatura de consigna en la habitación. De este modo, no se calientan las estancias más allá de lo deseado, puesto que si en la habitación se alcanza la temperatura deseada la propia válvula procede automáticamente al cierre del paso de agua caliente, sin que el usuario tenga necesidad de girarla.

Además, y como complemento de lo anterior, el Plan Renove ofrecerá incentivos para la instalación de cabezales electrónicos en las válvulas, lo que permitirá programar horarios en cada radiador, dependiendo de las necesidades, lo que conllevará una evidente mejora del confort y un importante ahorro energético.

Reducción del consumo de energía de hasta el 30%

Con la aplicación de estas simples medidas se estima que los usuarios puedan conseguir una reducción del consumo de energía de hasta el 30%, lo que puede suponer en una vivienda media una disminución

en la factura anual de calefacción de hasta 210 euros.

La puesta en marcha de este Plan facilitará a los madrileños el cumplimiento de la Directiva Europea relativa a la Eficiencia Energética que exige a los propietarios la instalación de los repartidores de costes de calefacción en bloques con calefacción centralizada antes del año 2017.

★★★★★

Plan Renove

Repartidores de Costes de Calefacción Central y Válvulas con Cabezal Termostático

INCENTIVO

10€*

por la compra del Repartidor de Costes y Válvula con cabezal Termostático

* Consultar condiciones en la web

Pague sólo lo que gaste

www.ahorraentucalefaccion.com

Plan para reducir la factura eléctrica en comunidades de vecinos y empresas

La Comunidad de Madrid pone en marcha el "**Plan Anti-Reactiva**" con el objetivo de disminuir el gasto eléctrico en

las comunidades de propietarios y en edificios y locales destinados a actividades empresariales, a través de la ins-

talación de baterías de condensadores junto al cuadro eléctrico, lo que permitirá reducir o eliminar la demanda



**** Plan ANTI-REACTIVA ****

¡Reduzca su factura eléctrica hasta un 30% con una Batería de Condensadores*!



APIEM - 91 594 52 71



www.planantireactiva.com

*Ahorro aproximado variable en función de las características de cada instalación.

ABB

CHNT

CIRCUTOR

Lifasa

RTR

Schneider Electric

ADIME

AFME

apiem

la Comunidad de Madrid

de energía reactiva, consiguiendo así una reducción de la factura eléctrica y un mayor rendimiento de las instalaciones.

La energía reactiva es la demanda extra de energía que algunos equipos de carácter inductivo como motores, transformadores y luminarias, necesitan para su funcionamiento. Este coste puede ser relativamente importante frente al gasto total eléctrico, y puede evitarse mediante la colocación de una batería de condensadores, que se conecta en paralelo con la instalación principal, reduciendo así hasta el 30% la factura eléctrica con una inversión que puede recuperarse en pocos meses.

Para la puesta en marcha de este Plan, el Consejero de Economía y Hacienda, D. Enrique Ossorio, ha firmado un convenio de colaboración con las principales empresas del sector de la instalación eléctrica a través de sus asociacio-

nes más representativas: la Asociación de Distribuidores de Material Eléctrico (ADIME), la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME) y la Asociación Profesional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de Madrid (APIEM).

Los incentivos previstos pueden alcanzar hasta los 100 euros por equipo instalado y serán aportados por las Asociaciones adheridas al Plan. Este incentivo será abonado a las comunidades de propietarios y empresas tras la adquisición y montaje de la batería, y una vez presentada la solicitud y realizadas las comprobaciones oportunas que acrediten que se cumplen las condiciones para recibir esta ayuda.

APIEM se encargará de la gestión a través de la página web:

www.planantireactiva.com

en la que se informará a los interesados sobre las caracte-

rísticas de las baterías de condensadores, así como del procedimiento a seguir para poder beneficiarse del incentivo.

Ahorro de hasta el 30% en la factura eléctrica

En la Comunidad de Madrid, el consumo de electricidad supone el 22% de la demanda de energía, siendo el sector residencial y el de servicios los mayores demandantes (el 77% del total), por lo que resulta fundamental toda iniciativa que suponga un ahorro y una mejora de la eficiencia energética en este ámbito.

Adicionalmente, un elevado valor de energía reactiva también repercute en el aumento de las pérdidas en los conductores, caídas de tensión, envejecimiento prematuro de algunos equipos receptores, etc.



Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid



Guía Técnica de Generación Eléctrica de Origen Geotérmico



Precio: 15 €. (*)
Nº ejemplares:

Guía Técnica para Sistemas Geotérmicos Abiertos



Precio: 15 €. (*)
Nº ejemplares:

Guía Técnica de Sondeos Geotérmicos Profundos



Precio: 15 €. (*)
Nº ejemplares:

Guía sobre Aprovechamiento Energético de las Infraestructuras Subterráneas



Precio: 15 €. (*)
Nº ejemplares:

Guía Técnica de Bombas de Calor Geotérmicas



Precio: 15 €. (*)
Nº ejemplares:

Guía Técnica de Sondeos Geotérmicos Superficiales



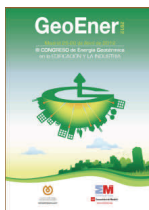
Precio: 15 €. (*)
Nº ejemplares:

Guía Técnica sobre Pilotes Geotérmicos



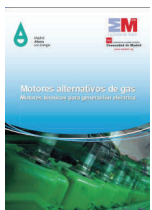
Precio: 15 €. (*)
Nº ejemplares:

Libro de Actas III Congreso de Energía Geotérmica en la Edificación y la Industria



Precio: 50 €. (*)
Nº ejemplares:

Motores Alternativos de Gas



Precio: 36,40 € (*)
Nº ejemplares:

Guía sobre proyectos y tecnologías de captación de Energía Marina y Off-shore



Precio: 20 € (*)
Nº ejemplares:

Guía del Aprovechamiento Energético del Biogás



Precio: 20 € (*)
Nº ejemplares:

Manual de Diseño de Viviendas Ecoeficientes



Precio: 20 € (*)
Nº ejemplares:

Guía sobre Construcción Industrializada de Viviendas Eficientes



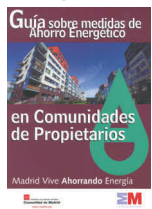
Precio: 20 €. (*)
Nº ejemplares:

Guía sobre el Aprovechamiento Industrial de la Biomasa



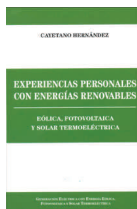
Precio: 20 €. (*)
Nº ejemplares:

Guía sobre medidas de Ahorro Energético en Comunidades de Propietarios



Precio: 20 €. (*)
Nº ejemplares:

Experiencias Personales con Energías Renovables Eólica, Fotovoltaica y Solar Termoelectrica



Precio: 20 €. (*)
Nº ejemplares:

Autor:
Cayetano Hernández

(*) IVA y gastos de envío incluidos (Precios para la Península; otras ubicaciones: CONSULTAR).

Nombre.....1º Apellido.....2º Apellido.....NIF.....
Dirección.....Población.....Provincia.....CP.....
email.....Teléfono.....Fax.....

Datos de envío (rellenar sólo si son diferentes de los del solicitante)

Nombre.....1º Apellido.....2º Apellido.....NIF.....

Empresa u organismo.....

Dirección.....Población.....Provincia.....CP.....

Datos de facturación (rellenar sólo si son diferentes de los del solicitante)

Empresa u organismo.....CIF.....

Dirección.....Población.....Provincia.....CP.....

Forma de pago: Transferencia bancaria a favor de la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid (en el ingreso deberá figurar nombre y apellidos de la persona solicitante). Bankia ES 41 2038 1916 65 6000234585.

Envío: Una vez recibida la transferencia o el documento acreditativo, se realizará el envío en un plazo máximo de cinco días laborables.

Enviar a: FUNDACIÓN DE LA ENERGÍA DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

email: secretaria@fenercom.com. Fax: 91 353 21 98

El Gobierno regional promueve el uso del gas natural y su implantación en todos los municipios de la región

D. Ángel Luis Martín, Director General de Comercio de la Comunidad de Madrid, inauguró junto al alcalde de Estremera, D. Carlos Villalvilla, y el director general de Negocios Regulados de Gas Natural Fenosa, D. Antoni Peris, la Planta Satélite de Gas Natural Licuado (GNL) y la red de suministro de gas natural de esta localidad madrileña con la apertura de llave que simboliza el inicio del servicio.

Esta actuación forma parte del conjunto de medidas impulsadas por el Gobierno regional para fomentar el uso del gas natural en la Comunidad de Madrid, al tratarse del combustible fósil más respetuoso con el medio ambiente, más eficiente, y que permite incorporar la utilización de tecnologías mejores y más desarrolladas a un precio muy competitivo.

En el caso de Estremera, la empresa Gas Natural ha invertido cerca de 650.000 euros en la construcción de la Planta Satélite de Gas Natural Licuado (GNL) de 30 m³ de capaci-

dad y la puesta en marcha de una red de distribución de gas de 3,4 km para esta localidad madrileña que cuenta con una población de 1.500 habitantes. Para llevar a cabo este proyecto, la compañía está utilizando las más modernas técnicas mecanizadas (georadar y canalización con zanjas de dimensiones reducidas) con el objetivo de acelerar las actuaciones y causar las mínimas molestias a los vecinos.

La Comunidad de Madrid dispone de una red de distribución de gas natural muy extensa. Sus más de 8.400 km pueden atender al 96% de población y cubren el 83% del total de polígonos industriales de la región. El uso del gas natural cubre prácticamente la mitad del consumo energético de las familias e industrias madrileñas. De ahí que la seguridad y la eficiencia del suministro de este combustible, además de su coste, incida directamente en el bienestar y economía de nuestros hogares y empresas.

Por todo ello, desde hace

tiempo el Gobierno de la Comunidad de Madrid está llevando a cabo diversas actuaciones, en las que el gas natural juega un papel principal como fuente de energía. Estas actuaciones se concretan en la puesta en marcha del *Plan de Gasificación de Polígonos Industriales* que, además de potenciar la mejora de la eficiencia energética de nuestro tejido industrial, permiten conocer la realidad energética de la región, información fundamental a la hora de plantear actuaciones futuras en esta materia. La previsión es que la renovación y transformación de combustible llegue a 500 industrias, obteniendo una económica inducida superior a 50 M€ y una reducción de emisiones de CO₂ en más de 10.000 t/año.

Asimismo, y en línea con la inauguración de la red de suministro de gas a Estremera, el Gobierno regional está promoviendo que el gas natural llegue a otros 34 municipios madrileños. Las inversiones estimadas entre 2013 y 2014 por parte de las compañías



distribuidoras serán superiores a los 6 millones de euros, y generarán un elevado número de empleos directos y una importante actividad económica.

Por otro lado, el Plan de Gasificación de edificios de la Administración Pública de la Comunidad de Madrid supondrá la reforma de las instalaciones

térmicas en más de 400 edificios que dependen de ella, con el objetivo de producir un importante ahorro energético de más de un 30%, por la utilización de gas natural en lugar de gasóleo.

Entre las actuaciones de impulso al uso del gas natural, también es importante desta-

car el desarrollo de los Planes Renove de calderas domésticas de condensación y salas de calderas, que en los últimos años han facilitado la instalación de más de 90.000 calderas de este tipo y la transformación de más de 1.200 salas de calderas.

Nuevas ediciones del Plan Renove de Salas de Calderas y el de Componentes Industriales a Gas



El Consejero de Economía y Hacienda, D. Enrique Ossorio, anunció la puesta en marcha de una nueva edición del Plan Renove de Salas de Calderas y el de Componentes Industriales a Gas, cuyo objetivo es impulsar el uso del gas natural en la región, tanto en el sector doméstico como en el industrial. El primero de ellos facilitará la sustitución de las calderas centralizadas por otras más eficientes y seguras que funcionen con gas natural y el segundo de estos planes, dirigido a las empresas, fomentará la sustitución o transformación de los antiguos equipos térmicos que funcionen con carbón o gasóleo, por otros que utilicen gas natural.

El Plan Renove de Salas de Calderas tiene como objetivo

que en los más de 8.000 edificios, en cuyas salas de calderas se empleaba gasóleo o carbón hasta ahora, se instalen calderas centralizadas de condensación y gas natural como combustible. En este caso, la ayuda para su instalación podrá alcanzar el 12% de la inversión necesaria para su instalación, dependiendo de la potencia instalada. A modo de ejemplo, la sustitución del gasóleo en un edificio con calefacción centralizada de 500 kW de potencia podría percibir hasta 5.600 €. Dicho Plan, en sus anteriores ediciones, benefició a más de 1.000 comunidades de propietarios y a unas 24.000 familias de la región.

Para el desarrollo de esta iniciativa, el Consejero de Eco-

nomía y Hacienda, D. Enrique Ossorio, firmó un convenio de colaboración con la Asociación de Fabricantes de Generadores y Emisores de Calor por Agua Caliente (FEGECA), la Asociación de Empresarios de Fontanería, Saneamiento, Gas, Calefacción, Climatización, Electricidad, Mantenimiento y Afines de Madrid (ASEFOSAM) y las empresas distribuidoras de Gas Natural Madrid y Madrileña Red de Gas para la puesta en marcha de esta iniciativa.

Ahorro del 40% para el sector doméstico que representa el 23% del consumo

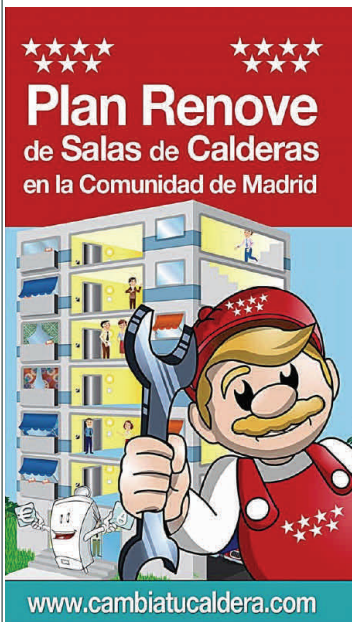
La sustitución por gas natural de otros combustibles fósiles en las instalaciones térmicas



Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid



de los edificios supone una serie de beneficios tanto para los usuarios como para el conjunto de la ciudadanía. En primer lugar, el gas natural es el combustible de origen fósil que menor contaminación produce en su utilización y es más barato respecto a otros, lo que puede suponer un ahorro cercano al 40%.



Plan Renove
de Salas de Calderas
en la Comunidad de Madrid

www.cambiatuacaldera.com



Asimismo, la utilización del gas natural permite hacer uso de la tecnología de condensación gracias a la cual el rendimiento de las calderas puede mejorar en más de un 20%, con el correspondiente ahorro energético y económico. La

renovación de las calderas en las que además se empleen repartidores de costes permite también que cada usuario pague por lo que consume.

En la Comunidad de Madrid el sector doméstico representa un 23% del consumo total de energía final, y dos tercios de ese porcentaje corresponden a la demanda de calefacción y agua caliente sanitaria. Por tanto, se hace necesario contemplar acciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios ya existentes, de los que el 70% tienen una antigüedad de más de 10 años, debido a que en su construcción no se tuvieron en cuenta los requisitos actuales en cuanto a eficiencia energética.

Incentivos de hasta 6.500 euros para mejorar la competitividad industrial

El Plan Renove de Componentes Industriales a Gas en la Comunidad de Madrid ofrece ayudas a las empresas para la sustitución o transformación de sus antiguos equipos térmicos que funcionan con carbón o gasóleo, como pueden ser cabinas de pintura, centros de planchado, hornos, generadores de agua caliente, etc., por otros que utilicen gas natural.

Para la puesta en marcha de este Plan Renove, D. Enrique Ossorio firmó un convenio de colaboración con la Asociación de Empresarios de Fontanería, Saneamiento, Gas, Calefacción, Climatización, Manteni-

miento, Electricidad y Afines de Madrid (ASEFOSAM) y las empresas Gas Natural Madrid y Madrileña Red de Gas.

El objetivo de esta medida es la reducción del consumo de energía mediante la optimización energética del conjunto de las instalaciones, la reducción de la contaminación atmosférica y el incremento de la seguridad de las instalaciones. Los incentivos que ofrece este Plan pueden alcanzar los 6.500 euros, dependiendo del tipo de aparato y de su consumo anual de combustible.



Planes Renove
en el **SECTOR INDUSTRIAL**

INCENTIVOS
para renovar y
adaptar sus equipos
industriales

La Suma de Todos
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

El Consejo de Gobierno aprueba el decreto que regula las inspecciones de eficiencia energética de las grandes instalaciones de climatización

El Consejo de Gobierno de la Comunidad dio luz verde al decreto por el que se establecen las inspecciones periódicas de eficiencia energética de instalaciones de climatización de potencia útil superior a 70 kW, tanto de producción de

frío como de calor. Así, en el caso de instalaciones de calefacción que utilicen gas natural la periodicidad establecida es de cuatro años, reduciéndose a dos años en el caso de que se utilicen otros combustibles como gasóleo o electrici-

dad, por ejemplo. Para los sistemas de aire acondicionado la periodicidad de la inspección es de cinco años con independencia del combustible empleado.

Así lo anunció el portavoz del

Gobierno, D. Salvador Victoria, quien explicó que este nuevo decreto establece el régimen de inspecciones periódicas, el calendario, la periodicidad y los requisitos que deben cumplir los agentes cualificados para llevar a cabo estas actuaciones, resultando de aplicación a las instalaciones de climatización destinadas a atender el bienestar térmico de las personas en edificios existentes, lo cual incluye las instalaciones centralizadas de edificios de viviendas, oficinas, locales, etc.

En la Comunidad hay más de 60.000 instalaciones de climatización correspondientes a salas de calderas en edificios de viviendas que funcionan con gas natural y gasóleo, fundamentalmente de comunidades de propietarios, y más de 20.000 edificios comerciales y de servicios, sanitarios y otros, salvo las instalaciones industriales.

Los edificios de tipo residencial y comercial son responsables de buena parte del consumo de energía final, siendo del orden del 20% a nivel de España. En estos últimos años, la normativa nacional se ha dirigido a reducir la demanda y a fomentar la eficiencia energética de los nuevos edificios,

pero también se hace necesario contemplar acciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios existentes, de los que el 70% tienen una antigüedad de más de 10 años.

Las inspecciones las podrán realizar las empresas mantenedoras

Dado que la totalidad de estas instalaciones deben de disponer de un contrato de mantenimiento con una empresa mantenedora que garantice el correcto funcionamiento de la instalación a lo largo de su vida útil, la Comunidad de Madrid ha optado por habilitar como agentes inspectores a las empresas mantenedoras, Organismos de Control Autorizado y técnicos titulados debidamente acreditados. De esta manera, se garantiza la concurrencia de agentes y se minimiza el impacto económico en los ciudadanos, ya que se posibilita a los titulares la alternativa de integrar esta actuación en los contratos de mantenimiento que ya tienen suscritos.

Control de la inspección cada 12 años por un Organismo de Control

Asimismo, es necesario reali-

zar un control de la inspección cada doce años por un Organismo de Control para todas las instalaciones. Como resultado de las inspecciones, el titular de la instalación recibirá un informe técnico en el que se incluirán los resultados de las actuaciones y verificaciones que afecten a la eficiencia energética de la instalación. Además, se le entregarán recomendaciones para mejorar en términos de rentabilidad la eficiencia energética de la instalación inspeccionada, con la finalidad de que disponga de un conocimiento fundamentado de las posibilidades de implantar medidas que reporten ahorros en los consumos y en su factura energética.

Esta nueva norma se enmarca dentro de las regulaciones más recientes, tales como la certificación energética de los edificios existentes, que la Comunidad de Madrid ha dictado atendiendo a las obligaciones que provienen de las directivas europeas en materia de ahorro y eficiencia energética, y fruto de los compromisos asumidos para la reducción de la demanda energética y de emisiones de CO₂ en el horizonte del año 2020.



El Corte Inglés se suma al Plan Renove de Instalaciones de Alumbrado de Emergencia - Autotest en la Comunidad de Madrid

El Grupo El Corte Inglés mantiene un avance continuo en materia de medio ambiente, integrando esta variable en todas las actuaciones derivadas de su actividad comercial. En este sentido, la eficiencia energética y el fomento del ahorro energético son algunas de las piezas clave en la toma de decisiones.

Enmarcado en esta línea de trabajo y aprovechando las ayudas promovidas por los organismos públicos, se ha renovado el parque de equipos autónomos de alumbrado de emergencia en nuestros centros comerciales, empezando por los de la Comunidad de Madrid. De esta forma, se consigue mejorar las condiciones de seguridad en los establecimientos, al mismo tiempo que se obtiene un importante ahorro energético aprovechando las mejores tecnologías disponibles en el mercado.

Las actividades de sustitución de dispositivos de iluminación han comenzado en mayo de 2014 y se prevé que finalicen en octubre de este año. En total se reemplazarán unos **8.500 equipos autónomos de alumbrado de emergencia en centros comerciales de El Corte Inglés e Hipercor**. En la Comunidad de Madrid, los establecimientos afectados por esta medida, son: Goya, Preciados, Vaguada, Castellana, Princesa, Se-

rrano, Campo Naciones, Pozuelo, Sanchinarro, Valderas, Méndez Álvaro, Vista Alegre, Sagasta, Arroyomolinos y Alcalá de Henares.

Entre los beneficios de este alumbrado inteligente hay que destacar los siguientes:

- Garantiza que el sistema de seguridad funciona correctamente en todo momento.
- Optimiza las labores de mantenimiento.

Los equipos "autotest", verifican todos los parámetros que garantizan su funcionamiento y, en caso de anomalía, avisan a través del led de carga.

Además, desde el punto de vista de eficiencia energética, la sustitución de una luminaria

de emergencia con tubo fluorescente por otra luminaria de LED supone un ahorro de un 47% en el consumo energético.

Esta iniciativa se enmarca dentro del convenio suscrito entre la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, la Asociación Profesional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de Madrid (APIEM), la Asociación de Distribuidores de Material Eléctrico (ADIME), la Asociación para el Reciclaje de Lámparas (AMBILAMP), la Fundación para el Reciclaje de Residuos de Luminarias y Regeneración del Medio Ambiente (ECOLUM) y la Asociación Española de Fabricantes de Iluminación (ANFALUM).



Promoción del uso de combustibles gaseosos para mejorar la eficiencia en el sector de la automoción



El Consejero de Economía y Hacienda, D. Enrique Ossorio, junto al alcalde de Arroyomolinos, D. Juan Vellarde, y el director ejecutivo de GLP Repsol, D. José Manuel Gallego, participó en el acto de puesta en marcha

de la nueva estación de servicio **AutoGas Repsol** en dicho municipio y destacó la importancia de la incorporación de los gases combustibles en el sector de la automoción por tratarse de un combustible fósil más económico, eficiente y respetuoso con el medio ambiente.

GRUPO

El Corte Inglés

Sistema AUTO-TEST



REPSOL
AutoGas

Durante la inauguración, el Ayuntamiento de Arroyomolinos y la Compañía Repsol firmaron un convenio de colaboración con el objetivo de dar a conocer los beneficios del uso del autogas entre los vecinos de la localidad y promover el uso de vehículos propulsados por dicho combustible.

En la Comunidad de Madrid hay actualmente 34 estaciones de servicio Repsol con AutoGas. En total, Repsol cuenta con más de 230 estaciones de servicio que suministran AutoGas a nivel nacional, y prevé abrir unas cien nuevas al año hasta 2015. En España hay ya 28.000 vehículos que funcionan con AutoGas.

D. Enrique Ossorio destacó

que la Administración regional está trabajando con las compañías distribuidoras de gases combustibles, para paliar la falta de una red extensa de puntos de suministro. *"La progresiva sustitución del gasóleo de automoción por el gas natural o el GLP permitirá reducir la emisión de óxidos de azufre y de nitrógeno, así como un 95% menos de partículas, lo que redundará en una mejora sustancial de la calidad del aire. Además, se estiman ahorros medios por kilómetro del 30% en los vehículos que utilizan gas natural o GLP en su combustión"*, señaló el Consejero.

Asimismo, destacó la importante oportunidad de negocio vinculada al empleo de los ga-

ses combustibles como carburantes. Así, junto a los beneficios medioambientales y ahorros económicos descritos, la renovación de las flotas puede disminuir los costes de operación de nuestras empresas.

Por otro lado, la venta de vehículos a gas y, en ocasiones, la adaptación de los vehículos existentes a los nuevos combustibles supondrá un importante volumen de negocio para los talleres y concesionarios de vehículos, con una estimación superior a los 60 M€.

También es importante destacar la actividad económica derivada de la ejecución de las infraestructuras de abastecimiento para las empresas instaladoras y pymes de obra civil.

La Comunidad de Madrid cuenta con experiencias de éxito en el empleo de los combustibles gaseosos, tanto en las flotas de los servicios municipales (autobuses, recogida de basuras) como en otro tipo de vehículos de flotas privadas (empresas de reparto, comerciales, etc.) sin olvidar que durante años los taxis madrileños emplearon las tradicionales "bombonas" de GLP.



Socios colaboradores

Con el fin de estrechar vínculos y establecer unas bases para las diferentes colaboraciones entre empresas y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, se ha creado la figura de "Socio Co-

laborador de la Fundación de la Energía" como concepto de entidad cuyo campo de actividad está plenamente relacionado con muchas de las actuaciones que la Fundación de la Energía lleva a cabo y

compartiendo objetivos e iniciativas.

A día de hoy, nuestros Socios Colaboradores son:

BAXI
la nueva calefacción

Buderus
Grupo Bosch

calordom
Sistemas de climatización para el hogar

CHNT
CHNT ELECTRIC

COFELY
GDF SUEZ

CONTADORES CASTILLA

Danfoss

eneres
Sistemas de climatización para el hogar

LOMEZ
CONSTRUCIONES DE BOSA

Honeywell

ista

JUNKERS
Grupo Bosch

KNAUF

LUZDIA
Duración y Ahorro

ORBITIS
energía inteligente

remica
Sistemas de climatización para el hogar

RTR
Energía

SAINT-GOBAIN

Saunier Duval
Siempre a tu lado

ThyssenKrupp

uponor

Vaillant

VIESSMANN

WOLF
Sistemas para el ahorro de energía

wilo

zehnder



Saunier Duval

Siempre a tu lado

Las calderas de condensación ofrecen más de un 5% de aumento de eficiencia con respecto a cualquier caldera convencional en cualquier condición, y generan un rendimiento extra que permite consumir hasta un 30% menos de gas, gracias a su capacidad de aprovechar gran parte del calor que se pierde en forma de vapor de agua en el humo de la combustión.

Actualmente, el mercado demanda soluciones enfocadas al diseño e implementación de soluciones colectivas centralizadas para edificios de uso residencial así como soluciones para la climatización de inmuebles destinados al uso de locales comerciales, edificios de uso público, etc.

En muchos planteamientos de instalaciones térmicas resulta interesante la distribución de la potencia total entre varias calderas y el modo de conse-

guirlo es el tipo de instalación que se conoce como calderas en cascada, en las que las calderas están conectadas hidráulicamente y atendiendo a la mayor o menor necesidad de calor las unidades arrancan o paran.

La oferta de los principales fabricantes de calderas a gas cuenta en la actualidad con un tipo de calderas murales de condensación de grandes potencias (p.e. entre 45 y 120 kW en modelos de la marca Saunier Duval) solo calefacción combinables en cascadas de varias unidades, cuyo número y potencia total varía según modelos y marcas (p.e. hasta 400 kW en Saunier Duval), especialmente concebidas para instalaciones centralizadas de calefacción y ACS mediante acumulación.

Idóneas para locales con poco espacio para la ubicación de una caldera convencional con quemador presurizado, estas calderas, ligeras y manejables pese a su potencia, son una solución versátil y sencilla para la acometida de salas de calderas centralizadas de pequeña y mediana potencia y constituyen además una solución especialmente indicada

tanto para viviendas de gran demanda energética como instalaciones de uso terciario.

Gracias al amplio rango de modulación que permite, la instalación en cascada es la solución ideal para aquellos edificios en los que los perfiles de ocupación varían mucho como escuelas, edificios comerciales e incluso edificios de viviendas multifamiliares. Su versatilidad de instalación facilita la acometida de nuevas instalaciones a gas, y la solución en cascada resulta particularmente adecuada para las reformas de salas de calderas de difícil acceso o que cuentan con limitaciones por peso en azoteas.

www.saunierduval.es



Calderas murales de condensación en cascada



En el mercado existen diversas soluciones para rehabilitar una fachada por el exterior, ya sean sistemas de aislamiento por el exterior (SATE) como fachadas ventiladas con juntas abiertas (moduladas). Knauf ofrece una alternativa de fachada ligera continua sin juntas y autoportante, con aislamiento térmico en su interior y con la opción de ventilar la cámara o bien dejarla estanca, sin perder el aspecto final de la fachada. Esto da libertad al proyectista, para poder decidir qué interesa más, fachada ventilada, estanca o ventilar fachadas soleadas y dejar estanca el resto, con el objetivo de conseguir la mayor eficacia térmica.

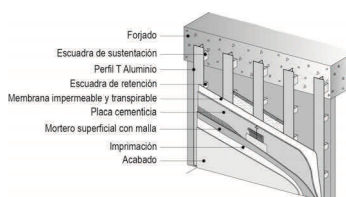
El sistema se compone de una estructura portante de aluminio o de acero galvanizado y placas Aquapanel de cemento

Portland con aditivos aligerantes no orgánicos y reforzados con malla de fibra de vidrio, que se revisten con un mortero base armado con malla y se finalizan con acabados decorativos minerales continuos y deformables.



Con este nuevo Sistema Knauf busca ampliar horizontes en materia de soluciones constructivas orientadas a la mejora de la eficiencia energética.

Para más información visita www.knauf.es sistemas Aquapanel WL.es.



Esquema fachada Knauf Aquapanel ventilada o estanca

Ventajas del sistema

- Ligera, alrededor de 26 kg/m².
- Una buena planimetría, con la posibilidad de corregir desplomes en fachada.
- Cámara estanca que favorece la resistencia térmica global del cerramiento o bien ventilada favoreciendo la refrigeración debido a la convección de aire por el interior de la cámara.
- Estanca al agua.
- Aislamiento térmico continuo eliminando los puentes térmicos.
- Clasificación al fuego del sistema Bs2d0.
- Sistema permeable, favoreciendo la difusión del vapor de agua.
- Buena resistencia al impacto, al tratarse un una superficie de cemento reforzado con mortero superficial y malla.
- Mejora del aislamiento acústico.

Sistema de fachada ventilada continua desarrollado por Knauf

RTR Energía, principal colaborador del plan Anti-Reactiva de la Comunidad de Madrid



Con el objetivo de reducir el gasto eléctrico en las comunidades de vecinos, edificios y locales comerciales, la Comunidad de Madrid ha puesto en marcha el **"Plan Anti-Reactiva"**, que pretende minimizar la demanda de energía reactiva gracias a la instalación de baterías de condensadores. Y como no podía ser de otra manera, RTR Energía, referente mundial en la fabricación de condensadores de potencia y baterías autorreguladas de condensadores, es colaborador estrella del plan y de las asociaciones representativas, APIEM, AFME Y ADIME.

Los incentivos pueden alcanzar hasta los 100 euros por batería instalada y supondrá un ahorro en la factura eléctrica de hasta un 33%. Además hay que añadir, que el consumo de energía reactiva implica un mayor desgaste de los

componentes eléctricos provocando un aumento de pérdidas en conductores y, a su vez, el envejecimiento prematuro de sus componentes, y de una mayor contaminación, con el consiguiente daño para el medio ambiente, por lo que el beneficio es más que evidente.

La serie COMPACT, en sus diferentes categorías, y la serie MI, son los productos que mejor se adaptan al consumo del sector residencial y servicios, equipados con los mejores equipos eléctricos, reguladores de última generación, con diseño exclusivo y fabricación 100% española, siendo la mejor elección para la corrección del factor de potencia.

Es de sobra conocida la gran experiencia que RTR Energía tiene en el sector, avalada por más de 25 años trabajando en todo el mundo, lo que hace que los equipos de RTR Energía sean una apuesta segura para la corrección de la energía reactiva y el factor de po-

tencia, en el sector residencial y comercial.

Este plan pionero en el sector energético nacional debiera ser ejemplo en otras comunidades autónomas, para que imiten la misma iniciativa que la Comunidad de Madrid y apuesten por la eficiencia energética eléctrica.

www.rtr.es



ThyssenKrupp, aliado de la edificación sostenible en el proyecto BBVA



ThyssenKrupp

Para la nueva sede del BBVA que se está construyendo en Las Tablas, Madrid (España), ThyssenKrupp Elevator está fabricando e instalando 96 ascensores, entre los que se incluyen 61 ascensores "synergy" y 9 ascensores de alto rendimiento que alcanzan una velocidad de hasta 4 m/s.

La sostenibilidad es un compromiso muy importante para BBVA, por ello, la nueva sede se está construyendo siguiendo los criterios necesarios para conseguir la Certificación LEED Oro. Los ascensores que ThyssenKrupp está instalando son de bajo consumo energético, dotados de las últimas innovaciones tecnológicas, lo que les permitirá conseguir la máxima eficiencia energética en línea con el compromiso de la filosofía LEED (*Leadership in Energy & Environmental Design*) y con la apuesta por el medio ambiente y la sostenibilidad que propugna esta nueva construcción, por encima de su singularidad estética y arquitectónica.



Todos los ascensores de este complejo están equipados con variadores regenerativos.

La energía que se genera cuando las cabinas deceleran se convierte en electricidad que retorna a la red energética del edificio, reduciéndose los requisitos energéticos de los regeneradores en un 30% aproximadamente.

Otra característica especial: un sistema central controla a distancia todos los ascensores. El análisis permanente de datos de funcionamiento permite realizar diagnósticos, optimizando las llamadas al servicio de asistencia y, por consiguiente, garantizando una disponibilidad muy elevada de los ascensores. De esta manera, ThyssenKrupp Elevator ha logrado combinar la protección medioambiental inteligente con el máximo confort, contribuyendo enormemente al cumplimiento de los criterios

para obtener la certificación LEED Gold.

Además, todos los materiales de decoración de cabina, como la madera, disponen de certificados de cadena de custodia y regionalidad.

El ascensor *synergy* es el modelo mayoritariamente instalado en el BBVA y desde la fase de diseño ha tenido como objetivo hacer un uso racional de la energía y conseguir la mejora en la accesibilidad a través de la innovación.

El *synergy* tiene los certificados de Eficiencia Energética por TÜV Rheiland según norma VDI 4707-1.



www.thyssenkruppelevadores.es



Centro de Información Técnica
de Aplicaciones del Vidrio.

SAINT-GOBAIN CRISTALERIA

En un escenario en el que la nueva edificación es casi testimonial frente al parque de edificios actual y donde las características constructivas de más del 80% de los edificios existentes, incluidos los establecimientos hoteleros, responden, en el mejor de los casos, a las exigencias normativas de 1979, el ahorro energético y la reducción de emisiones del sector turístico pasan necesariamente por la rehabilitación energética de los establecimientos existentes.

Es sabido que una gran parte (40%) del consumo de energía total del país corresponde a los edificios y dentro de ellos se estima que el 50% de la misma está destinada a la climatización (calefacción y aire acondicionado). Este consumo está directamente relacionado con las características y prestaciones de la envolvente térmica del edificio, que en el sector hotelero está ampliamente constituida por cerramientos acristalados cuyo comportamiento será crítico en el conjunto.

El principal y primer aspecto a

abordar en la rehabilitación energética de un edificio es la mejora de la envolvente térmica y, en particular, aquellos puntos más débiles como son los cerramientos acristalados. Su participación en las pérdidas energéticas relacionadas con la climatización es muy importante, debido tanto a las elevadas transmitancias térmicas de las soluciones empleadas y sus condicionantes de protección solar que no solo suponen elevadas demandas energéticas sino también una disminución de los niveles de confort para el huésped del establecimiento hotelero.

Los acristalamientos de Aislamiento Térmico Reforzado (ATR), SGG CLIMALIT PLUS HOTEL, disponibles hoy con facilidad en el mercado, permiten niveles de aislamiento que reducen hasta un 80% su transmitancia respecto a un vidrio monolítico y entre el 60% al 75% respecto a un doble acristalamiento convencional o clásico, a la vez que facilitan el control de los aportes solares en distintos grados permitiendo una mejora en la eficiencia energética del edificio, tanto en régimen de invierno como en régimen de verano, con soluciones adaptadas al sector hotelero independientemente de la tipología del hueco.

La instalación de este tipo de acristalamientos es una oportu-

nidad para la reducción de la demanda energética del edificio, contribuyendo a la reducción global de consumo de energía.

La rehabilitación del hueco acristalado permite acometer otras carencias de los acristalamientos existentes como son el aislamiento acústico, la seguridad, la protección, y mayores aportes luminosos con similares protecciones solares, todo ello en intervenciones integrales o individuales, rápidas y limpias y sin necesidad de desalojar al usuario.



www.saint-gobain-glass.com

www.climalit.es

wilo

Cada día y en cada hogar, desde el momento en que se abre un grifo de agua caliente hasta que sale a la temperatura deseada, se deja correr hacia el desagüe una gran cantidad de agua que, además de desperdiciarse, se transforma en un residuo caro de tratar. El despilfarro no sólo es de agua, sino también energético, ya que, hasta que llega la caliente, estamos tirando agua templada, que se ha calentado con costosa energía.

Con el nuevo modelo AQUARETURN de WILO ahora ya se puede ahorrar todo este agua y energía en los hogares que tienen termo, caldera o calentador.

El modelo AQUARETURN, cuando se abre el grifo, anali-

za la temperatura del agua que va a entregar al usuario y, si es inferior a 35 °C, el agua es desviada a través de una electroválvula hacia una bomba que la inyecta en la tubería de agua fría, para que la vuelva a introducir en la caldera, formando un circuito cerrado.



Cuando el agua ha alcanzado la temperatura designada, el aparato emite una señal acústica avisando de que ya se puede abrir cualquier grifo del agua caliente de ese baño sin que se derrame agua fría, lo que añade un importante plus de confort: *permite gestionar y aprovechar nuestro tiempo de espera a la llegada del agua caliente.*

Para información adicional consultar www.wilo.es, apartado de noticias donde el folleto para profesionales y el folleto-comic para usuarios, están disponibles para su consulta y descarga.



Rehabilitación Energética del Cerramiento Acristalado en Hoteles.
Vidrios de Aislamiento Térmico Reforzado y Vidrios de Control Solar

Wilo lanza al mercado profesional el modelo
Aquareturn

Chint Electrics lanza su nueva tarifa general 2014



Chint Electrics acaba de presentar su nueva Tarifa General 2014, que entrará en vigor el próximo 1 de julio. Un nuevo catálogo que apuesta por la facilidad de manejo, llena de ventajas para el negocio distribuidor e instalador. La nueva Tarifa General 2014 incorpora una nueva organización de la oferta de productos concebida para presentar los productos de forma más coherente.

Nuevas funcionalidades, nueva imagen, más información práctica, fácil localización de referencias, etc., el nuevo catálogo CHINT te descubrirá nuestras soluciones en protección, potencia, mando y control, baterías de condensado-

res, envoltentes de plástico y metálicas, gestión de la energía, etc.

Un catálogo que cubre al máximo los requisitos del cliente para todos los sectores (instalaciones, mantenimiento, rehabilitación, industrias, fabricantes OEM, etc.).

La nueva Tarifa General estará disponible a partir del 1 de julio en formatos pdf, excel,

presto, descargables desde la web www.chintelectrics.es.

El Grupo CHINT es el tercer fabricante internacional líder en material eléctrico de baja tensión, y un referente en media y alta tensión, transmisión y distribución de energía, medida y control, etc. La multinacional tiene 22.000 empleados y presencia en los 5 continentes.

CHINT Electrics S.L. es la sede en España del Grupo Multinacional CHINT. Es la apuesta renovada de una marca referente a nivel mundial que ha creado en España un equipo altamente profesionalizado, orientado al instalador. Capital humano de distintas nacionalidades con el *know how* y la tecnología del gigante asiático, y productos de calidad certificados por AENOR.

www.chintelectrics.es



Servicio Global Unificado



Calordom es una empresa heredera con una dilatada trayectoria en el sector de los combustibles empleados en calefacción a través de Servicios Energéticos Cabello desde 1950, lo que la convierte en una empresa especializada en ofrecer el mejor producto con un *Servicio Global Unificado: Consultoría, Financiación, Instalación, Suministro, Servicio Técnico y Telegestión*.

Ofrece servicios dentro del sector de la calefacción central de edificios en las diversas formas de energía: carbón, gasóleo, gas y el sistema más respetuoso con el medio ambiente: la calefacción Ecológica por Biomasa. Además, brinda la oportunidad de consultar y analizar la solución energética de climatización más eficiente para cada caso.

Asimismo, es especialista en Servicios Energéticos y por ello son más de 20.000 hogares de comunidades de vecinos los que han confiado en Calordom, que apuesta por las energías renovables más eco-

nómicas y menos contaminantes.

Proporciona un suministro adecuado de combustible, poseyendo la mayor superficie de almacenamiento de combustible del país. Más de 40.000 m² de superficie en *stock* que permite ofrecer a sus clientes un precio mínimo y constante, garantizado durante todo el año, manteniéndose ajeno a las fluctuaciones del mercado.

En los almacenes de Biomasa que posee, los silos están equipados con un sistema mecanizado para la carga y descarga, un piso perforado para el secado del hueso y un sistema de aireación a base de motoventiladores y termosensores para la medición de su temperatura, para que el combustible llegue al interior del silo en óptimas condiciones de granulometría, homogeneidad y humedad para ser transportado posteriormente hasta el cliente final.

Calordom posee una flota de vehículos equipados con la última tecnología, especialmente creada para el suministro continuado de combustible a cualquier tipo de cliente

(comunidades de vecinos, viviendas unifamiliares, colegios, granjas, industrias, etc.).

Porque sabemos que el trabajo bien hecho es la oportunidad de hacer más trabajo bien hecho, no sólo se ofrece una alternativa, sino que se va un paso más allá para ofrecer lo mejor en cada situación.

www.calordom.es



Calordom



En España, Cofely cuenta con 2.200 empleados y una extensa red de agencias que cubren todo el territorio nacional. Esta proximidad y la adaptación a las particularidades de cada cliente permiten ofrecer una solución a medida, inmediata e inteligente, apoyándose en la profesionalidad y los recursos técnicos de una gran organización.

Cofely ayuda a la industria, los municipios, los particulares y el sector terciario a disminuir los gastos de energía y garantiza al máximo el rendimiento energético de las instalaciones sin incidir en el nivel de confort. Además, trabaja activamente en la construcción de ciudades inteligentes del futuro. Una de las fórmulas para conseguir la sostenibilidad de los municipios son los contratos de servicios energéticos. En los últimos meses, Cofely ha resultado adjudicataria de diversos contratos bajo este modelo:

- en Alcalá de Henares damos servicio a 8 instalaciones municipales (6 colegios públicos y 2 ciudades deportivas con piscinas cubiertas). El contrato a 15 años engloba el suministro y gestión de

la energía primaria y el mantenimiento con Garantía Total, así como diversas obras para la mejora de la eficiencia energética, con lo que está previsto conseguir unos ahorros energéticos superiores a los 200 k€ anuales y una reducción de 800 t de CO₂;

- en Collado Villalba está previsto un ahorro anual del 35% en el consumo eléctrico y del 14% en combustibles fósiles, lo que supone una reducción de 1.093 t de CO₂ al año (entre edificios y alumbrado público). El contrato a 15 años comprende 51 edificios municipales, 129 centros de mando y 6.559 puntos de luz que se comandarán desde una plataforma de gestión y control integral. Esto permite la monitorización y el seguimiento de consumos en tiempo real y la atención optimizada de los avisos de incidencias, con lo que se consigue una mejora en la respuesta técnica y en el servicio al usuario final;

- en Móstoles se ha firmado un contrato multitécnico integral a 12 años, que incluye la prestación de servicios para la gestión energética y del agua en 147 edificios municipales, así como la aplicación de medidas de eficiencia energética en las instalaciones térmicas, eléctricas y de iluminación, pro-

tección contra incendios, elevación, obra civil y fontanería. En este caso, se garantizan unos ahorros mínimos fijados en un 20% en el consumo energético y un 10% en el agua. Además, estas medidas implican una reducción anual de 1.297 t de CO₂.

Cofely, como reconocido partner tecnológico y energético del industrial y conocedor de sus procesos de fabricación, lo acompaña para reducir el coste final de su producto y ganar en competitividad. En Talavera de la Reina (Toledo), Cofely está ultimando la construcción de una central de producción para la segunda mayor industria de productos lácteos de España, y que ha confiado en Cofely la externalización de sus *utilities* (calor, frío y aire comprimido). Cofely ha realizado el diseño, construcción y financiación de las instalaciones de generación y transformación energética y llevará la explotación y el mantenimiento de las mismas a través de un contrato a 15 años.



El pasado mes de junio, Remica hizo entrega del primer certificado de ahorros a una Comunidad de Propietarios del municipio madrileño de Móstoles.

Este certificado, elaborado por la entidad independiente TÜV Rheinland, refleja los ahorros tanto energéticos, como económicos y de emisiones de CO₂ logrados en una instalación tras la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética.

Para su emisión, TÜV Rheinland ha seguido el protocolo internacional de medida y verificación IPMVP (*International Performance Measuring and Verification Protocol*) de la en-



tidad certificadora EVO (*Efficient Valuation Organization*). En el caso concreto de esta comunidad de propietarios, se ha podido determinar que el ahorro de emisiones de CO₂ anual ha sido de un 49,72%.

La emisión y entrega de este certificado de ahorros es posible gracias al acuerdo firmado entre Remica y TÜV Rheinland, para que ésta última

compruebe y certifique el consumo energético evitado en aquellas instalaciones en las que Remica ha implementado medidas de ahorro y eficiencia energética.

Esta iniciativa, cuyo objeto es incrementar el compromiso de transparencia y consecución de los ahorros que Remica tiene con sus clientes, se suma a la garantía por contrato que ya ofrecía la compañía.

Cofely es la sociedad de servicios energéticos del Grupo GDF SUEZ, líder en eficiencia energética y medioambiental

Primer certificado de ahorros

Borrador del Real Decreto que traspone la Directiva Europea 2012/27/UE de Eficiencia Energética



El día 24 de enero de 2014, el BOE publicó el *borrador del Real Decreto que traspone la Directiva Europea 2012/27/UE de Eficiencia Energética*, y que obliga, textualmente, a: *"instalar contadores de consumo individuales, en los edificios ya existentes, que midan el consumo de calor o refrigeración o agua caliente de cada vivienda..."*

En el caso de la calefacción, cuando el uso de contadores de consumo individuales no sea técnicamente viable, se utilizarán repartidores de costes de calefacción para medir el consumo de calor en cada uno de los radiadores de la vivienda.

Existen dos novedades en el Real Decreto:

1. Obliga a la instalación de repartidores de costes de calefacción en cada uno de los radiadores de la vivienda, junto con válvulas de cabezal termostático.

2. Solo permite dos modalidades de contabilización de consumos:

- a. En el tramo de acometida (contador de energía).
- b. Por medio de repartidores de costes de calefacción en los radiadores.

También establece que *"una vez instalados deberá disponer de un servicio de adquisición de los datos de consumos"*. Es fundamental por tanto, contar con una empresa de confianza que proporcione estos servicios.

Gómez Contadores de Agua, S.L. pone a su disposición su amplia experiencia en el sector, con una apuesta firme por el Repartidor de Costes GÓMEZ. El gran número de instalaciones en comunidades de propietarios nos ha convertido en una empresa referente dentro del sector. Nuestro principal objetivo es promocionar la eficiencia energética y continuar con el fomento de la instalación de repartidores de costes y válvulas con cabezal termostático en comunidades de propietarios con calefacción central.

Para ello, Gómez Contadores:

- Está impartiendo cursos formativos a instaladores y mantenedores para que tengan un mayor conocimiento de la materia tanto en nuestras oficinas como en asociaciones de instaladores: ASEFOSAM, FONCALOR, ASIMBUR, etc., con una gran acogida por parte de los asistentes.
- Ha realizado hasta la fecha un gran número de cursos a comunidades de propietarios y administraciones para resolver todas las dudas que a día de hoy se plantean: funcionamiento de repartidores y cómo se factura.
- Actualmente trabaja conjuntamente con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid para el desarrollo del Plan Renove de Repartidores de Costes de Calefacción Central y Válvulas con Cabezal Termostático garantizando ayudas económicas en la instalación.
- A nivel nacional ha realizado una campaña publicitaria en varios canales de televisión para la divulgación de la importancia de instalar Repartidores de Costes de Calefacción.

www.gomezcontadores.com



Con el lanzamiento de *Dynamic Valve™*, la nueva Válvula Dinámica de Radiador, Danfoss Heating Solutions avanza un paso más añadiendo un mejor confort para el usuario, mientras ahorra energía.

Los estudios demuestran que el 80-90% de los edificios residenciales existentes son ineficientes, debido a la falta de sistemas de equilibrio hidráulico, que afectan de manera importante en el confort de los usuarios.

La nueva *Dynamic Valve™* es una combinación de control y equilibrado hidráulico automático de radiadores en una sola válvula, válida tanto para renovación como nueva construcción en sistemas de calefacción bitubo. El innovador diseño 2 en 1, incorpora un controlador de presión diferencial que elimina las fluctuaciones de caudal a través de la válvula de radiador.

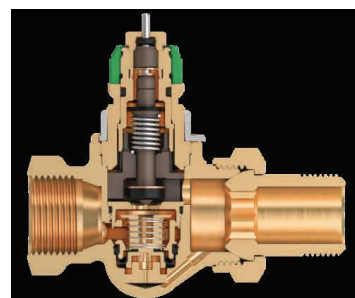
Pre-ajustando en *Dynamic Valve™* el caudal necesario para cada radiador, se establece un equilibrado hidráulico automático en el sistema, solucionando las típicas reclamaciones de los usuarios, tales como ruidos de radiadores, irregular reparto de calefacción y elevados consumos de energía.

Incorporando a *Dynamic Valve* un cabezal termostático Danfoss, la temperatura se regula de forma automática y precisa.

Algunas de las muchas ventajas de *Dynamic Valve™* son:

- Fácil definición, instalación y ajuste.
- Incrementa la eficiencia energética del edificio.
- Funcionamiento adecuado del sistema a plena carga y carga parcial.
- Garantiza el confort en cada estancia.

www.danfoss.es



Nueva Válvula Dinámica de Radiador



Sistemas para el ahorro de energía

Wolf presenta su nueva generación de calderas de condensación a gas, una nueva serie basada en la experiencia y los conocimientos de los anteriores, añadiendo novedades que mejoran sustancialmente el producto.

Lo mejor del progreso con la tecnología Blue Stream®, permite introducir novedades que marcan la diferencia:

- Una unidad de control que gestiona las bombas de alta eficiencia logrando una mayor reducción de la demanda global de energía auxiliar, sin caudal mínimo y sin temperatura mínima de retorno logrando un mayor aprovechamiento del efecto de condensación.
- El control adaptativo de la combustión con autoajuste en función de calidad del gas

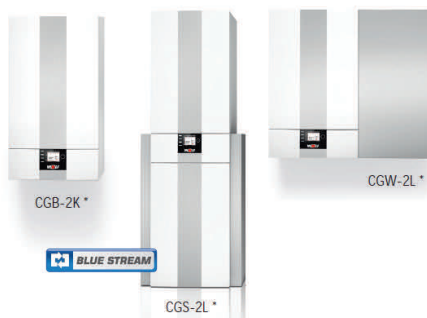
consumido, significa que las necesidades de la mezcla de aire/gas no necesitan ajustarse nuevamente, lo realiza el control automáticamente. Esto también se aplica a los cambios en el tipo de gas (por ejemplo, no es necesario ajuste de CO₂ al cambiar a propano). Además, el sistema puede modular desde una potencia mínima de 3,8 kW hasta 28 kW. Esto se traduce en un menor número de arranques del quemador, una combustión extremadamente limpia y el más alto nivel de eficiencia.

- Se ha potenciado que las pérdidas de energía en *stand-by* sean mínimas.
- Una tecnología de control inteligente permite una regulación del sistema que puede ser ajustada y optimizada en función de la demanda de calor.

La nueva serie se compone de tres modelos:

- CGB-2K caldera mural mixta de 20-24 kW y 24-28 kW (Pot. calefacción-ACS)
- CGW-2L grupo térmico mural con acumulación dinámica 20-24/120 y 24-28/140 (Pot. calefacción-ACS/acumulación equival.)
- CGS-2L grupo térmico de pie con acumulación dinámica 20-24/160 y 24-28/200 (Pot. calefacción-ACS/acumulación equival.)

www.wolfiberica.es



En la zona norte de Santander, se ha construido recientemente la urbanización Residencial los Chapulines, dos bloques de 14 viviendas de media altura con distribuciones de apartamentos y pisos de 1, 2, 3 y 4 dormitorios, y amplias zonas de esparcimiento, deportes, juegos infantiles, piscina etc.



La ubicación de los edificios en una parcela con vistas al sur ha permitido orientarlos al sureste de manera que se obtiene un buen aislamiento y se optimiza la eficiencia energética.

Las instalaciones energéticas de las viviendas se componen de dos salas de calderas centralizadas que atenderán tanto a la climatización de las viviendas como al suministro de agua caliente de las mismas. En las mismas se han instalado, en cada sala, dos calderas de condensación de 45 kW de potencia útil modelo ecoTEC

plus 466 de Vaillant en cascada.

Todo el sistema está regulado por la centralita auroMATIC 620, que permite, además de controlar la secuencia de las calderas, controlar el funcionamiento solar, las zonas de calefacción y el suministro de ACS.



La instalación se completa con un sistema de energía solar térmica para la producción de ACS. Para ello, se ha optado por la colocación de un sistema de drenaje automático colectivo, el novedoso auroFLOW plus. Gracias a él es posible realizar instalaciones solares de gran tamaño, inmunes a las heladas en invierno y sobretemperaturas en verano. Se puede instalar tanto en cubiertas planas como inclina-



das, de manera rápida y sencilla, ya que todos los componentes están integrados. La estación solar auroFLOW plus está equipada con un sistema digital de información y análisis que informa sobre el estado de funcionamiento y ayuda a solucionar posibles averías.

En la cubierta de los edificios se han colocado 16 captadores solares de alto rendimiento para uso en instalaciones de drenaje automático del modelo VFK 135 VD.

Y, para acumular toda la energía solar captada, se han utilizado interacumuladores de 1000 litros que precalientan el agua de suministro a los acumuladores de consumo de ACS de 800 litros.

Los ahorros energéticos conseguidos con esta instalación ascienden hasta el 60% en el consumo de agua. Un ahorro al que hay que sumar el obtenido en calefacción con las calderas de condensación Vaillant, las calderas del mercado que más ahorran en gas y electricidad.

Por otra parte, la instalación del sistema solar *drain back* colectivo permite evitar los daños habituales que se pueden producir por exceso de temperatura en las instalaciones de energía solar térmica.

<http://www.vaillant.es>

Wolf presenta su nueva generación de calderas de condensación a gas

Instalación de energía solar con autovaciado Vaillant en viviendas colectivas de Cantabria

Los repartidores de ista, entre las 5 mejores ideas energéticas de 2014

ista



Los repartidores de costes de calefacción de ista y su pionero sistema de lectura de consumos mediante GPRS han sido premiados como una de las 100 ideas de las empresas en 2014, otorgados por la Revista Actualidad Económica, pre-



miando la innovación, la creatividad, y la búsqueda de soluciones que permitan un mayor confort y mejora de la calidad de vida. Los repartidores de costes de ista, y su innovador sistema de lectura por GPRS ha sido uno de las 5 ideas premiadas dentro del sector de la energía.

Desde finales del 2016, todas las viviendas dotadas de sistemas de calefacción y/o agua

caliente centrales deberán tener instalados dispositivos de medición (contadores de energía o repartidores de costes de calefacción) que les permitan medir y pagar la calefacción que realmente consumen.

ISTA es la compañía líder indiscutible en el mercado, con más de 12 millones de viviendas gestionadas en 26 países. Además, ISTA ha desarrollado el primer sistema de lectura remota GPRS que permite a los vecinos obtener información de sus consumos de calefacción diariamente.

Diversos estudios elaborados por universidades y centros de investigación muestran que el ahorro potencial de esta iniciativa supone un 30% del gasto en calefacción del edificio.

www.ista.es

Orbis Tecnología Eléctrica, S.A. presenta su nueva gama de luminarias led con detector de movimiento

ORBIS®
energía inteligente®

Esta estética gama de Luminarias LED con Detector de Movimiento, ofrece soluciones para la iluminación tanto en interior como en exterior, aunando en cada uno de sus productos, la eficiencia y el rendimiento de los detectores de movimiento y las luminarias LED.

Son productos de última tecnología y vanguardistas en el mercado, concebidos para maximizar el ahorro energético y minimizar el consumo, garantizando a su vez el mayor confort.

Los **PROYECTORES LED de alta eficiencia con Detector de Movimiento: PROXILED 8 y PROXILED 15**, son perfectos para la iluminación de grandes superficies tanto en interior como en exterior y de acceso en garajes.

Su estética extraplana y la incorporación de tecnología LED, les convierte en equipos especialmente indicados para ser instalados en entornos de diseño moderno, como por ejemplo: soportales, garajes, luz de seguridad, parkings



exteriores, iluminación periférica, etc.

Es importante mencionar que el proyector LED articulado es orientable en sentido horizontal y vertical, ofreciendo la máxima libertad. Presentan un ángulo de captación de 240° y un campo de detección de 12 m frontal y 6 m lateral, siendo sensibles también a movimientos bajo el equipo, por lo que pueden instalarse sobre puertas, arcos y zonas de paso.

Los **PLAFONES LED con Detector de movimiento: PLADILED 96 y DECOLED 72**, son luminarias decorativas LED para interior o exterior bajo techo, que presentan un formato muy discreto y ligero, lo que les hace ser ideales para ambientes de cuidada estética.

• **PLADILED 96** se instala sobre techo y presenta un ángulo de captación de 360° y campo de detección hasta 7 m de diámetro a 2,5 m de altura. Incluye un relé de salida para controlar puntos de luz adicionales. Sus escenarios de aplicación son: pasillos, portales, rellanos de escalera, cuartos de baño y probadores.

• **DECOLED 72** se instala en pared y cuenta con un ángulo de captación de 180° y campo de detección de 10 m frontal y 4,5 m lateral a 1,8 m de altura. Se caracteriza porque se puede programar para que la luz quede encendida al anochecer en tramos de 2 horas (hasta un máximo de 6 horas) y después vuelve automáticamente a la función de detector de movimiento. Se puede utilizar en pasillos, descansillos, portales, soportales y especialmente en fachadas de viviendas unifamiliares.



www.orbis.es



Contadores CASTILLA presenta una nueva Web y Blog dedicado a informar sobre todas las noticias y novedades relacionadas con la medición individual de consumos en instalaciones centralizadas de calefacción:

www.repartidoresdecostes.com

www.repartidoresdecostes.com/blog

Entre otras noticias, Contadores CASTILLA como empresa

adherida al Convenio de colaboración entre la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, informa sobre el nuevo Plan Renove 2014 de Repartidores de Costes de Calefacción Central y Válvulas con Cabezal Termostático.

El Plan incentiva la instalación de repartidores de costes en los radiadores para que cada usuario pague lo que consume. Los incentivos del Plan, que van de los 10 a 17 euros por radiador, serán aportados por Contadores CASTILLA como empresa adherida. La aplicación de estas medidas, puede suponer un ahorro de unos 200 euros en calefacción al año por vivienda.

La contabilización individual de consumos en instalaciones centralizadas es, hoy en día, una medida de ahorro y eficiencia energética necesaria.



Más información, también en:

www.contadorescastilla.com

Contadores CASTILLA, presenta un nuevo portal Web informativo sobre Repartidores de Costes de Calefacción y Válvulas con Cabezal Termostático, en instalaciones centralizadas

Buderus

Grupo Bosch

Buderus ha estado presente en la reciente reforma del hotel Meliá Castilla de Madrid, perteneciente a la cadena Meliá Hotels International, aportando su amplia experiencia en instalaciones térmicas para grandes edificios y suministrando sus avanzados equipos autónomos de condensación para la producción de agua caliente sanitaria y calefacción.

El Meliá Castilla contaba con dos calderas convencionales a gasóleo, de más de 20 años de antigüedad, para la producción de ACS y calefacción por radiadores. Uno de los requisitos previos para la renovación de los equipos era garantizar el servicio a los clientes durante la reforma. En este sentido, los equipos autónomos finalmente instalados, tienen la gran ventaja de que pueden ser conectados a la red de forma prácticamente inmediata, una vez que toda la reforma e instalación de la nueva línea de gas fuera finalizada, utilizando mientras tanto la antigua sala de calderas.

El resultado de esta modélica instalación, supone una reducción de emisiones de CO₂ por encima del 30% (*).

La solución se basó en la instalación en la cubierta del edificio de tres equipos autónomos de generación de calor Logablock plus MODUL GB402 de 1.240 kW cada uno, integrados por las conocidas calderas de condensación de gas natural, Logano plus GB402, compactas y de alta eficiencia energética gracias a su avanzada tecnología y la incorporación de un intercambiador de calor de aluminio - silicio.

Además, para aprovechar los momentos de baja ocupación del edificio y el consiguiente menor consumo energético, se realizó la instalación en cascada dotándola de un sistema de control automático mediante sonda exterior.

Los equipos instalados, se presentan como una buena solución para instalación en

exterior, combinando el concepto de las calderas de condensación de alto rendimiento con las ventajas de sus reducidas dimensiones y peso en un equipo completo de fácil ubicación y conexión. Esta solución supone un ahorro en costes y tiempo de instalación y le permitirá también liberar para otros usos los espacios que ocupan actualmente los equipos de calefacción.

Buderus es una marca de origen alemán, perteneciente a la división Bosch Termotecnia del Grupo Bosch, que ofrece tecnologías de calefacción, ACS, geotermia, aerotermia y energía solar térmica para conseguir un ambiente perfecto.

Para más información, visite www.buderus.es; LinkedIn: Buderus España



(* Resultados obtenidos mediante estimación energética a través de la herramienta Logasoft E+ para el cálculo de eficiencia y ahorro en instalaciones).

Instalación de sistemas eficientes de Buderus en el hotel Meliá Castilla

Climatización Invisible por suelo radiante para rehabilitación de viviendas. Sistema Uponor Minitec



El Sistema Minitec de Climatización Invisible por suelo radiante es específico para viviendas a reformar y se caracteriza principalmente por los siguiente motivos:

1. Permitir integrar todas las ventajas de los sistemas por suelo radiante en tan solo 2 cm de espesor, gracias al diseño especial de sus componentes y a combinarse con morteros autonivelantes de última generación con una alta conductividad y resistencia a la carga.
2. Compatible con un sistema de radiadores ya existente en la vivienda, permitiendo combinar en una parte de la vivienda, un sistema de Climatización Invisible por suelo radiante.
3. Su instalación puede realizarse sobre el antiguo pavimento existente o directamente sobre el forjado de la planta, si éste cuenta con el aislamiento térmico en caso de que sea necesario. Este sistema se caracteriza por contar con un panel sustentador de la tubería, diseñado con cavidades para que una vez vertido el mortero autonivelante sobre la tubería del sistema, se conforme una losa que regule la inercia del sistema.

La tubería empleada en este sistema para conformar los circuitos, tiene un diámetro de 9,9 mm, está fabricada según el método Engel, exclusivo de Uponor, aportándole una mayor grado de reticulación y garantizando la seguridad del sistema y su vida útil. Cuenta con una barrera antidifusión de oxígeno que evita la oxidación de los componentes metálicos de la caldera y de la enfriadora.

Este sistema es compatible con cualquier fuente de generación de calor, desde la caldera de condensación por gas hasta calderas de biomasa, pasando por los paneles solares.

Todas las características y ventajas del sistema Uponor Minitec se recogen en el siguiente cuadro:

- Ahorro de energía y de coste:

- Menor coste de funcionamiento comparado con un sistema de radiadores.
- Las temperaturas moderadas de agua en verano y en invierno permiten usar fuentes alternativas de energía renovable.
- No necesita mantenimiento.
- Menor inercia y mayor rapidez de respuesta.
- Confort:
 - Distribución homogénea de calor y frío.
 - Silencioso.
- Integración con el proceso de construcción:
 - Posibilidad de instalación sobre el pavimentos ya existente.
 - Compatible con todo tipo de pavimentos.
 - Mayor superficie útil disponible.
- Tecnología:
 - Posibilidad de integrar la solución en tan solo 20 mm de espesor (excluido el pavimento).
- Libertad de diseño interior:
 - Sin elementos externos.
 - Integración con cualquier tipo de diseño interior.
 - Aspecto invisible.
 - Libertad de decoración.

www.uponor.es

Modo de funcionamiento	Salto térmico ΔT (K)	Potencia (W/m ²)
Calefacción	15	70
Refrigeración	8	44



LuzDyA, marca especializada en la comercialización de productos LED de gama alta y realización de proyectos de iluminación LED, ha incorporado a su catálogo la nueva lámpara LED omnidireccional que sustituye a la popular gama de lámparas de fluorescencia compacta tan utilizada en apliques de rosca E27 y downlights con G24.

Esta nueva lámpara LED de LuzDyA -también de tamaño compacto -consume menos de la mitad que la lámpara de bajo consumo y su duración es de 50.000 h frente a las 8.000 h de las lámparas fluorescentes compactas.

Donde antes el LED no era

apropiado por sus limitaciones en la apertura del haz de luz; ahora sí lo es, y esto es posible gracias a que ahora los LEDs están soldados sobre una espiga de sección cuadrada con chips LED soldados en cada cara. De esta manera, el haz de luz se emite en 360° y no solamente desde una superficie plana, que caracteriza a la mayoría de las lámparas de consumo en LED disponibles hasta ahora.

Además, y como novedades para el Catálogo de soluciones LED 2014, LuzDyA, refuerza su gama de *baylights* industriales y focos de gran potencia para uso en grandes espacios deportivos (pistas de paddle, gimnasios, canchas, etc.).

El mercado LED, no exento de amenazas con productos de importación de baja calidad, se abre camino decidido y confiado en sus posibilidades como alternativa real a los



sistemas de iluminación convencionales.

LuzDyA, una marca de garantía, reafirma su compromiso con la calidad, la innovación y la satisfacción de sus clientes.

www.luzdya.com

www.facebook.com/luzdya

LuzDyA® continua innovando con eficientes modelos

Honeywell

SU INSTALACIÓN SIEMPRE BAJO CONTROL, DESDE DONDE QUIERA Y CUANDO QUIERA

EVOHOME CONNECTED le permite controlar su instalación de calefacción de Radiadores o Suelo Radiante y la instalación de ACS de una manera muy sencilla y efectiva, sin necesidad de hacer ninguna reforma ya que el sistema radiofrecuencia evita tener que hacer rozas o cableados complejos.

Con EVOHOME CONNECTED, usted podrá controlar los horarios de funcionamiento de su caldera como con cualquier termostato tradicional, o bien podrá dividir su casa en distintas zonas (hasta 12 zonas diferenciadas), adaptando los horarios y temperaturas requeridas en cada zona a sus horarios de ocupación.

Esta zonificación se puede hacer mediante la instalación de los modernos Reguladores Electrónicos de Radiador HR92 con tecnología Radio Frecuencia.

El sistema EVOHOME CONNECTED puede ser programado eligiendo a qué temperatura y a qué hora quiere tener una temperatura de confort o economía en cada zona de la casa, pero si sus horarios son flexibles, no se preocupe, porque mediante una APP gratuita

disponible para Smartphones y Tablets con sistema Android o IOS, usted podrá variar las temperaturas de consigna de cada zona de su vivienda evitando que su instalación consuma energía cuando no lo necesita.

Conozca más sobre EVOHOME CONNECTED en:

<http://www.evohome.info/>



HONEYWELL presenta el nuevo sistema de control EVOHOME CONNECTED

BAXI

la nueva calefacción

En los reglamentos 811, 812, 813 y 814 de 2013 de la Comisión Europea se desarrollan la Directiva 2009/125/CE de diseño ecológico y la Directiva 2010/30/UE de etiquetado energético. Esta nueva legislación se compone de dos importantes leyes: la norma de Diseño ecológico (ErP) y la de etiquetado energético. Ambas serán de obligado cumplimiento a partir del 26 de Septiembre de 2015.

La norma de Ecodiseño (ErP) establece requisitos mínimos de eficiencia energética, emisiones de NOx y de niveles de ruido para los equipos de calefacción que se fabriquen o instalen en Europa. El objetivo de esta norma es la de alcanzar los protocolos internacionales de reducción de emisiones de CO₂ y, más en concreto, lograr los objetivos del plan europeo 20/20/20 en el 2020.

La norma de etiquetado energético tiene como objetivo dar información sencilla al consumidor sobre la eficiencia de los productos de calefacción que compra. La idea final

es incentivar la compra de los productos más eficientes. Las etiquetas no sólo deben aparecer en los productos comercializados individualmente; los conjuntos de equipos que un mismo profesional instale en el mismo lugar, deberán llevar una etiqueta energética del conjunto.

Los mínimos de eficiencia establecidos difícilmente podrán ser alcanzados por calderas convencionales, la caldera de condensación será protagonista a partir del 2015.

Baxi calefacción, a la vanguardia de la innovación en nuestro sector, está preparándose desde hace tiempo para adaptar todos sus productos a esta nueva normativa apostando, en todo momento, por los equipos con más eficiencia y más respetuosos con el medio ambiente.

La norma ErP no sólo definirá los productos que puedan ser instalados a partir de septiembre de 2015, también cambiará la forma de calcular los rendimientos de los generadores de calor. Uno de los cambios más importantes será el uso del PCS de los combustibles. Hasta ahora en este sector se utilizaba el PCI para definir la eficiencia de los equipos, esto proporcionaba



valores cercanos e incluso superiores al 100% de rendimiento. Algo que era, desde el punto de vista más purista, una manera inexacta de hacer los cálculos, ya que no se tenían en cuenta el calor latente del vapor de agua originado durante la combustión. Al utilizar el PCS para hacer el cálculo de rendimiento, los valores resultantes serán más realistas, pero muy inferiores a los habituales. Con todo esto, los valores de rendimiento para nuestras calderas, a partir de septiembre de 2015, serán muy inferiores a los actuales siendo los mismos aparatos e incluso mejores.

<http://www.baxi.es>
<http://www.facebook.com/baxiroca>
<http://www.twitter.com/baxiroca>

Reglamento europeo de Ecodiseño (ErP) y etiquetado energético

Reducción de hasta un 70% de la factura energética en calefacción y ACS



Sin cambiar de caldera o combustible, e implementando una pequeña bomba de calor Vitocal de Viessmann es posible reducir hasta un 70% de la factura energética en calefacción y ACS de su instalación de gasóleo o propano.

"Durante el 80% por ciento de la temporada de calefacción, solo es necesario el 50% de la potencia instalada". Es por eso que la bomba de calor Vitocal 200-S ha sido especialmente creada para instalarse en combinación con generadores de calor ya existentes en la vivienda, en la industria o en el sector agrícola (biomasa, gasóleo, propano, gas natural, etc.).

De este modo, se consigue reducir hasta un 70% los costes de calefacción y ACS dependiendo de la instalación, temperatura de impulsión y combustible, generalmente sin necesidad de aumentar la potencia eléctrica a contratar en viviendas unifamiliares, y sin realizar grandes inversiones

en bombas de calor de alta potencia o alta temperatura. Al instalar la bomba de calor, podrá telegestionar ya toda la instalación a través de internet o a través de su teléfono móvil o APP mejorando su control sobre los gastos de la vivienda o industria.

También para reducir el consumo en grandes instalaciones, granjas, comunidades, etc., es posible instalar en secuencia inteligente hasta 5 bombas de calor Vitocal 200-S, bien como únicos generadores, o bien en combinación con el sistema de calefacción existente, obteniendo ahorros de hasta un 70% en función de la instalación, temperatura de impulsión y tarifa eléctrica contratada. También con control por internet o móvil APP.

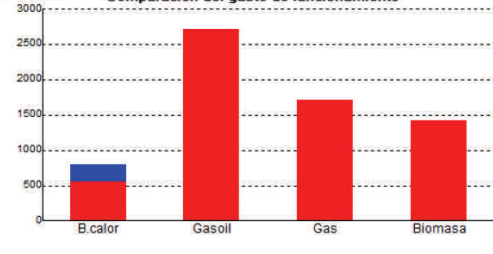
Todas las bombas de calor Vitocal están optimizadas para energía fotovoltaica, KNX, solar térmica, etc., por lo que la instalación de la Vitocal le abre la puerta al aprovechamiento de otras tecnologías.

Es importante tener en cuenta que para cada instalación es necesario hacer un estudio energético personalizado mediante nuestro programa de cálculo Vito_WP. Para más información pónganse por favor en contacto con nosotros en info@viessmann.es.

Encontrará más información sobre otras soluciones en:

www.viessmann.es.

Comparación del gasto de funcionamiento



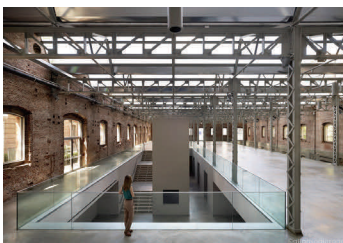
El gráfico de la columna "bomba de calor" corresponde al gasto del nuevo sistema bomba de calor +caldera existente. En azul: Coste correspondiente al funcionamiento de la caldera existente ya gestionada con la bomba de calor. En Rojo, coste debido al funcionamiento de la bomba de calor.



Premios a la mejor rehabilitación energética de edificios en el sector terciario en la Comunidad de Madrid

El pasado 6 de mayo, en el marco de la Feria GENERA, se otorgó el Premio a la mejor rehabilitación energética de edificios en el sector terciario en la Comunidad de Madrid en el año 2013 al "Teatro Infantil Daoiz y Velarde", propiedad del Ayuntamiento de Madrid. Recogieron el premio el Director General de Patrimonio Cultural y Calidad del Paisaje urbano, del área de Gobierno de las Artes, Deportes y Turismo, del Ayuntamiento de Madrid, junto con la empresa constructora F. Molina Obras y Servicios, en reconocimiento a la labor desarrollada durante todo el proceso de ejecución de la obra, que junto con la empresa ENERES, redactora del proyecto de eficiencia energética, han hecho posible la finalización del primer edificio de titularidad pública, en la Comunidad de Madrid, construido con un intercambiador geotérmico mixto tierra -agua y tierra-aire en un edificio existente, en el

contexto de un proyecto de rehabilitación integral en casco urbano.



Este mismo edificio, en reconocimiento a la calidad, innovación y sostenibilidad de las actuaciones municipales en este ámbito, que otorga la Asociación de Promotores Inmobiliarios de Madrid (ASPRIMA) en el marco del Salón Inmobiliario de Madrid, SIMA 2014, ha recibido el primer premio, en la categoría de Mejor Actuación de Rehabilitación Integral de Edificios, además de una mención como mejor Iniciativa en Rehabilitación Energética de Edificios. Esta actuación, ha sido promovida por el Ayuntamiento de Madrid, proyectada por Rafael de la Hoz y realizada por la

empresa F. Molina Obras y servicios, S.A.

El pasado 7 de mayo tuvo lugar la entrega de los II Premios de Eficiencia Energética, convocados por la Asociación de Empresas de Eficiencia Energética (A3e) y la editorial El Instalador con la colaboración del IDAE y el patrocinio de Gas Natural Fenosa, que reconocen la labor desarrollada por instituciones, empresas, profesionales y estudiantes en beneficio de la eficiencia energética en España. ENERES, recibió el 1º Accesit por la "Actuación en eficiencia energética en el edificio de oficinas de C/ Apolonio Morales, 29, de Madrid", su sede corporativa.



zehnder

La multinacional suiza Zehnder ha participado con su sistema de ventilación de confort en la vivienda presentada por el consorcio Universidad



de Alcalá y Universidad de Castilla-La Mancha en la competición internacional Solar Decathlon en París.

Solar Decathlon es una competición universitaria internacional para impulsar la investigación en el desarrollo de viviendas eficientes. Los equipos participantes pertenecen a diferentes universidades europeas de arquitectura y de ingeniería y su objetivo es el diseño y la construcción de casas sostenibles y energéticamente eficientes.

Concretamente, Zehnder ha participado con su equipo de ventilación de confort "ComfoAir 160" y con el siste-

ma de distribución de aire en el proyecto presentado por el equipo español.

El sistema de ventilación ConfoSystems, de Zehnder, ha demostrado su eficiencia para conseguir que la vivienda fuera un "Edificio de Energía Casi Nula" (nZEB).

www.zehnder.es

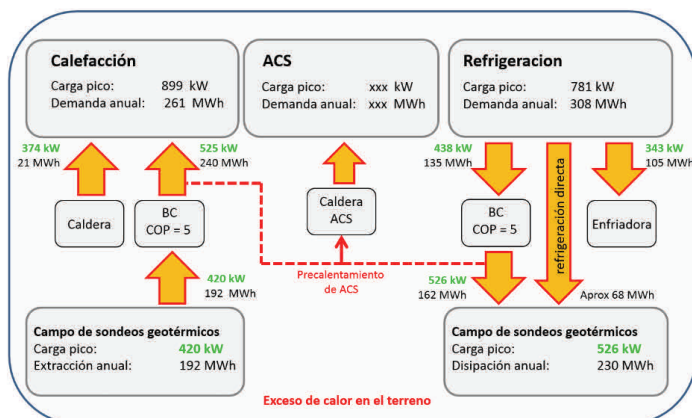


Zehnder en Solar Decathlon 2014 con la Ventilación de Confort de Alta Eficiencia

Sistema geotérmico para la climatización de una urbanización de 220 viviendas

En la parcela de la antigua Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid, situada entre la calle Guatemala y la Avenida de Alfonso XIII, se están llevando a cabo la construcción de una urbanización de unas 220 viviendas distribuidas en varios portales y edificios. El promotor de dicha urbanización, la cooperativa EAI310, ha optado por un sistema geotérmico para cubrir la mayor parte de las demandas de refrigeración y calefacción del conjunto de viviendas así como realizar un precalentamiento del agua caliente sanitaria. La obra dio comienzo en noviembre de 2013 y la entrega de las viviendas está prevista para diciembre de 2015.

El sistema geotérmico proyectado es un sistema geotérmico cerrado es un sistema geotérmico cerrado vertical de muy baja entalpía en combinación con bomba de calor. Para suministrar calefacción o refrigeración, el sistema geotérmico realiza un intercambio de energía térmica con el subsuelo. Este intercambio se realiza a través de la circulación del agua enfriada o calentada a través de un número de sondeos geotérmicos. El agua enfriada o calentada procede del aporte o eliminación de calor al/del edificio que se consigue mediante la utilización de una bomba de calor agua-agua o bomba de calor geotérmica (BCG). El concepto energético y los flujos de calor desde y hacia el campo de los sondeos geotérmicos se refleja en la figura. Como se puede



Concepto energético con datos energéticos

Nota: BC = bomba de calor

observar, es la disipación de calor hacia el terreno mayor a la extracción de calor. Para balancear el equilibrio térmico en el terreno y optimizar el uso del sistema geotérmico, se aplica la bomba de calor también para el precalentamiento de ACS.

El campo de sondeos geotérmicos consta de 70 sondeos con una profundidad de 125 m.

Empresas involucradas:

- Propiedad: Cooperativa EAI310
- Despacho de arquitectos: EAI arquitectura, S.L.P
- Ingeniería sistema geotérmico: IFTEC GeoEnergía, S.L.

- Contratista principal: Ferroviario Agroman
- Subcontratista sondeos geotérmicos: Geoter, Geothermal Energy, S.L.



La Comunidad ayudará a los madrileños a cambiar sus calderas y reformar las instalaciones eléctricas comunes

El Consejo de Gobierno va a autorizar la firma de sendos convenios para el desarrollo de los **Planes Renove de Calderas Individuales** y de **Instalaciones Eléctricas Comunes en Comunidades de Propietarios**, que llevará a cabo la Consejería de Economía y Hacienda con la Asociación de Empresarios de Fontanería, Saneamiento, Gas, Calefacción, Climatización, Mantenimiento, Electricidad y afines de Madrid (ASEFOSAM), y la Asociación Profesional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de Madrid (APIEM), a los que se destinan 600.000 euros para cada uno y estarán vigentes hasta el 31 de diciembre de este año.

Estos convenios permitirán a los ciudadanos recibir una ayuda para sustituir calderas convencionales antiguas por otras nuevas de condensación, así como reformar las instalaciones eléctricas generales y comunes en las comunidades de propietarios.

El objetivo de estos Planes es mejorar la seguridad y la eficiencia de estas instalaciones, así como optimizar el rendimiento energético de los equipos y reducir su consumo. El Plan Renove de Calderas Individuales cumple su séptima edición y permitirá a los madrileños solicitar una ayuda de hasta 150 euros para instalar este tipo de calderas entre el 1 de septiembre y el 31 de diciembre.

Estos equipos permiten un ahorro de más del 20% en el consumo de combustible al recuperar, gracias a la condensación, parte de la energía que de otro modo se perdería con los humos que se expulsan a la atmósfera.

Para acceder a estas subvenciones, el titular o usuario de la instalación deberá presentar la solicitud a Asefosam junto a la documentación pertinente.



Plan Renove de Calderas

www.cambiatucaldera.com



La subvención estará limitada al 30% del precio de la caldera y del montaje antes de la aplicación del IVA. La anterior edición de este Plan Renove permitió la instalación de cerca de 10.000 calderas de este tipo.

El ciudadano puede obtener más información a través de la página web:

www.cambiatucaldera.com

El Plan Renove de Instalaciones Eléctricas Comunes en Comunidades de Propietarios

ofrecerá ayudas para las reformas integrales de la instalación eléctrica común de edificios de viviendas, que ascenderán a 60 euros por cada contador que tenga la finca en la que se realice la reforma.

Para acceder a estas ayudas, la reforma debe incluir las instalaciones de enlace (aquellas que unen la caja general de protección con las instalaciones interiores de cada usuario) y las correspondientes a los servicios generales del edificio, como alimentación eléctrica de ascensores o alumbrado de escalera. Los edificios deben estar destinados principalmente a viviendas y disponer de más de dos suministros. Hay más de 158.000 inmuebles de este tipo en la Comunidad de Madrid, con una antigüedad superior a 40 años en el 30% de los casos.

El ciudadano puede solicitar las ayudas a cualquier empresa instaladora adherida al Plan, una información disponible en:

www.prienmadrid.com

y en el teléfono habilitado por la asociación APIEM (91 594 52 71).



Plan Renove de INSTALACIONES ELÉCTRICAS COMUNES en la Comunidad de Madrid

www.prienmadrid.com 91 594 52 71

Comunicación ambiental de productos y servicios: declaraciones ambientales de producto (DAPs) y huella de carbono

El sector industrial español sufre una profunda crisis, siendo necesario para las empresas manufactureras ofrecer la máxima calidad en sus productos, diferenciarse de la competencia y reducir en la medida de lo posible los costes operativos, al mismo tiempo que favorecer al máximo las exportaciones.

Además, se hace cada vez más patente que las políticas sostenibles y la contabilidad ambiental se están introduciendo de forma creciente y transversal en el sector terciario y de servicios, y en definitiva en la economía actual. El consumidor exige productos más sostenibles e información cuantificada y rigurosa, las empresas manufactureras exigen a sus proveedores información ambiental para la cadena de suministro, y las administraciones públicas europeas introducen la contabilidad ambiental en sus legislaciones como herramienta de proteccionismo del mercado.

Es, en este contexto, donde el Análisis del Ciclo de Vida y los servicios derivados de su implementación (Declaraciones Ambientales de Producto, Ecodiseño, Huella de Carbono, contabilidad ambiental de empresas, análisis y mejora de procesos industriales) se erigen como una herramienta de gran valor para aumentar la competitividad de las empresas mediante la mejora de su

rendimiento ambiental y una comunicación cuantificada, objetiva y científica.

Conviene recordar además que recientemente se ha publicado en España el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. Dicho Real Decreto ha entrado en vigor el 29 de mayo de 2014 con la puesta en marcha de un registro de carácter voluntario y tiene el objeto de fomentar el cálculo y reducción de la huella de carbono por parte de las organizaciones españolas, así como de promover los proyectos que mejoren la capacidad sumidero de España, constituyéndose por tanto en una medida de lucha contra el cambio climático de carácter horizontal.

Por ello, la Consejería de Economía y Hacienda, a través de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, junto con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, están realizando diversas actividades durante este año para difundir la importancia que supone comunicar y reducir el impacto de productos, de servicios, y de empresas, de forma objetiva y rigurosa. Así, entre otras, se están llevando a cabo las siguientes actuaciones:

- Curso sobre comunicación ambiental de productos y servicios: declaraciones ambientales de producto (DAPs) y Huella de Carbono. Abril de 2014.
- Jornada sobre Herramientas de Cuantificación, Comunicación y Mejora de la Sostenibilidad y Competitividad de las Empresas. ACV Y DAP. Mayo de 2014.
- Edición de la Guía sobre declaración ambiental de producto y cálculo de huella de carbono. Septiembre de 2014.
- Jornada presentación de la "Guía sobre declaración ambiental de producto y cálculo de huella de carbono". Septiembre de 2014.
- Curso de introducción a softwares de análisis de ciclo de vida ACV: SimaPro 8. Noviembre de 2014.

Y es que los beneficios derivados de esta filosofía empresarial permiten reducir el uso de materia y energía, aumentar el valor añadido de productos y servicios, ayudar a abrir nuevos mercados y mejorar la imagen corporativa de la empresa.

Más información en:

www.fenercom.com

La Comunidad de Madrid y la Fundación de la Energía se esfuerzan en difundir las alternativas reales para alcanzar una movilidad urbana más sostenible

A lo largo de los últimos años, y en especial desde 2013, la Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Industria Energía y Minas y de la Fundación de la Energía dentro de la campaña "Madrid Ahorra con Energía", está dedicando esfuerzos

para dar a conocer a los ciudadanos alternativas para mejorar la eficiencia en la movilidad urbana.

Se trata de difundir tecnologías para el transporte público y privado que sean más respetuosas con el medio am-

biente; se trata también de dar a conocer los combustibles más limpios y eficientes; y se trata además de promover conductas y estrategias de desplazamiento más sostenibles.

Y es que la movilidad en las





ciudades es un factor determinante del grado de equidad de una sociedad; y fomentar políticas adecuadas de movilidad puede ser una importante herramienta de inserción y cohesión social, a la par que proporcionan mejoras ambientales, económicas y del uso de la energía.

En este sentido, conviene saber que el transporte genera el 20% de la contaminación atmosférica en la UE y es el responsable del 40% de las emisiones urbanas. En particular en España, la energía que se destina al transporte por carretera supera el 33% del total de la energía consumida y en la Comunidad de Madrid esta cifra es aún mayor debido a la alta densidad poblacional de la región y al importante peso del sector servicios. Es fácil, por tanto, comprender que sea este sector una de las principales causas de exposición de la población urbana a los contaminantes atmosféricos.

Recientemente, la Comunidad de Madrid ha publicado la "Guía sobre la Eficiencia Energética en la Movilidad y el Transporte Urbano" y ha realizado varias jornadas divulgativas gratuitas para la concienciación de los ciudadanos.

La jornada más reciente se celebró el pasado 21 de mayo,

y a ella asistió la Directora de Sostenibilidad y Planificación de la Movilidad del Ayuntamiento de Madrid, Doña Elisa Barahona, quien expuso las actuaciones del Ayuntamiento de Madrid para la movilidad sostenible. También asistió Doña Isabel del Olmo, Jefa del Departamento de Transportes del IDAE, que expuso diferentes alternativas en combustibles para la movilidad sostenible.

Asimismo, otros ponentes de entidades y empresas de gran relevancia para mejorar la sostenibilidad en el transporte urbano, informaron sobre el estado del arte en materia de movilidad urbana (Universidad Politécnica de Madrid), o sobre estrategias de movilidad eficiente como el *carsharing* o coche compartido (*Bluemove*).

Además, las asociaciones y empresas: AOGLP, GASNAM, SEAT, FIAT, BMW e IBIL, dieron su punto de vista acerca de las tendencias en vehículos eficientes propulsados por combustibles y energías más limpias, tales como los vehículos con auto gas, vehículos con gas natural y vehículos eléctricos.

La jornada fue inaugurada por el Director General de Industria energía y minas Don Carlos López Jimeno. A la clausura asistió el Subdirector de Promoción Industrial y Energética, D. José Antonio González Martínez.

Todas las ponencias de la jornada están disponibles en la web de Enercom, pudiendo ser descargadas en formato PDF.



Los DRONES y sus aplicaciones a la ingeniería civil

El pasado 30 de Junio, y organizada por la Dirección General de Industria, Energía y Minas y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, tuvo lugar una Jornada sobre los Sistemas de Vehículos Aéreos No Tripulados, conocidos como DRONES, UAVS o SARP, con el título "LOS DRONES Y SUS APLICACIONES A LA INGENIERÍA CIVIL".

A la misma asistieron 260 personas, lo cual evidencia el interés que este tema está despertando entre las empresas, emprendedores e instituciones.

Cabe señalar que, como se destacó en la Jornada y unos días más tarde se confirmó, el Ministerio de Fomento estaba preparando en esa fecha un Real Decreto que regula de forma transitoria la utilización de dichos sistemas, delimitando las competencias que sobre el mismo sector tienen los Ministerios de Fomento y de Defensa, estableciendo pesos máximos para los dispositivos, techos de vuelo, etc.

La Jornada, inaugurada por el Viceconsejero de Hacienda de la Comunidad de Madrid, D. José María Rotellar, contó con una ponencia inaugural a car-

go de Manuel Oñate, presidente de la **Asociación Española de RPAS (AERPAS)**, que en su ponencia cubrió dos aspectos generales del sector, la tipología de los drones disponibles y los aspectos regulatorios, comentando los escasos detalles disponibles del borrador de Real Decreto que desde el Ministerio de Fomento se está preparando y que pasó por el Consejo de Ministros el viernes 4 de Julio.

También se presentó en este evento el caso del primer sistema español matriculado hasta la fecha y con licencia para operar. Se trata del Sis-



tema FT-ALTEA, que fue presentado por la empresa, Fligh-Tech Systems, empresa madrileña que compartió sus experiencias en el proceso de matriculación y licencia del aparato matrícula EC-FYG, único aparato español matriculado hasta la fecha.

A continuación, se contó con la participación de responsables de empresas que están actualmente utilizando los sistemas pilotados remotamente en diferentes campos de la ingeniería civil y energética, que constituyen una simple muestra de las muchas aplicaciones que dichos dispositivos aportan al desarrollo de actividades que, hasta la fecha, tenían que ser llevadas a cabo mediante el uso de aviones o helicópteros tripulados, con el consiguiente salto cuantitativo en cuanto a costes de operación, seguridad, etc.

Los Drones han demostrado ser unos sistemas absolutamente más eficientes en cuanto a costes, velocidad y relación calidad/precio que los sistemas equivalentes tripulados, y para muchos usos civiles permiten que las empresas

e instituciones públicas puedan abordar proyectos de otra manera, imposibles de llevar a cabo por sus importantes implicaciones económicas, así como las derivadas del riesgo para la vida de las personas que pilotan los aviones, aviones o helicópteros en los sistemas anteriores a los Drones.

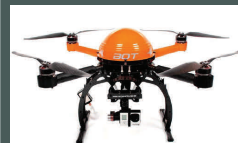
A modo de resumen, algunas aplicaciones que fueron presentadas en la Jornada fueron las siguientes:

- Aplicaciones cartográficas y topográficas, con la generación de ortofotografías y restitución topográfica del terreno.
- Inspección y mantenimiento de líneas de alta tensión y parques eólicos.
- Aplicación a la construcción y la eficiencia energética de edificios, llevando a cabo inspecciones termográficas desde el aire usando los Drones.
- Control de terrenos de cultivo desde el aire, con unos

resultados en términos de precisión y rendimiento espectaculares y a un precio muy asequible, comparado con los sistemas tradicionales.

- Documentación y conservación del patrimonio cultural mediante la inspección de monumentos desde el aire, con su total inspección y digitalización para la conservación de los mismos para el futuro.

Como quedó patente durante la preparación de esta Jornada y en el desarrollo de la misma, el tema es de rabiosa actualidad, no agotándose en las aplicaciones propuestas, sino que hay muchas más en el futuro inmediato. Este subsector industrial del sector aeronáutico contará, sin duda, con empresas madrileñas aportando sus soluciones para multitud de aplicaciones civiles, con la imaginación y el empuje empresarial que les caracteriza.



Máster en Consultoría Energética

El próximo curso tendrá lugar un nuevo máster en la **UC3M** denominado "*Máster en Consultoría Energética*". Este máster se ha elaborado basándose en la necesidad de profesionales especializados en tres líneas de trabajo con grandes salidas profesionales en el mercado laboral actual: Eficiencia, Certificación Energética y Energías Renovables.

Este máster ha sido creado tras realizar un estudio general de los diversos factores que están creando un problema energético y económico en nuestra sociedad, como el constante e imparable ascenso de los precios de la electricidad y los combustibles fósiles, lo cual está obligando a crear la figura del gestor energético en la industria, puesto que el elevado coste de la energía ha provocado una bajada de los beneficios o incluso está cau-

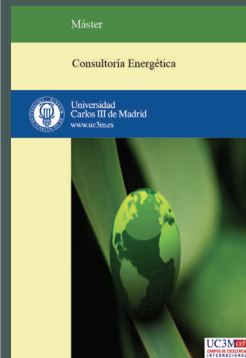
sando pérdidas tanto en la empresa pública como la privada. Por ello, hoy en día los sectores secundario y terciario están demandando la auditoría y gestión energética por técnicos altamente cualificados: se hacen necesarios técnicos capaces de realizar un seguimiento y gestión del consumo energético en cualquier instalación industrial (edificaciones, instalaciones térmicas, frigoríficas, motores, compresores, etc.) con el fin de optimizarla energéticamente bajando el coste asociado, debiendo ser capaces incluso de rediseñar, especificar y automatizar instalaciones complejas y globales.

El Máster en Consultoría Energética va aún más allá, incorporando a sus contenidos una visión de futuro del ámbito del uso racional de la energía. Los alumnos del Máster serán ca-

paces también de integrar y analizar todos los ámbitos y aplicaciones de la energía en el concepto de sociedad global en la que vivimos actualmente, incluyendo la problemática energética presente y futura, cubriendo la potencial demanda de técnicos y/o expertos en desarrollos industriales y urbanos complejos, integración de sistemas, planificación y desarrollo bioclimático, así como el control y optimización en la gestión energética.

El proyecto final de máster será dirigido por empresas privadas, siendo el profesorado altamente cualificado, proveniente de la empresa privada y varias universidades.

http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/postgrado_mast_doct/masters/Master_en_Consultoria_Energetica



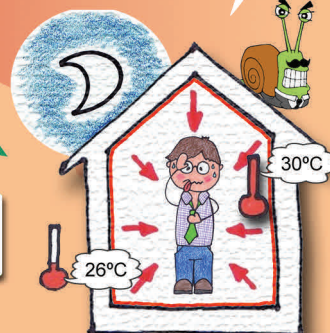


En Verano ... ¡ que corra el aire !

Tengo calor.
Tal vez una
brisa me alivie.



... pero cuando me doy cuenta,
mi casa se ha cargado de calor.



Abro las ventanas, y me siento
mejor ... si corre el aire ...

Si lo que me alivia es el movimiento del
aire, mejor lo muevo con un ventilador.



SON IDEAS DE
LA COLECCIÓN

**Super
Hábitat**

www.superhabitat.org



Madrid Ahorra con Energía



La Suma de Todos

Comunidad de Madrid

www.madrid.org



Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid



ASOCIACIÓN
SLOWENERGY
ESPAÑA

01A

D.G. de Industria, Energía y Minas



La Suma de Todos



Dirección General de Industria,
Energía y Minas
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA

Comunidad de Madrid

C/ Cardenal Marcelo Spínola, 14. Edif. F-4.

Código Postal: 28016

Distrito: Chamartín

Tfno: 91.580.21.94

91.580.21.00

www.madrid.org

**Fundación de la Energía de la
Comunidad de Madrid**



Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

C/ Menéndez Pidal, 17 - Portal C - Planta baja
28036 Madrid

Teléfono: 91 353 21 97

Fax: 91 353 21 98

fundacion@fenercom.com

www.fenercom.com