

"Confiamos en el autoconsumo como un gran beneficio no sólo para el sector, sino también para la sociedad y el medioambiente"



- Rehabilitación energética de edificios
- GEOLIT ya calcula su huella de carbono
- Soto del Real, un antes y un después en alumbrado público
- 🗩 El uso de las TIC's aumenta la eficiencia energética de los hogares

Aniversario www.beenergy.es

Osostenibilidad

Málaga N 7-9

3"Salón de la Eficiencia Energética en Edificación y Espacios Urbanos

smart cities
electromobility
zero-energy building
eco-construction
energy saving
enviroment
restoration
ESCO's

smart cities
rehabilitación
medio ambiente
ahorro energético
electromovilidad
servicios energéticos
edificios cero emisiones

switch-on the Green Cities





SUMARIO











35

10 13 17 24

06 PANORAMA. Rehabilitación energética de edificios

10 ENTREVISTA. Entrevista con Ivano Zanni, director general de REC Solar Spain

13 EFICIENCIA. Uponor presenta su gama de tuberías pre aisladas LHD para una mejor eficiencia energética y calidad de servicio

15 ENTREVISTA. Entrevista con Rafael de la Paz, director del área de Ferias del Palacio de Ferias y Congresos de Málaga (Fycma)

17 EDIFICACIÓN. Sistemas de automatización, control y gestión en la edificación, una propuesta de valor añadido

20 DOMÓTICA. El uso de las TIC's aumenta la eficiencia energética de los hogares

24 EQUIPAMIENTOS. Eficiencia energética a través de sistemas de automatización de edificios (1)

28 AGENDA.

29 SERVICIOS PÚBLICOS. Soto del Real, un antes y un después en alumbrado público

32 INDUSTRIA. AEGIC, garantía de la calidad y la seguridad industrial en España

35 CERTIFICACIÓN. La Certificación de Sistemas de Gestión, aparición de nuevos estándares para una España más competitiva y sostenible

37 PANORAMA INTERNACIONAL. El mercado mexicano presenta excelentes oportunidades para las energías renovables

40 OPINIÓN. Nuevas oportunidades para las ESEs

42 PANORAMA. GEOLIT ya calcula su huella de carbono

46 ACTUALIDAD. Encuentro Twenergy con Eduard Punset

47 SERVICIOS PÚBLICOS. Una solución de climatización residencial con bombas de calor

49 SERVICIOS PÚBLICOS. Redes inteligentes y energía de futuro





II CONVOCATORIA FONDO DE EMPRENDEDORES FUNDACIÓN REPSOL

Preséntanos tu proyecto empresarial en el campo de la **eficiencia energética** antes del **16 de noviembre** y, si resultas seleccionado, recibirás el apoyo necesario para desarrollarlo





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

Sumando esfuerzos. Reciclando más. Como manda la Ley.

EDITORIAL

Edita

Be energy Publicaciones S.L.

Director

Rubén González, director@beenergy.es

Fotografía

Daniel Aleix

Miguel Bordoy Virginia Frías

Redacción

redaccion@beenergy.es

Consejo Asesor

María Del Rosario Heras Celemín, Jefa de la Unidad de Investigación de Eficiencia Energética en la Edificación del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y Presidenta de la Real Sociedad Española de Física (RSEF) Javier García Breva, Presidente de la Fundación Renovables y Director de Energía ARNAIZ Consultores José Luis Tejera, Director de Desarrollo de AENOR

Manuel Sayagués, Presidente Asociación Empresas Eficiencia Energética (A3E)

Rafael Herrero, Presidente Asociación de Empresas de Servicios Energéticos (ANESE)

Cristina García-Orcoyen, Directora Gerente de la Fundación Entorno BSCD España

Eduardo Sánchez Tomé, Presidente de la Asociación de Empresas de Mantenimiento Integral y Servicios Energéticos (AMI)

Fernando Bayón Mariné, Director General Escuela de Organización Industrial (EOI)

Juan Bachiller Araque, Director General del Club Español de la Energía

José Manuel Collados Echenique, Presidente de la Asociación Española de Cogeneración (ACOGEN) Luís Álvarez-Ude, Director General Green Building Council España (GBCe)

Javier Moreno de la Cuesta, Presidente de la Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (Atecyr)

Fernando Gonález García, Presidente de la Asociación Fingerplus-Foro de la Economía Verde

Marisol Fernández, Directora de CEDOM. Asociación Española de Domótica

Miguel A. Armesto, Presidente de la Asociación de Empresas de Redes de Calor y Frío (ADHAC)

Gonzalo Sáenz de Miera, Presidente de la Asociación Española para la Economía Energética (AEEE) Antonio Carrión, Presidente de la Asociación Española de Ingenierías e Ingenieros Consultores de Instalaciones (AEDICI)

Marta Villanueva Fernández, Directora General de de la Asociación Española para la Calidad (AEC) Partner Técnico

Creara

Marwen Ingeniería

Correo Electrónico Suscripciones

info@beenergy.es

Correo Electrónico Publicidad

marketing@beenergy.es

Diseño, Maquetación e Impresión

Anluc Creativos

Depósito Legal (J-612, 2010) ISBN (978-84-937138-5-0)

www.beenergy.es

Síguenos en Twitter @Beenergy_es

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



Carta del Director

En primer lugar, me gustaría comenzar compartiendo con todos vosotros la satisfacción que me produce el poder presentarme como actual director de Be Energy, un nuevo reto que afronto con especial ilusión y responsabilidad.

Es mi deseo continuar con la labor emprendida por mi antecesor fomentando el desarrollo de la eficiencia y ahorro energético, un campo en alza que, dada la situación actual en la que nos encontramos no cesa en ser beneficioso para todos.

Nos vemos inmersos en tiempos difíciles que nos llevan a actuar con mayor cautela, sin embargo, esto también nos supone el plantearnos una mejor estructuración al reflexionar en profundidad cada paso que damos. Es, por tanto, necesario el aunar esfuerzos en la apuesta por la eficiencia energética creando y promoviendo el nacimiento de proyectos y acciones que nos permitan continuar desarrollándonos dentro de un marco sostenible.

Ha sido y seguirá siendo objetivo clave de Be Energy, el acercamiento de Instituciones, empresas y demás organismos del sector que, gracias a su colaboración, nos permiten compartir y crear conciencia de las innovaciones y mejoras que la eficiencia y ahorro energético nos plantean. Desarrollo económico, industrial, creación de empleo, respeto por nuestro entorno... son sólo algunos de los puntos a destacar que seguiremos promoviendo y que formarán parte de las colaboraciones que conformen nuestro medio.

Mi incorporación, además, coincide con un momento que me gustaría agradecer y compartir con todos vosotros dentro de la vida de Be energy, la celebración del SEGUNDO ANIVER-SARIO de la publicación. Un largo recorrido en el que hemos ido creciendo tanto en colaboraciones como en número de seguidores, factor determinante que nos permite corroborar el peso que la eficiencia y el ahorro energético va cobrando en nuestra sociedad. Una apuesta de futuro en la que sin duda, seguiremos centrando nuestros esfuerzos en la nueva etapa que se presenta ante nosotros.

En este número tan especial, hacemos hincapié en la perspectiva internacional de España en lo que a eficiencia energética se refiere. La apertura de fronteras con el fin de lograr nichos de mercado en el extranjero se posiciona como uno de los principales objetivos de nuestro país en el desarrollo de la eficiencia y ahorro energético.

Podemos ver en esta publicación como, por ejemplo, en Madrid (Soto del Real) ha sido pionero en España en sustituir el 100% de los puntos de luz con una luminario normal por una tecnología mucho más eficiente (LED). También como la puesta en marcha del Real de Certificación de Edificios existentes creará nuevas oportunidades de crecimiento y contribuirá a la difusión de nuestro modelo de negocio basado en el ahorro y eficiencia energética.

Sin duda, tampoco podemos eludir la apuesta por el autoconsumo que Ivano Zanni, nos presenta "como un gran be-

neficio no sólo para el sector, sino también para la sociedad y el medio ambiente".

Por último, me gustaría mandar un abrazo a todos aquellos que con su esfuerzo hacen posible la publicación de Be energy y, en especial, a Carlos Guasch, a quien le deseo lo mejor en su nueva andadura profesional.

Un saludo.





REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

ALBERT LÓPEZ CRESPO

A3e - Asociación de Empresas de Eficiencia Energética (SOMFY España SAU)

Los edificios representan el 40% del consumo final de energía de la UE. El gran potencial de ahorro que yace bajo este porcentaje convierte a la rehabilitación y la certificación energética de edificios en instrumentos indispensables para alcanzar los objetivos de ahorro fijados por la UE para el 2020.

Los proyectos arquitectónicos han adquirido un nuevo valor añadido tras la aprobación de la Directiva Europea 2010/31/UE, que exige que los edificios sean 'de consumo casi nulo' para el 2020. Esta norma europea sobre eficiencia energética va a suponer un cambio de modelo en el sector de la construcción. Los edificios deberán dar una respuesta energética óptima en tiempo real a las necesidades del usuario, teniendo en cuenta las condiciones climáticas externas y usando tecnología que optimice los sistemas y soluciones tradicionales.

En Europa, los estudios de arquitectura ya están trabajando en los denominados Net Zero Energy

Building (NEZB) o Edificios de Energía Casi Nula, que pueden ser tanto edificios nuevos como rehabilitados. Un NZEB concibe de forma global la sostenibilidad, eficiencia energética, ecología, certificación energética, ISO 14001, etc. de una edificación, unificando todos los conceptos en un único proyecto energético en el que la arquitectura 'integra la energía' desde su fase inicial.

Los NEZB, según los define la Directiva 2010/31/UE, tienen un claro objetivo: "el edificio debe generar toda la energía necesaria para su funcionamiento" (Figura 1). Este autoabastecimiento implica que la reducción de la demanda energética y el uso de las energías renovables pasarán a ser una prioridad en los proyectos de edificación y rehabilitación. Al mismo tiempo, la gestión de la energía en los edificios se convertirá en un nuevo reto a nivel de proyecto arquitectónico.



España cuenta con un gran número de edificios muy deficientes desde el punto de vista energético, en parte porque el 60% de su parque inmobiliario tiene más de 30 años. Nuestra ineficiencia va acompañada de una preocupante demora con respecto a la legislación europea. Además de una lógica pérdida de competitividad, el retraso ha provocado que en 2011 la Comunidad Europea demandara a España ante el Tribunal de Justicia de la UE por no disponer de una certificación energética para edificios existentes, lo que incumple la Directiva 2002/91/ CE sobre eficiencia energética.

Para cumplir con los nuevos estándares europeos, la actual normativa española (Código Técnico de la Edificación 2006, RD 21/2006, RD 47/2007, RD 1826/2009, etc.) tendrá que realizar muchos cambios de peso. Este desarrollo normativo implicará aplicar los parámetros de eficiencia energética ya exigibles a nuevos edificios, según establecen los mencionados Código Técnico de la Edificación (CTE) y Real Decreto 47/2007, a los edificios ya existentes. Además, España ha de establecer un sistema de inspección técnica energética y objetivos de rehabilitación de cumplimiento obligatorio.

Para asegurar la consecución de estas metas, las nuevas regulaciones deberán acompañarse de un



PANORAM



plan de estímulo a la rehabilitación energética que incluya programas de ayudas a instalaciones renovables que utilicen biomasa, solar térmica y geotérmica. En este proceso de reforma, la rehabilitación y certificación energética de edificios va a desempeñar un papel fundamental.

A continuación analizaremos los diferentes elementos que componen la rehabilitación energética de un edificio:

1. La Energía en el Gasto de Explotación de un Edificio

Según la mencionada Directiva 2010/31/UE, en 2020 todos los edificios nuevos deberán tener un consumo

de energía casi nulo. Esto significa que a partir de esa fecha todos los edificios de nueva construcción deberán tener un nivel de eficiencia energética muy alto y que su energía procederá de fuentes renovables.

Con los datos facilitados por empresas de Facili-

ties Management, podemos ponderar la importancia de la energía en el gasto global de un edificio. En 2011 ya suponía un 30% del total de su coste de explotación. Si tenemos en cuenta que la tasa de crecimiento del precio de la energía duplica el incremento del Índice de Precios al Consumo (IPC), es lógico suponer que la importancia relativa del consumo energético también continuará creciendo. La previsión es que en 20 años constituirá el 50% de los costes de explotación de un edificio.

Conforme el precio de la energía vaya creciendo, la certificación energética se irá convirtiendo en un distintivo de calidad. Así se usa ya en muchos países europeos, donde el certificado se sitúa a la entrada de los edificios. Este valor añadido nos da un baremo de calidad energética y nos indica el consumo estimado del edificio con las emisiones de CO₂ asociadas.

2. La letra de un edificio

¿Cómo podemos medir la sostenibilidad de un edi-

ficio? Actualmente existe el RD 47/2007 de 19 de enero, que aprobó un procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. La clasificación energética se establece por letras: de la A (mejor) a la G (peor), siguiendo el mismo criterio que los electrodomésticos. Esta certificación permite que conceptos como 'sostenibilidad', 'verde', 'ecológico' y 'eficiente' puedan tener un valor real y objetivo.

Una vez se acredita el gasto energético de un edificio, podremos mejorar su calificación con una rehabilitación energética. En España, el camino por recorrer es largo. Mientras que la mayoría de nuestros electrodomésticos ya son A, A+ o A++, el 70% de los edificios calificados han obtenido la letra D o peor (E, F y G).

Pero obtener la calificación A no bastará. Aunque tanto la legislación europea como la española defienden que 'los edificios deben producir la misma energía que consumen', los estándares de cada una varían. Un edificio con calificación energética A, tal como lo define el RD 47/2007, tiene menos requisitos que los Edificios de Consumo Casi Nulo o NZEB establecidos por la Directiva Europea 2101/31/ UE. Por ello, los criterios de certificación también deberán ser adaptados.

3. El consumo de un edificio

Los Edificios de Energía Casi Nula también pueden ser llamados Edificios de Balance Neto, pues consumen la misma energía que producen. Dicho consumo se calcula de manera similar al de un vehí-

culo. Mientras que en el transporte dividimos el consumo por la distancia recorrida, en edificación se divide por su superficie. Se contabilizan los consumos de luz, gas natural, gasóleo, etc. y se pasan a la unidad de medida de energía kWh/m2.

sean 'de consumo casi nulo' implica que consuman O kWh/m2.

alta

"La exigencia europea de que los edificios

En un vehículo Consumo 20 litros/100km 300 kWh/m2 y año

En un edificio de Oficinas

Consumo 10 litros/100km 175 kWh/m2 y año medio

Consumo 5 litros/100km bajo

50 kWh/m2 y año

La exigencia europea de que los edificios sean 'de consumo casi nulo' implica que consuman 0 kWh/ m2. Las acciones de rehabilitación energética encaminadas a alcanzar este objetivow difieren según el tipo de edificio, pues no todos consumen de la misma forma. Los usos y la tipología de edificios determina el consumo medio actual. Enunciamos 4 ejemplos de tipos de edificios con consumos medios diferentes:

Hospitales Museo

uso 24h uso puntual

300kWh/m2 y año. 250kWh/m2 y año.

PANORAMA

Oficinas uso 12h 175kWh/m2 y año. Residencial uso privado 150kWh/m2 y año.

Aunque los consumos medios también varían en función de la situación geográfica y orientación del edificio, sirven para tener un baremo de referencia sobre el consumo actual y el posible ahorro. Un ejemplo: la factura energética de un edificio de oficinas de una superficie de 5.000 m2 con un consumo medio anual de 175 kWh/m2 es:

5.000 m2 x 175 kWh/m2 x 0,15 €/kWh = 131.000 euros

Antes de ejecutar las acciones de rehabilitación, debemos analizar cuidadosamente el comportamiento del edificio y de sus usuarios. Las auditoras energéticas que monitorizan el consumo son una herramienta indispensable para saber dónde y cuándo gastamos más. Con los datos de esta auditoría, o con los facilitados por el gestor del edificio (Facility Manager), podremos poner en marcha un plan de rehabilitación energética. Este plan debe informar sobre las posibles acciones a realizar, su precio y la amortización de la inversión.

La acción más económica y rentable consiste en concienciar al usuario de cómo optimizar el uso de las instalaciones del edificio, lo que puede suponer

un ahorro del 5% del total de la factura. A partir de aquí seguiremos con acciones sobre la fachada y el resto de las instalaciones del edificio

"Las auditoras energéticas que monitorizan el consumo son una herramienta indispensable para saber dónde y cuándo gastamos más"

nuestro primer instrumento de control energético. Sus funciones incluyen el determinar la relación arquitectónica con el entorno y articular la respuesta del edificio a nivel térmico, lumínico y acústico, así como desde el punto de vista de la seguridad, la estanqueidad y la radiación solar.

La nueva piel de nuestro edificio ha de dar una respuesta óptima a los cambios climáticos externos y de uso o distribución internos. Las fachadas deberán incluir así un 'aislamiento dinámico' que respete el concepto arquitectónico y que se adapte en tiempo real a las condiciones climatológicas. El mayor reto consiste en optimizar la entrada de calor y/o frío al tiempo que se aprovecha la mayor cantidad de luz natural posible. Una fachada que logre rentabilizar ambos factores puede conseguir ahorros superiores al 30% de nuestra factura.

Por ejemplo, un edificio de oficinas siempre necesita frío. Como los aparatos electrónicos, la iluminación y las personas en su interior ya generan el calor suficiente, debemos evitar la entrada de calor del exterior, tanto por efecto de la radiación solar directa como de la transmisión térmica a través de las paredes.

Esta capacidad para reaccionar en tiempo real a los cambios climáticos y de uso-distribución internos convierte a las fachadas que incorporan proteccio-

> nes solares dinámicas en un aspecto fundamental para alcanzar el balance neto. Su eficacia depende de su integración en un único sistema de gestión integral del edificio.

4. Triángulo: Fachada -Climatización - Iluminación

El gráfico (figura 3) compara los consumos de energía de las distintas instalaciones en un edificio de oficinas. Actualmente la climatización es, con diferencia, la que más energía consume. Representa casi la mitad de toda la factura y el doble que la iluminación, la segunda instalación en importancia. Sólo controlando el gasto de estas dos instalaciones podemos conseguir ahorros significativos.

El equilibrio entre confort y ahorro energético también es muy importante al fijar las condiciones internas de climatización e iluminación de un edificio. Hay que tener en cuenta que cada grado de temperatura supone un 6% de incremento del consumo. El RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios) fija unas condiciones que deben ser respetadas por los usuarios y aplicadas por el responsable de mantenimiento de las instalaciones. Son las siguientes:

Temperatura: Invierno 21°C

Verano 26°C

Iluminación: 500lux

Pero para poder reducir el consumo de climatización e iluminación en cualquier edificio de oficinas no podemos olvidarnos de un tercer elemento fundamental: la fachada. La envolvente o fachada es En Europa, el proyecto energético de la envolvente ya está incluido tanto en proyectos nuevos como de rehabilitación. El Facility Management será el nuevo gestor energético que ayudará a controlar y optimizar los consumos eléctricos de los diferentes sistemas y equipos. También las nuevas empresas de servicios energéticos (ESEs) serán claves en la nueva forma de gestionar los edificios.

5. Hoja de Ruta hacia los Edificios de Consumo Casi nulo

El proceso de rehabilitación energética por el que alcanzamos los 0 Kwh/m2 se denomina 'Hoja de Ruta'. Consiste en las actuaciones que vamos a realizar y que estarán basadas en los datos facilitados por una auditoría energética.

La teoría de las capas defiende que las actuaciones más eficaces se realizan desde el exterior hacia el interior del edificio. El proceso u hoja de ruta para conseguirlo se basa en 4 puntos básicos.

A. Limitar la demanda energética. Junto con las actuaciones en climatización e iluminación, la rehabilitación de la fachada es el control energético más importante del edificio. Si sólo actuamos en el interior, por ejemplo, en mejorar el rendimiento de las máquinas de climatización, la radiación solar dentro de nuestro edificio nos seguirá obligando a usar potencia eléctrica extra para bajar la temperatura.



B. Integrar las instalaciones para gestionarla de forma conjunta. Actualmente las instalaciones de un edificio son una suma de equipos y máquinas que actúan de forma individual con su propio protocolo de gestión. La Directiva Europea nos



recomienda integrar todas las instalaciones de un edificio bajo un único sistema de gestión o control que optimice su gestión. En la fase inicial del provecto, para que los proveedores, fabricantes e instaladores puedan integrarse a dicho sistema de gestión, es necesario especificar el lenguaje que tendrá el sistema. (Figura 6 Integración de todas las instalaciones en un único sistema).

C. Generar toda la energía posible con energías renovables. Después de haber reducido el consumo e integrado las instalaciones, y si todavía

"Junto

hemos de generar energía para llegar al balance neto, dicha energía deberá ser producida con fuentes renovables. Por ello, el proyecto de rehabilitación también deberá prever

el espacio físico adecuado para que los equipos e instalaciones de energía renovable se integren

con

las

D. Almacenar y exportar la energía. En un futuro, los edificios de balance neto ofrecerán un nuevo marco energético en el que los edificios puedan almacenar y exportar su superávit de energía. Esta fase de la hoja de la ruta está todavía en fase de implantación.

en el sistema de gestión del edificio.

6. Actuaciones para la rehabilitación energética.

La hoja de ruta se ejecuta a través de actuaciones que alargan la vida útil de las edificaciones y eliminan el impacto ambiental derivado de su sustitución o derribo. Por otro lado, mejoran directamente la calidad de vida y la economía de los usuarios ya que reducen directamente las emisiones de CO2. Las actuaciones para la rehabilitación energética más habituales se dividen en 2 grupos: las medidas genéricas, ofrecen una solución constructiva global, y las particulares son actuaciones en una parte puntual del edificio.

Medidas Genéricas para la rehabilitación energética de edificios:

- Decálogo de buenas prácticas y hábitos para los usuarios
- Mejorar el aislamiento térmico de la fachada y cubierta.
- Incorporar la protección solar de la fachada y cubierta.
- Incorporar sistemas de control y gestión en la protección solar de la fachada.
- Incorporar sistemas de control y gestión en la iluminación.
- Incorporar sistemas de control y gestión en la climatización.
- Mejoras de rendimiento y eficiencia energética de los equipos e instalaciones.
- Sustitución de combustible y sistemas no renovables por energías renovables como la solar térmica, la biomasa, la geotérmica para la climatización.
- Optimizar la factura -negociar la tarifa- con la compañía eléctrica.

Medidas Particulares para la rehabilitación energética de edificios:

- Sustitución de calefacciones individuales por calderas centralizadas con control individualizado.
 - Empleo de calderas de baja temperatura
 - de calefacción convencional por emisores de calor de baja temperatura.
- Empleo de lámparas de bajo consumo en los sistemas de iluminación.
- Empleo de aparatos de bajo consumo y temporizados para la gestión del agua -grifería y electrodomésticos-.
- Incorporación de depósitos de recogida de aguas pluviales para su posterior uso en riego, inodoros y limpieza.

La aplicación de estas medidas nos conducirá a un escenario donde consigamos utilizar recursos de manera eficiente y reducir el impacto negativo de un edificio en el medio ambiente, mejorando nuestro bienestar, confort y productividad tanto en nuestro lugar de trabajo como en nuestra vivienda: serán Edificios para vivir mejor.



ENTREVISTA

"CONFIAMOS EN EL AUTOCONSUMO COMO UN GRAN BENEFICIO NO SÓLO PARA EL SECTOR, SINO TAMBIÉN PARA LA SOCIEDAD Y EL MEDIOAMBIENTE"

REDACCIÓN BE ENERGY

Be energy entrevista a Ivano Zanni, director general, REC Solar Spain, una de las compañías más destacadas del mundo en fabricación de paneles solares fotovoltaicos a lo largo de toda la cadena de valor, desde la fabricación de su propio silicio hasta la última fase de producción de módulos. La compañía mantiene un fuerte compromiso con la calidad, la eficiencia y la excelencia operativa, cuidando el medioambiente a través del uso de la energía inteligente.

El Grupo noruego REC Solar es uno de los principales fabricantes de paneles solares fotovoltaicos del mundo ¿Sobre qué bases se sustenta el liderazgo de la compañía?

Llevamos dos décadas ofreciendo productos y soluciones eficientes y sostenibles juntamente con

REC SMA FOR CLEA

be

nuestros 'partners' distribuidores. Ofrecemos valor actuando como pioneros creadores de productos y tecnologías innovadoras que cubran las crecientes necesidades del mercado eléctrico a nivel mundial.

REC Solar es especialista en la fabricación de paneles solares fotovoltaicos a lo largo de toda su cadena de valor. En REC fabricamos desde nuestro propio silicio - actualmente somos uno de los mayores productores del mundo de materiales de silicio con fábricas propias- hasta los módulos totalmente acabados. El hecho de estar totalmente integrados en la cadena de valor nos asegura un total control del proceso de fabricación, lo que nos permite reducir costes a la vez que mejorar la calidad y eficiencia de nuestros productos para así ser más competitivos en el mercado solar.

En concreto nos interesamos sobre su presencia en el mercado español donde el sector de las energías renovables está afrontando un auténtico reto de supervivencia dadas las circunstancias económicas y el marco regulatorio inestable ¿Cómo están abordando la etapa actual tan complicada? ¿Cómo están consiguiendo mantener su posición de liderazgo en un marco tan complejo como el actual?

La combinación de una sólida posición financiera de nuestro grupo, 'Renewable Energy Corporation ASA', unida a una fuerte posición de mercado y costes, nos aportan sostenibilidad en un contexto de gran presión como es el de nuestra actual industria.

Según los últimos estudios de 2012 realizados por Bloomberg, REC está entre los líderes del sector solar cuando hablamos de su capitalización como empresa, así como en niveles de facturación.

La sostenibilidad es un factor cada vez más valorado en la producción de paneles fotovoltaicos. Los productos de REC SOLAR están considerados no sólo como muy eficientes según los índices periódicos publicados por Photon, sino que además siguen criterios de fabricación sostenible. ¿Podría



darnos más detalles de la filosofía de la compañía en este sentido?

Como empresa escandinava estamos muy comprometidos con la calidad, la eficiencia y la excelencia operativa, valorando por encima de todo el medioambiente a través del uso de la energía inteligente.

Tecnologías como la FBR, exclusiva y patentada por REC, están ayudando a paliar el impacto medioambiental de la energía solar, al reducir de forma significativa la energía necesaria para producir polisilicio de grado solar. Recientemente

hemos recibido el 'Solar Industry Award' por este tipo de innovaciones. Estos factores nos hacen realmente competitivos y sostenibles por la reducción sistemática de costes, a la vez que amables con el medioambiente.

Además, los últimos resultados del 'Life Cycle Analysis', que evalúan el

impacto medioambiental de un módulo por completo, muestran que REC continúa reduciendo la energía utilizada en su producción de módulos solares gracias al uso eficiente de energías limpias y que poseemos una mínima huella de carbono, líder en el mercado.

La gran esperanza del sector fotovoltaico español se basa ahora en el autoconsumo y el balance neto ¿Cuál es su postura al respecto y cómo está preparando la compañía ésta posible nueva revolución para el sector renovable?

Confiamos en el autoconsumo como un gran beneficio no sólo para el sector, sino también para la

> sociedad y el medioambiente. El autoconsumo permitirá reducir costes al particular, ya que él mismo producirá su propia energía, pero además podrá también reducir la potencia contratada con la compañía eléctrica al poseer su propio sistema de energía autónomo, lo cual re-

percutirá en una menor dependencia, tanto en potencia como en energía, del suministro de la red convencional actual.

"El hecho de estar totalmente integrados en la cadena de valor nos asegura un total control del proceso de fabricación, lo que nos permite reducir costes a la vez que mejorar la calidad y eficiencia de nuestros productos para así ser más competitivos en el mercado solar"

ENTREVISTA

Pensando en este futuro que está por llegar de una manera natural, hemos desarrollado nuestro programa de certificación de instaladores, para recibir de una forma más dinámica al esperado autoconsumo.

La innovación es uno de los sellos de REC SOLAR, acabamos de conocer su último lanzamiento, el módulo multi-cristalino REC Peak Energy Plus Series. En su opinión, a la vista de la evolución del mercado ¿la innovación seguirá siendo el motor de la industria fotovoltaica con productos cada vez más económicos y eficientes?

Los grandes avances tecnológicos aceleran la competitividad de los costes en el mercado y ayudan a impulsar la participación en el mismo y la creación de empleo. En el caso de la fotovoltaica la innovación tecnológica es muy favorable para la industria eu-

ropea y sus objetivos de política medioambiental, además de ser importante por ser una tecnología que forma parte de áreas urbanas de consumo.

No sólo es importante la calidad en la fabricación del producto sino también mantener unos estándares en la instalación y el mantenimiento para garantizar un rendimiento óptimo. Recientemente han puesto en marcha un programa de certificación de

instaladores Rec Solar Professional. ¿Puede comentarnos los objetivos y primeros resultados obtenidos con esta experiencia?

Con nuestro programa de certificación de instaladores, 'Programa REC Solar Professional', pretendemos crear una red de instaladores certificados por todo el territorio mundial que prescriban nuestra marca y actúen como red comercial de cara al autoconsumo.

Con nuestros 'partners' distribuidores ofrecemos a

los instaladores certificados un paquete de beneficios que les supone una serie de ventajas competitivas o valor añadido para defender mejor su posición en el mercado.

A fecha de hoy, ya hemos certificado a más de 300 instaladores por todo el mundo obteniendo una respuesta muy positiva por parte tam-

bién de nuestros 'partners' colaboradores. Ya se han puesto en marcha instalaciones que contarán con ventajas como la garantía ampliada, y se han utilizado materiales conjuntos para la promoción de los instaladores. Estamos muy satisfechos de poder contar con este programa y esperamos que continúe su evolución con el mismo éxito que hasta ahora.



"Confiamos en el autoconsumo

como un gran beneficio no sólo

para el sector, sino también para

la sociedad y el medioambiente"

EQUIPAMIENTOS

UPONOR PRESENTA SU GAMA DE TUBERÍAS PREAISLADAS LHD PARA UNA MEJOR EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CALIDAD DE SERVICIO

Marta Tomás Haro Ingeniero Industrial

Uponor presenta el sistema para instalaciones pre aisladas que permite disponer deinstalaciones enterradas con garantía de un óptimo comportamiento ante el envejecimiento, total seguridad y sin apenas pérdidas energéticas. Se trata de un sistema totalmente hermético de tuberías plásticas flexibles y pre aisladas, en variedad de diseños, para transportar líquidos como agua caliente, agua potable, o agua refrigerante a distancia sin pérdidas de energía.

El compromiso de Uponor en cuanto a la creación de instalaciones sostenibles incluye el desarrollo continuo de materiales y métodos novedosos que reducen el impacto medioambiental negativo. Sus soluciones y sistemas ahorran agua, usan menos energía y además, desarrollan tecnologías que utilizan métodos de instalación más ecológicos.

Es una solución completa, totalmente certificada que asegura un ahorro energético de un 26% frente a instalaciones tradicionales, y ofrece total estanqueidad y seguridad en la instalación sin riesgo de corrosión. La compañía presenta su gama de productos para facilitar el trabajo a sus clientes y crear oportunidades de negocio.

El objetivo con este tipo de sistemas es ofrecer al cliente la mayor eficiencia energética en las instalaciones de transporte de agua a larga distancia. La búsqueda del ahorro energético hace que cada día se trabaje en más proyectos de 'District Heating and Cooling', con el objetivo de generar la energía a partir de fuentes renovables.

Por ello, siguiendo su política de innovación y mejora, Uponor ha diseñado la gama de tuberías pre- aisladas, basadas en redes de distrito para la distribución de calor y/o frío, que tienen como objetivo ofrecer un servicio de climatización y agua caliente sanitaria a los ocupantes de los distintos edificios de la zona provista por una red, garantizando con ello una mejor eficiencia energética y calidad de servicio.

Funciones prácticas como la instalación y la durabilidad tienen un papel crucial durante la instalación de las tuberías. La nueva espuma utilizada por Uponor para su aislamiento aumenta un 12% su efectividad dando el máximo beneficio con las mínimas pérdidas de calor. Además, Uponor ha adaptado una nueva solución modificando la red de reticulación del material de polietileno de la espuma a toda la tubería.

Sumado a los beneficios conocidos de las tuberías pre-aisladas, tales como su rentabilidad, fácil instalación, manejo y durabilidad, la nueva espuma hace que las pérdidas de energía se reduzcan un 12% por la mejor calidad del aislante utilizado.



DUIPAMIENTOS

Beneficios de la tubería pre aislada:

- Rentabilidad total a lo largo de su vida útil: servicio, instalación, vida útil del producto
- Fácil manipulación e instalación sencilla
- Certificado de calidad del sistema
- Hasta un 12% de mejora del rendimiento térmico debido al nuevo aislamiento del material

Calidad de producto, firmada y sellada:

- Aprobación y certificación KIWA KOMO
- Certificación DIN-Certco / VDI 2055
- Certificación de la resistencia estática ATV DVWK-
- Verificación del aislante térmico de acuerdo con EN 15632

La buena concepción del diseño del sistema se

pone de relieve en el principio de aislamiento en varias capas y en una geometría especial del tubo envolvente, además los tubos son extremadamente flexibles y al mismo tiempo livianos. Los tubos pueden así enrollarse o desenrollarse 'sin fin' e instalarse con facilidad alrededor de

cualquier obstáculo. Esto no sólo ahorra tiempo y dinero en accesorios, sino que asegura un progreso rápido en obra.

Estudio de eficiencia eneraética

Uponor ha realizado un estudio comparativo desde el punto de vista energético entre diferentes soluciones de distribución de aqua con tubería enterrada frente a su solución. El estudio

ofrece una simulación del consumo energético real de un edificio a lo largo de un año, y calcula las pérdidas de calor hacia el terreno.

De este estudio se desprende que con los sistemas de tuberías LHD se obtienen unos ahorros energéticos del 20% frente a la solución de polipropileno con aislamiento manual y del 26% frente a soluciones de acero negro con aislamiento manual.

Es importante tener en cuenta, además de los ahorros energéticos, los tiempos de instalación. Empleando nuestros sistemas de tuberías y sistemas de unión Q&E existe un ahorro real del 60% en mano de obra y del 90% en tiempos de instalación. Tampoco presenta riesgos de corrosión ni erosión y se adapta perfectamente al perfil de la zanja sin apenas curvas, sin sufrir ningún tipo de dilatación.

En muchas ocasiones, en función del nivel freático y humedad de la zanja es necesario volver a aislar las tuberías en obra ya que, con el paso del tiempo, el aislamiento manual no estanco se degrada. La camisa o corrugado de nuestras tuberías tiene una hermeticidad garantizada y protege de la humedad el aislamiento, mientras que otros aislamientos hechos in situ no garantizan la hermeticidad y el dato de aislamiento en seco no es el que se va a tener en la realidad en condiciones de humedad.

Los sistemas LHD están hechos de espuma de polietileno reticulado con propiedades ideales: resistente al paso del tiempo, resistente a humedades (x < 1 %) y de larga duración. Además, las soluciones Uponor evitan el acarreo de costosos equipos de soldadura de obra ofreciendo los rollos que se sirven en bobinas de hasta 200 metros, por lo que se realizan mínimas uniones, lo que conlleva una menor probabilidad de fugas y menos pérdida de carga.

Por otra parte, estas tuberías son las únicas del mercado, garantizadas para el paso de camiones

> de gran tonelaje por encima. Asimismo, el sistema de unión Q&E de Uponor puede ser realizado por personal profesional en el sector. Todo conlleva a un abaratamiento de la instalación en lo que al sistema global se refiere.

> > de

tuberías LHD Las Uponor son un sistema totalmente probado y certificado, flexible e innovador, diseñado para transportar una gran

> variedad de líquidos tanto dentro como fuera de los edificios. Esta solución permite crear una red de distribución para la calefacción y/o refrigeración de edificios. Agua caliente, agua potable, de refrigeración y agua residual son transportadas con toda fiabilidad con

"Con los sistemas de tuberías LHD se obtienen unos ahorros energéticos del 20% frente a la solución de polipropileno con aislamiento manual y del 26% frente a soluciones de acero negro con aislamiento manual"

"Es una solución completa, totalmente

certificada que asegura un ahorro

instalaciones tradicionales. v ofrece

total estanqueidad y seguridad en la

instalación sin riesgo de corrosión"

energético de un 26% frente

los productos de Uponor:

- Thermo: Práctico, ideal y versátil para suministros de agua caliente en una red de distribución de calor o para la conexión de aqua de edificios de una urbanización o casas particulares.
- Quattro: La forma correcta de realizar las conexiones a un edificio. El suministro de agua caliente y su retorno en sólo una línea de tubería.
- Supra: Lo último para redes de agua potable y redes de distribución de refrigeración. Los campos de uso más comunes son los complejos hoteleros instalaciones industriales.

La flexibilidad del material, los sistemas de unión, la calidad de servicio, seguridad de sus tubos preaislados garantizan que se puedan realizar los proyectos de forma rápida, económica y fiable.

ENTREVISTA

"GREENCITIES & SOSTENIBILIDAD OFRECERÁ LAS CLAVES PARA DISEÑAR EL FUTURO ENERGÉTICO DE LAS CIUDADES"

REDACCIÓN BE ENERGY

Be energy entrevista a Rafael de la Paz, director del Área de Ferias del Palacio de Ferias y Congresos de Málaga (Fycma), una institución que, en los últimos años, se ha caracterizado por su firme apoyo a la eficiencia energética y las energías renovables. En noviembre el recinto albergará una de las citas claves del sector: Greencities & Sostenibilidad, cuyo principal objetivo es convertirse en el centro del avance del conocimiento de la eficiencia energética, además de impulsar una proyección internacional del salón.

En los últimos años Málaga se ha posicionado como una de las ciudades de referencia en eficiencia energética y sostenibilidad, gracias a proyectos como Smart City Málaga y a eventos profesionales como Greencities & Sostenibilidad. ¿Podría realizar un balance del recorrido efectuado hasta el momento actual desde la primera convocatoria del evento?

La primera edición del evento surgió tras tomar conciencia de que el uso inteligente de la energía sería algo imprescindible en el futuro debido a que, en la actualidad, ya se puede observar como las edificaciones y las ciudades van a tener que transformar su forma de edificar y operar bajo criterios de eficiencia energética. Por ello, el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga (Fycma) quiso contar con un foro que abordara este hecho y, para ello, ampliamos el contenido temático de 'Inmoenergética', uno de los eventos que se celebraban en el recinto malagueño. De este modo, nació 'Greencities', un encuentro profesional que propone conocer soluciones y tendencias que ayuden a mejorar la sostenibilidad energética en las ciudades.

Además, para esta tercera edición, que se celebrará del 7 al 9 de noviembre, 'Greencities' y el foro 'TIC&Sostenibilidad' –organizado por AMETIC- se han unido en el evento 'Greencities&Sostenibilidad', dando un paso cualitativo en la organización del evento. La unión entre ambos encuentros es la creación de un evento integral que aborde los aspectos fundamentales que hacen a una ciudad sostenible y eficiente energéticamente.

¿Cuáles son los objetivos y expectativas sobre la próxima edición de Greencities & Sostenibilidad que se celebra por tercera vez el próximo mes de noviembre?

Como cada año, el principal objetivo de 'Greencities' es convertirse en el centro del avance del conocimiento de la eficiencia energética, además de trabajar para conseguir una proyección internacional del salón. Para ello, con las aplicaciones TIC's como elemento común, el evento se centrará en cuatro temáticas: edificación, energía, medio ambiente y mo-

vilidad, que permitirán descubrir las claves necesarias para adquirir una serie de hábitos responsables que contribuyan a la reducción del consumo de energía, tanto en las zonas urbanas como en los edificios. Además, el evento reunirá en un mismo espacio a gestores de instalaciones y edificios; arquitectos, aparejadores e ingenieros; empresas promotoras y constructoras; empresas de arquitectura, ingeniería y consultorías; así como técnicos responsables de gestión energética, urbanismo y/o medioambiente.



ENTREVISTA

Por otra parte, como actividad paralela se celebrarán las jornadas técnicas de la Asociación Nacional de Empresas Públicas de Medio Ambiente (ANEP-MA), que reunirán en torno a 200 participantes y 30 empresas líderes.

En la próxima edición de Greencities & Sostenibilidad, además se convoca por primera vez la 1ª Bienal de Proyectos de Edificación Sostenible, una iniciativa que suma la labor de colegios profesionales de la arquitectura y de la ingeniería y el ámbito universitario. Háblenos sobre esta primera convocatoria ¿Cómo está siendo acogida?

La idea de incluir por primera vez esta convocatoria en el evento ha sido fruto de la gran cantidad de

propuestas e iniciativas que han suraido por parte de arquitectos e ingenieros, cuyo fin es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través de una planificación eficiente de la edificación v los espacios urbanos. Al certamen podrán presentarse trabajos que se encuentren en fase de proyecto en el

momento de la celebración y que se circunscriban al ámbito de la edficación, del urbanismo y de la ingeniería. En este sentido, debo destacar que los interesados en presentar su trabajo tienen hasta el próximo 15 de septiembre para inscribirse.

movilidad

La innovación y la eficiencia energética parecen ya conceptos unidos lo vemos en las smart grids, las distintas aplicaciones de las energías renovables, la domótica, iluminación y climatización eficientes, las soluciones en materiales y técnicas de construcción de los edificios. ¿Cómo se verá reflejada esta tendencia del mercado en el evento?

Greencities & Sostenibilidad permitirá profundizar en aspectos relacionados con materiales y sistemas eficientes para la edificación, climatización, iluminación eficiente, rehabilitación, movilidad sostenible, tecnologías aplicadas, domótica, urbanismo y arquitectura

sostenible. Para ello, el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga contará con una zona expositiva donde los participantes podrán mostrar productos, soluciones y servicios innovadores; un espacio de experiencias dirigido a las 'ciudades inteligentes'; el Aula Greencities donde

se llevarán a cabo talleres y presentaciones comerciales; una zona de networking; una zona exterior para la prueba de vehículos eléctricos; y el área '+ Innovación + Eficiencia', incorporada en la edición anterior para la presentación de nuevos desarrollos, productos y servicios innovadores relacionados con la eficiencia energética. Además, se incluyen las zonas 'Zem2All' y 'Green e-Motion' que reunirán a las empresas e instituciones participantes en proyectos de relevancia internacional relacionados con la movilidad eléctrica; y la zona 'Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI)'

donde se podrán conocer los avances de las ciudades más involucradas en el concepto de 'smartcity'.

Como en ediciones anteriores se presenta la oportunidad de que los profesionales del sector aporten su experiencia y conocimiento en una serie de ponencias científicas que este año versarán sobre la eficiencia energética en edificación y rehabilitación, el alumbrado y los espacios públicos y la edificación sostenible ¿Se trata de un espacio que ayuda a la relación entre el mundo de la empresa y la investigación? ¿Podría hacer una valoración de lo que supone esta iniciativa?

A través del programa de comunicaciones, el salón ofrece una oportunidad para que académicos, investigadores, estudiantes de doctorado, profesiona-

"Greencities & Sostenibilidad permitira

profundizar en aspectos relacionados

con materiales y sistemas eficientes

para la edificación, climatización,

iluminación eficiente, rehabilitación,

arquitectura sostenible"

"En 2012 Fycma ha recibido -por parte

de AENOR- el certificado de Gestión

de Eficiencia Energética, conforme a la

Norma ISO 16.002, que consolida a la

institución como referente en gestión

medioambiental, siendo el primer recinto

ferial y congresual andaluz que apostó

por el uso de las energías renovables"

sostenible.

aplicadas, domótica, urbanismo

les, directivos de empresas y expertos expongan sus avances en los temas citados, participando en un foro altamente especializado. Cabe destacar que hasta la fecha ya se han recibido más de 40 trabajos, lo que convertirá a Málaga -durante los días de la celebración- en epicentro de la

investigación y el avance en el ámbito de la eficiencia energética.

tecnologías

similares?

Esta institución malaqueña mantiene un compromiso continuo con la sostenibilidad y el medio ambiente

-por parte de AENOR- el certificado de Gestión de Eficiencia Energética, conforme a la Norma ISO 16.002, que consolida a la institución como referente en gestión medioambiental, siendo el primer recinto ferial y congresual andaluz que apostó por el uso de las eneraías

renovables. Asimismo, cuenta con el certificado de Gestión Ambiental –entregado también por AENOR, de acuerdo a la Norma ISO 14.001.

Como ejemplo de dichas iniciativas puedo mencionar que en 2011 Fycma ha conseguido un ahorro del 4,5% en consumo de energía con respecto al año anterior; así como que la entidad malagueña cuenta con una planta fotovoltaica de 100 kw que genera electricidad utilizada para su desarrollo y funcionamiento, reduciendo así el consumo y aumentando su eficiencia energética.

y apuesta por llevar a cabo medidas que aseguren el mantenimiento y la gestión eficiente de su labor con el fin de reducir los impactos ambientales, la contaminación y mejorar la eficiencia energética. Además, tiene entre sus objetivos la promoción y divulgación de la gestión medioambiental y el uso racional de la energía a otros colectivos como clientes, proveedores, sociedad y administraciones. En este sentido, hay que señalar que en 2012 ha recibido

EDIFICACIÓN

SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN, CONTROL Y GESTIÓN EN LA EDIFICACIÓN, UNA PROPUESTA DE VALOR AÑADIDO

Marisol Fernández Directora de CEDOM, Asociación Española de Domótica

La Directiva Europea de eficiencia energética en la edificación, marca objetivos y define herramientas para que en el 2020, el diferencial entre la energía que genere un edificio y la que consuma sea el mínimo, lo que implica un buen diseño arquitectónico, una envolvente óptima, equipos de alto rendimiento e incorporación de renovables. Todo esto es necesario pero no suficiente para conseguir un edificio de energía casi nula. S, se precisa además hacer un uso eficiente de la energía a través de la incorporación de sistemas domóticos. Así lo promueve el articulado de la Directiva 2010/31/UE que invita a los estados miembros a fomentar "la instalación de sistemas de control activos, como sistemas de automatización, control y gestión orientados al ahorro de energía, cuando se construya un edificio o se efectúen en él reformas de importancia".

Mediante la instalación de un sistema de monitorización y gestión del consumo energético, el usuario podrá tomar consciencia de cuándo, dónde y cuánto está consumiendo. La información, le dará la posibilidad de modificar sus hábitos y tomar medidas para reducir su factura energética y aprovechar mejor los recursos naturales.

Desde CEDOM entendemos que la incorporación de tecnología en viviendas y edificios contribuirá a la sostenibilidad del planeta, pero también a mejorar la calidad de vida de las personas. P, para que se sientan más seguras, más a gusto y mejor comunicadas, de forma que los objetivos de ahorro energético se cumplan conservando unos niveles de seguridad, confort y accesibilidad del edificio que garanticen el bienestar de los usuarios.

Además de aportar bienestar, la domótica permite dar respuesta a los requerimientos que plantean las nuevas tendencias de nuestra forma de vida, facilitando el diseño de hogares y lugares de trabajo más humanos, más personales, polifuncionales y flexibles. Los cambios de la demografía y de las estructuras sociales, obligan a viviendas y edificios a actualizarse para dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía.

La domótica pone la tecnología al servicio de las personas y está llegando ya a estar integrada de forma que no se percibe su presencia, sino la normalidad de su uso. Y llegará a actuar en función de la información que perciba de los usuarios, adaptándose a la necesidad de cada momento, con los cambios que ello implique. Porque no somos los mismos cada día a la misma hora. Hablamos de una tecnología que aprende, interpreta y actúa, con inteligencia propia.

Los sistemas ofrecen hoy más funcionalidades por menos dinero, más variedad de producto y, gracias a la evolución tecnológica, son más fáciles de usar y de instalar. En definitiva, la oferta es mejor y de mayor calidad y su utilización es ahora más intuitiva y perfectamente manejable por cualquier perfil de usuario. Paralelamente, los instaladores han incrementado su nivel de formación y los modelos de implantación se han perfeccionado. Asimismo, los servicios posventa garantizan el perfecto manteni-





miento de todos los sistemas. En función de los requerimientos de cada proyecto, el integrador aplicará una solución a medida que satisfaga las necesidades del edificio y se adapte a su uso específico.

Mercado de la domótica

Actualmente, el mercado de la domótica está lo suficientemente maduro. Pueden encontrarse sistemas domóticos fácilmente instalables en cualquier tipo de vivienda: protección oficial, libre, ya construida, de nueva construcción, unifamiliares aisladas, adosadas o en bloque. Existen también soluciones inmóticas para todo el sector terciario: hoteles, oficinas, hospitales, centros co-

merciales, etcétera.

Más allá del edificio, las ciudades cada vez más masificadas -según Naciones Unidas el 70% de los seres humanos habitarán

en centros urbanos en 2050-, también deben transformarse para asumir los retos que la sociedad demanda, incorporando en todas sus infraestructuras avances tecnológicos para cumplir los compromisos medioambientales y mejorar la calidad de vida de su entorno.

El salto hacia las ciudades inteligentes, requiere la implantación de un esqueleto más flexible que permita un transporte y distribución de la energía más eficiente. Con el aumento de la generación distribuida, el flujo de energía es bidireccional, aparecen nuevas cargas en la red como el vehículo eléctrico, nuevos usuarios que consumen y generan energía. La distribución de cargas ya no está solo concentrada en núcleos urbanos, se ha ramificado. La demanda crece y es necesario buscar alternativas ante la escasez de recursos naturales. Estos cambios han dado lugar al nacimiento de las redes inteligentes, que no sólo transportan electricidad, sino también información, volviéndose una parte activa en el sistema de suministro. Estas redes conectan la inteligencia del edificio con la de la ciudad, facilitando la gestión de la demanda.

Los beneficios de instalar sistemas de automatización, gestión y control en la edificación, son evidentes, sin embargo esa evidencia no se refleja todavía en el nivel de penetración de la domótica en la sociedad, debido en gran medida a la situación del mercado inmobiliario.

Según el informe sobre las tendencias del mercado de la domótica y la inmótica en España presentado por CEDOM a finales del 2011, la facturación del sector de la domótica en España en el 2010 se sitúa en 144.419.454 €euros. Esta cifra contempla todo el proceso del ciclo de venta, incluida la instalación, y hace referencia al sector residencial y pequeño y mediano terciario. La caída de la facturación en el año 2009 fue de un 22%, amortiguándose durante el 2010 hasta casi la mitad. En el 2011 se estima que el descenso se ha frenado con un crecimiento próximo a cero. El sector afincado hasta ahora en vivienda de obra nueva está redirigiendo su actividad hacia la rehabilitación y el pequeño y mediano terciario, que alcanza ya el 46% de la facturación del sector.

El parque inmobiliario español precisa de una renovación -el 50% de los edificios tiene más de 30 años-,

y el actual stock de viviendas necesita reducir el tiempo del ciclo de venta, ofreciendo un producto mejor y diferenciado.

El crecimiento del sector de la domótica ha sido sostenido en el tiempo y no ha crecido exponencialmente como algunos expertos vaticinaban hace una década. La incorporación de tecnología está siendo más paulatina en la vivienda, que en otros ámbitos, como los vehículos o el entorno personal.

Hace seis años en pleno boom inmobiliario, el 85% de la domótica se instalaba en vivienda de obra nueva, llegando a duplicarse el grado de penetración de la

"Hablamos de una tecnología

actúa, con inteligencia propia"

interpreta y

aprende,

que

domótica, que alcanzó en 2007 el 8%. El estallido de la burbuja inmobiliaria ha provocado en los últimos cuatro años, una caída del 62% del número de viviendas de nueva construcción. Esta caí-

da se ha trasladado al sector de la domótica en un descenso del 60% en el número de instalaciones domóticas en vivienda de obra nueva. El porcentaje de implantación de domótica se ha mantenido estable.

La recesión inmobiliaria y económica se produjo justo en un momento en el que el sector podía por primera vez apoyarse en una base normativa y legislativa, que auguraba un marco favorable con buenas expectativas para crecer. Tras la publicación de la ITC-BT-51 del REBT en el 2007, instrucción que establece 'los requisitos específicos de la instalación de los sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios, también conocidos como sistemas domóticos' y, posteriormente, de la especificación de AENOR EA0026, pionera en Europa, que determina los requisitos mínimos que debe cumplir un sistema domótico.

Actualmente convergen varias circunstancias que pueden suponer un impulso para el desarrollo del sector: la publicación de la Directiva 2010/31/UE para la eficiencia energética de los edificios;, el Plan de Acción de la E4 para el 2011-2020, que incluye en sus medidas actuaciones con domótica y, la Certificación Energética de Edificios, que contemplará la contribución de la inmótica basándose en la Norma UNE 15232 'Métodos de cálculo de las mejoras de la eficiencia energética mediante la aplicación de sistemas integrados de gestión técnica de edificios'. El nuevo reglamento de ICT, incorpora un Anexo de Hogar Digital con el objetivo de promover la implantación y desarrollo generalizado de tecnologías en la vivienda dotándola de seguridad, accesibilidad, ahorro energético, confort, comunicaciones y acceso a los servicios de la sociedad de la información. Además, desde la Administración se está potenciando el modelo de negocio de las empresas de servicios energéticos que, bien articulado, puede llegar a ser un enzima catalizador del mercado.

Existen también otras palancas de impulso del sector por las sinergias que se establecen con desarrollos tecnológicos, como la implantación del vehículo eléctrico, y de los contadores, redes y ciudades inteligentes, fomentados por Directivas Europeas. Se espera que todos estos factores influyan positivamente, un escenario optimista que está condicionado por la cautela que imprime la situación económica actual.

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













- Contratos de Compra de Gas Madrid, 18 y 19 de Septiembre de 2012
- Instalaciones Eléctricas de Media y Baja Tensión Madrid, 18 y 19 de Septiembre de 2012
- Contratos de Suministro Eléctrico Madrid, 20 de Septiembre de 2012
- : Grid Code Up to Date Madrid, 25 de Septiembre de 2012
- Contabilidad de Derivados Energéticos Madrid, 25 de Septiembre de 2012
- Plantas de Cogeneración Madrid, 27 de Septiembre de 2012
- Cables de Media Tensión Madrid, 3 de Octubre de 2012
- Contrato de Servicios Energéticos Madrid, 4 de Octubre de 2012
- P.O. 7.5 de Control de Tensión Reactiva para Régimen Especial Madrid, 9 de Octubre de 2012
- Negocio Eólico Internacional Madrid, 23 de Octubre de 2012
- REMIT, EMIR y MIFID II para Mercados Energéticos Madrid, 25 de Octubre de 2012







EL USO DE LAS TIC'S AUMENTA LA EFICIENCIA **ENERGÉTICA DE LOS HOGARES**

MARÍA PEREZ

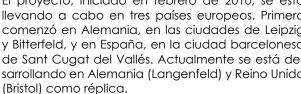
Responsable de promoción Eficiencia Energética de Gas Natural Fenosa

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) se han implantado en muchos sectores económicos y sociales, demostrando que su utilización permite realizar las labores de una manera más segura, rápida y eficiente. Un claro ejemplo lo tenemos en sectores tan dispares como la logística -seguimiento a tiempo real del transporte de mercancías- o en la educación -soportes digitales para uso escolar-. Tanto es así, que un revolucionario experimento social ha demostrado que estas tecnologías son capaces, incluso, de gestionar la energía de nuestros hogares de manera mucho más eficiente y aportando al consumidor un ahorro económico y energético considerable.

La aparición en los últimos tiempos de nuevas posibilidades tecnológicas como la aplicación de las TIC's a los hogares, ha dado lugar a un cambio de concepción entre los consumidores. Los usuarios, cada vez más tecnológicos, interactúan con estos dispositivos que, adaptados a la gestión y el consumo energético de las viviendas, convierte a sus inquilinos en un agente activo en la implantación de las conocidas como redes inteligentes o 'smart grids'.

El proyecto europeo 3e-Houses confirma que con el uso de las tecnologías de las TIC's, para proveer de información y control energético a los hogares, es posible conseguir ahorros energéticos superiores al 20%. Esta iniciativa pionera e impulsada por la Comisión Europea dentro del programa CIP-ICT-PSP 2009, tiene como objetivo la integración de estos dispositivos tecnológicos en los hogares para ayudarlos a ahorrar energía, desplazar consumos de horas punta a horas valle y reducir las emisiones de CO₂, contribuyendo de esta manera a la mejora del medio ambiente.

El proyecto, iniciado en febrero de 2010, se está llevando a cabo en tres países europeos. Primero comenzó en Alemania, en las ciudades de Leipzig y Bitterfeld, y en España, en la ciudad barcelonesa de Sant Cugat del Vallés. Actualmente se está desarrollando en Alemania (Langenfeld) y Reino Unido



El programa piloto español

El programa piloto español se llevó a cabo en tres edificios de viviendas de protección oficial promovidos por Promusa en Sant Cugàt del Vallès. Esta entidad ha participado en el consorcio del proyecto en España, aportando las viviendas y desarrollando el papel de portavoz de cara al usuario, así como gestionando la relación con estos. Las viviendas utilizadas fueron de alquiler y suman un total de 120 pisos, la medición de energía se aplicó al consumo comunitario de los edificios y en las 70 viviendas que, de forma voluntaria, quisieron participar activamente en el proyecto.

Por su parte, Gas Natural Fenosa e Indra se encargaron de diseñar e instalar el sistema tecnológico para mejorar la eficiencia energética de las viviendas. En primer lugar, se auditó el consumo de energía de los edificios y, posteriormente, se instaló en las viviendas





los aparatos de última generación, de monitorización y control de los consumos energéticos, para favorecer el ahorro energético. Se utilizaron, entre otros dispositivos, contadores inteligentes, termostatos de temperatura, sensores de presencia así como aparatos de control de sistema de climatización.

Una vez instalados, los inquilinos pudieron consultar en todo momento y a través de internet el consumo real de su vivienda. De esta forma Gas Natural Fenosa pudo conocer con exactitud el perfil energético de cada vivienda y ofrecer a los inquilinos información en tiempo real de sus

consumos energéticos -ACS, agua fría, calefacción y electricidad- y consejos sobre eficiencia energética para ayudarles a ahorrar energía y motivarles a desplazar sus consumos desde las horas punta a las horas valle -segmentos horarios del día donde se produce el menor consumo-, reduciendo de este modo las emisiones de CO2 y colaborando, así, a la protección del medio ambiente. Como parte del proyecto, a los usuarios se les proporcionó una serie de equipos para la monitorización y control energético, como termostatos programables o dispositivos para la eliminación de la función de 'stand-by' de equipos electrónicos.

Tras dos años de funcionamiento en los que se ha trabajado intensamente para lograr las metas marcadas, el proyecto piloto español acaba de finalizar y uno de los principales objetivos que se querían conseguir desde el inicio de proyecto - lograr un ahorro energético mínimo del 20% - ha sido alcanzado de manera más que satisfactoria.

Para obtener datos del ahorro energético se han utilizado equipos para la monitorización de los

consumos que han permitido medir antes del comienzo del proyecto y durante el desarrollo del mismo, siguiendo una metodología de medición de ahorros. Esta metodología desarrollada por Gas Natural Fenosa dentro del piloto español, se ha elegido como la metodología común europea

aplicable para la cuantificación de ahorros energéticos en este tipo de proyectos.

El análisis final ha desvelado de manera inequívoca que el porcentaje de ahorro ha sido superior al 20%.

Lecciones aprendidas

Una vez finalizado el piloto, del estudio de los datos se han extraído las siguientes conclusiones:

• El uso de las TIC´s aumenta la eficiencia energética en los hogares. Los resultados del piloto español han reflejado de forma clara que las tecnologías de la información y la comunicación empleadas para proveer de información y control energético a los hogares, han sido efectivas para conseguir ahorros energéticos superiores al 20 %.

"El proyecto europeo 3e-Houses

DOMÓTICA

 Los usuarios responden satisfactoriamente ante acciones puntuales dentro del proyecto. El hecho de introducir campañas y acciones puntuales en el curso del proyecto ha mejorado sustancialmente los hábitos de consumo. Analizando éstos se observó que la conciencia sobre el uso eficiente de la energía aumentó entre los participantes, coincidiendo con estas

campañas puntuales.

 La comunicación adaptada a las necesidades de los usuarios aumenta la implicación de los mismos en el proyecto. Tras haber detectado un bajo

perfil tecnológico en los participantes se enviaron manuales de uso para facilitar el manejo de los dispositivos. Al tener un mayor conocimiento tecnológico, los usuarios ganaron seguridad y se incrementó el grado de implicación y de interés por continuar y participar

activamente en el programa piloto.

 El interés es mayor en consumos energéticos elevados. Se detectó que algunos de los participantes no mostraron una

cipantes no mostraron una gran preocupación ni compromiso con el ahorro y la eficiencia energética. Una de las causas está relacionada con el tipo de vivienda, pisos de protección oficial relativamente pequeños en los que el consumo energético de partida era bajo, por lo que veían que el potencial de ahorro no era muy alto en términos económicos.

 Las soluciones globales de eficiencia energética son más efectivas cuando mayor es la implica-

> ción de todos los usuarios del edificio. El proyecto europeo 3e-Houses implicaba una solución global de eficiencia energética, es decir, que las medidas se aplicaban en las viviendas y en las zonas comunes del edificio. Para maximizar la

rentabilidad de este tipo de soluciones globales, es necesaria la implicación del mayor número posible de viviendas. Tras el proyecto piloto, se ha observado que cuando hay un interés en la

> eficiencia energética por parte del usuario, este se implica más activamente y obtiene mayores ahorros energéticos. A día de hoy, este interés no se encuentra en todos los hogares, por lo que no todas las viviendas

que disfrutarían de este tipo de soluciones (dentro de un mismo edificio) llegarían a disfrutar de los beneficios y ahorros potenciales.



"Gas Natural Fenosa e Indra han

sido los encargados de proveer

monitorizar los resultados en el

programa piloto español"

tecnología

del proyecto

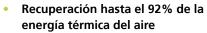




SIBER DF MAX

CENTRAL DE VENTILACIÓN MECÁNICA CONTROLADA DOBLE FLUJO DE ALTO RENDIMIENTO

VENTAJAS



- Bajo consumo
- Mando a distancia
- Filtros de Alta Eficacia F7
- Confort en verano gracias al Sistema By-pas integrado
- (Free-cooling)
- Modo ausencia

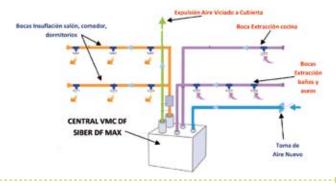
SISTEMA PATENTADO

- Diagnóstico de fallos
- Fácil mantenimiento



DESCRIPCIÓN

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





EN INVIERNO

CONSTRUCCIÓN

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









EQUIPAMIENTOS

EFICIENCIA ENERGÉTICA A TRAVÉS DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN DE EDIFICIOS (I)

Laurent Dussart

Responsable de Marketing de Eficiencia Energética de Schneider Electric España

El objetivo de este artículo y el que publicaremos en el próximo número de Be energy es abordar la problemática de cómo podemos aumentar la eficiencia energética de los edificios a través de los sistemas de automatización. En esta primera parte, definiremos qué es un sistema de automatización y sus principales componentes, y descubriremos las principales estrategias de ventilación, aire acondicionado y calefacción que pueden controlarse con la implantación de un sistema de automatización y que, correctamente gestionadas, redundarán en una mayor eficiencia energética del edificio.

Los edificios generan cerca del 40% de la energía global, y las ineficiencias en su gestión provocan la pérdida de más de 300 millones de euros tan sólo en Europa. Además, se espera que el consumo de energía mundial en los edificios siga creciendo un 45% hasta el 2025. Por este motivo, Schneider Elec-

tric, a través del portal Energy University, ha decidido poner en marcha los cursos de formación necesarios que os permitirán afrontar estos nuevos retos con solvencia.

Sistemas de automatización de edificios

El sistema de gestión de edificios (SAE) permite automatizar el edificio para que funcione de la manera más eficiente posible, de modo que las medidas de conservación de energía implantadas consigan ahorrar en la factura energética sin que los ocupantes del edificio pierdan confort ni seguridad.

Cuando se diseña un sistema de automatización, uno de los primeros aspectos a definir es el espacio que controlará dicho sistema: un SAE puede adaptarse por ejemplo para controlar plantas concretas de un edificio, gestionar la totalidad de un edificio e incluso recintos enteros que compartan los mismos equipos, como enfriadoras o calderas.

El siguiente aspecto a tener en cuenta es la funcionalidad que es necesario cubrir. Entre las funciones más frecuentes destacan el control y ajuste de la iluminación y los equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado; la supervisión energética, además de monitorizar los consumos energéticos, permite un mantenimiento pro-activo detectando los incrementos de consumos de los equipos, indicio no solo de bajo rendimiento pero también de posibles fallos; y la video vigilancia cuando lo que se busca es un sistema que respalde funciones de seguridad.

Un mismo SAE puede integrar y vincular distintas funciones, como por ejemplo el uso de detectores de presencia y movimientos para detectar la ocupación en espacios concretos y ajustar el HVAC en función de esa información. El sistema puede utilizar esa información para automatizar el edificio dependiendo del nivel de ocupación y de la localización de los ocupantes.





Un SAE cuenta de varios componentes:

- Los dispositivos de campo como las centrales de medidas o los sensores.
- Los controladores, los equipos de comunicación como las pasarelas.
- Los actuadores, responsables de actuar sobre los dispositivos controlados como las válvulas.
- El sistema de gestión del edificio, un software que permite la programación y la operación centralizada del sistema de automatización del edificio.

El SAE recoge la información a través de entradas o sensores y envía los datos a un controlador que compara la variable con un estándar de referencia previamente fijado. Variables como la temperatura o la humedad se trasladan a un controlador para su procesamiento y comparación con un conjunto de estándares. El BMS se encargará de la monitorización y del control global de los ajustes. El controlador enviará órdenes a los actuadores para que activen los dispositivos controlados encargados de implementar los cambios solicitados.

En el curso de Energy University de Schneider Electric, "Introducción al control de edificios" se profundiza en el funcionamiento de estos componentes.

Estrategias de calefacción, ventilación y aire acondicionado

Un sistema de automatización de edificios puede ayudar en la mejora de la eficiencia de la gestión de un sistema HVAC, es decir, la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado de un edificio para lograr, por un lado, un importante ahorro energético y, por otro, un mayor confort de los usuarios del edificio.

EQUIPAMIENTOS

Por ejemplo, si la temperatura de una sala de reuniones de un edificio ha subido por encima de la temperatura de consigna. El sensor comunicará esta lectura al controlador para que procese esta información y, a partir del punto de referencia previamente programado, responderá y bajará la temperatura hasta el valor de consigna.

Un sistema HVAC normalmente está compuesto por una unidad de tratamiento de aire, UTA, encargada de acondicionar el aire del edificio ya sea enfriando, calentado o filtrando el aire; una enfriadora encargada de eliminar funcionalmente el calor del edificio; una torre de refrigeración que funcione con la enfriadora como método de expulsión del calor del agua que sale del depósito del condensador; un controlador o regulador de caudal encargado de suministrar una cantidad variable de aire al espacio y, si es necesario, una caldera encargada de calentar el agua hasta que se convierta en vapor y colocar dicho vapor en un sistema presurizado.

Entre los sistemas menos eficientes, de hecho están prohibidos en muchos códigos de edificación, encontramos los sistemas de doble conducto que utilizan superficies paralelas de calefacción y refrigeración y que logran la temperatura adecuada mezclando el aire suministrado por ambos conductos en una caja de mezclado, para a continuación, introducirlo en la sala.

Pero para comprender cómo un SAE puede contribuir a mejorar la eficiencia de un edificio y así



EQUIPAMIENTOS

poder ahorrar energía es necesario entender las distintas estrategias HVAC que pueden utilizarse.

Por lo general, las estrategias que optan por un volumen de aire variable con un recalentamiento terminal son bastante ineficientes, puesto que el aire se enfría y después se vuelve a calentar. Se trata de sistemas HVAC que funcionan enfriando todo el aire suministrado al espacio del edificio

para controlar la humedad. La cantidad de aire suministrado variará en función de la necesidad de temperatura. Por ejemplo, si en una sala hace de-

(SAE)

masiado calor se suministra más aire frío hasta que se alcance la temperatura necesaria. Si por el contrario, hace demasiado frío, el aire se calienta a través de bobinas de recalentamiento justo antes de introducirlo en el espacio.

El sistema de volumen constante a temperatura variable es otra de las estrategias de sistemas HVAC más comunes. Se trata de un sistema que mantiene la misma cantidad de flujo de aire durante todo el tiempo, pero cambia la temperatura del aire in-

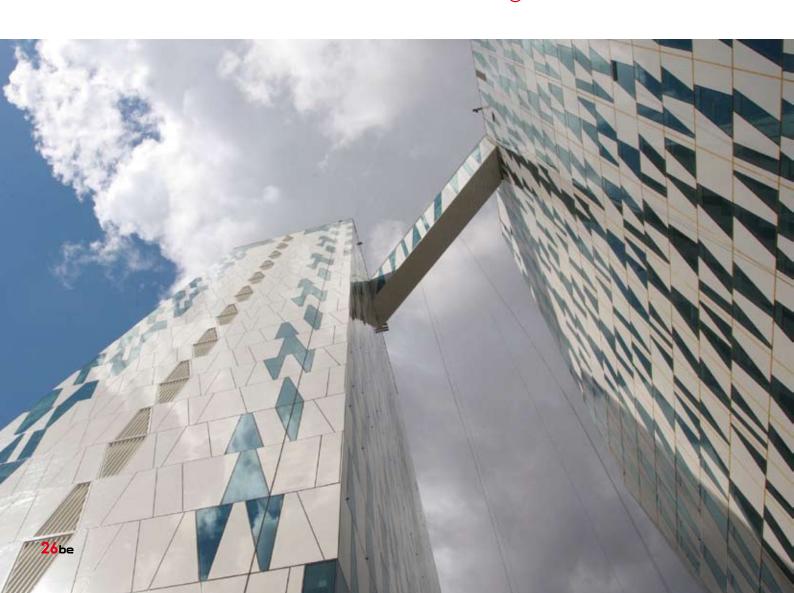
yectado según las necesidades hasta acercarse al punto de referencia, mientras que el sistema de volumen de aire variable suministra aire a temperatu-

"Los edificios generan cerca del 40% de la energía global, y las ineficiencias en su gestión provocan la pérdida de más de 300 millones de euros tan sólo en Europa" ra constante pero suministra mayor cantidad cuando se necesita calentar o enfriar. Por ejemplo, en el modo de refrigeración, podemos definir el aire de entrada a una temperatura de 19°. El aire inyectado va sustituyendo al que había hasta lograr la temperatura de referencia.

Esas diferentes estrategias o métodos que permiten obtener ahorros energéticos se pueden organizar en diferentes capítulos:

- La gestión actuando sobre los valores de referencia
- La gestión en función de la ocupación
- El control de la entalpía
- Los ahorros en electricidad

En el próximo capítulo que recogerá Be energy, "Eficiencia Energética a través de sistemas de automatización de edificios II", profundizaremos en los distintos métodos y estrategias que pueden contribuir a mejorar la eficiencia energética de un edificio.



"El sistema de gestión de edificios

edificio para que funcione de la

manera más eficiente posible"

permite automatizar



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



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

Las calderas de condensación y baja temperatura de mediana y gran potencia garantizan bajos consumos y emisiones de CO2 con máximo confort. Con los captadores solares térmicos y tubos de vacío Logasol, más del 70% del agua caliente proviene de la energía solar. Los módulos de cogeneración Loganova, combinan a la perfección la generación de energía térmica y eléctrica de forma eficiente, consiguiendo ahorros de hasta un 40% en energía primaria. Las bombas de calor Logatherm, climatizan y producen a.c.s. con alta eficiencia, aprovechando la energía inagotable de la tierra y del aire.

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

El calor es nuestro

www.buderus.es





Baeza (Jaén). 5-7w Septiembre de 2012 Encuentro Energias renovables y Servicios: Solar, biomasa y geotermia



www.unia.es



Diseño Instalaciones

Barcelona 18-19 de Septiembre 2012 Madrid. 2-3 de Ocutbre de 2012 Granada 13-14 de Noviembre de 2012

www.metering-europe.com

Sevilla. 13-14 de Noviembre. CSP Today. 6ª Cumbre Internacional de Concentrción Solar Termoeléctrica



www.csptoday.com

25 de Septiembre de 2012. Inauguración Fronius España.

www.fronius.es



Madrid, 20 de Septiembre. Contratos de Suministro Eléctrico
Madrid, 25 de Septiembre de 2012. Grid Code Up to Date
Madrid, 27 de Septiembre de 2012. Plantas de Cogeneración
Madrid, 23 de Octubre de 2012. Negocio Eólico Internacional
Madrid, 25 de Octubre de 2012. REMIT, EMIR, MIFID II para Mercados Energéticos

www.iirspain.com

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

www.metering-europe.com

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

www.congresoconaif.es

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

www.ifema.es

Valladolid 23-25 Octubre. Expobionergia

www.expobioenergia.com

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

www.fycma.com

SERVICIOS PÚBLICOS

SOTO DEL REAL, UN ANTES Y UN DESPUÉS EN ALUMBRADO PÚBLICO

REDACCIÓN BE ENERGY

El proyecto de alumbrado público llevado a cabo en la localidad madrileña de Soto del Real, aunque complejo, ha sido pionero en España al ser el primer ayuntamiento de más de 8.000 habitantes censados -y con una población flotante muy superior- en sustituir la totalidad de puntos de luz con una luminaria normal por una tecnología mucho más eficiente eficiente, 100% LED. A esto hay que añadir la instalación de un sistema de regulación punto a punto, utilizando un balasto electrónico regulable de tipo Xitanium de Philips en cada luminaria, y, por último, la agrupación, renovación o adecuación de los Centros de Mando de alumbrado adaptándolos a la normativa vigente

El consumo del Alumbrado Público en Soto del real era de 1.982.472kWh anuales y utilizando el factor establecido por el IDAE este consumo tiene asociada la emisión de 1.535,83 ton de CO_2 anuales. Por otra parte, Ferroser realizó un análisis anual de las horas de orto y ocaso diarias dando como resultado 4.178,75 horas. Este dato es fundamental para ajustar el horario de encendido del alumbrado a las necesidades reales del municipio.

Aplicando eficiencia energética obtenemos:

- Un ahorro energético total de 1.577.892kWh /Año, un 80% /año alumbrado público.
- Una reducción de Emisiones de CO, 1061 T. de CO,

En cuanto a la contratación de los suministros con 'utilities', se propuso:

- Optimización de los suministros actuales, teniendo en cuenta:
 - Potencia óptima a contratar
 - Precio unitario del kWh competitivo
 - Control y compensación de las penalizaciones por energía reactiva
- Seguimiento mensual de facturación

Desde Ferroser hemos realizado un proceso de documentación audiovisual del antes y después de la implementación de las luminarias y de como esta solución más eficiente genera un espectro lumínico más claro y uniforme en las vías de Soto del Real, elevando los niveles de seguridad vial y reduciendo la sensación de peligro de los usuarios. Todo esto repercute positivamente en la actividad económica del municipio.



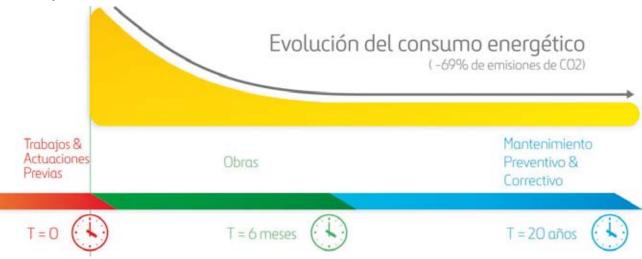
SERVICIOS PÚBLICOS

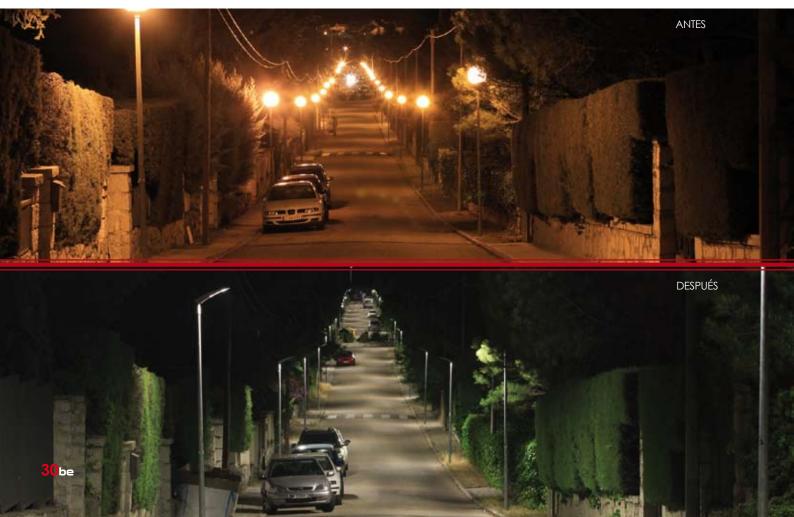
Alumbrado Público de Soto del Real: 57 Centros de Mando y 3.277 puntos de luz. Distribución inicial de luminarios y lámparas:

TIPO DE LUMINARIA	UNIDADES	
Viales	406	
Decorativas	541	
Esféricas	1.608	
Clásicas	690	
Balizas	25	
Proyectores	7	

FUENTE DE LUZ	POTENCIA	UNIDADES
Vapor de sodio alta presión	100W	400
Vapor de sodio alta presión	150W	873
Vapor de sodio alta presión	250W	109
Vapor de sodio alta presión	400W	9
Halogenuros metálicos	70W	2
Halogenuros metálicos	150W	4
Vapor de mercurio	80W	26
Vapor de mercurio	125W	1658
Vapor de mercurio	250W	166
Luz mezcla	160W	4
Bajo Consumo	24W	25

Plan de Ejecución:







Entrevista con el concejal de Eficiencia Energética de Soto del Real, Jose Antonio Gismero

¿Cuál es la valoración del Ayuntamiento en el proyecto y ejecución del contrato?

A día de hoy, mi experiencia está siendo muy buena, es un proyecto muy ambicioso y sobre todo personalmente me sorprende la rapidez de la ejecución, flexibilidad y capacidad de adaptación a las particularidades de las instalaciones en un proyecto de estas dimensiones.

¿Por qué este tipo de contratos tan atractivos para las administraciones públicas tienen tantas barreras a la hora de llevarse a cabo?

Soy consciente de que es un proyecto complejo y las administraciones públicas todavía no poseen un extenso conocimiento técnico en la materia. Esto hay que sumarlo a las fuertes barreras que tenemos que afrontar en contratos de larga duración. Por ello personalmente apuesto por un cambio de mentalidad y un modelo de colaboración público-privada, algo que debe ser fundamental y necesario en todos los campos.

¿Qué recomendaciones darías a otros Ayuntamientos que quieran embarcarse en un proyecto de ésta tipología? En primer lugar, la implicación de los agentes es clave -Ayuntamiento, ciudadanos y empresa de servicios energéticos-, además de trabajar con una empresa líder que nos aporte experiencia y solvencia técnica, y podamos obtener un proceso sea continuamente dinámico y no se estanque. Cuanto antes empiecen, antes empezarán a generar ahorros.

¿Cuáles son los factores claves para elegir a una empresa de servicios energéticos en este tipo de proyectos?

Como he dicho anteriormente, la experiencia es algo fundamental y, más aún, una cultura, filosofía y manera de trabajar innovadora que apueste siempre por la excelencia. Quiero destacar en nuestro caso particular, la solvencia económica y la capacidad de inversión en los clientes.

¿Cuál es el siguiente paso en eficiencia energética?

Ya estamos trabajando en un concurso para la mejora de edificios públicos y un acuerdo de colaboración con municipios de la zona, y así poder conseguir una reducción significativa en costes energéticos a través de equipos con una tecnología eficiente. Por lo que obtendremos unos ahorros que se invertirán en otros proyectos, soluciones y mejoras de nuestro municipio



AEGIC, GARANTÍA DE LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN ESPAÑA

Ignacio Mosso

Presidente de Asociación Española de Grupos Empresariales de Inspección y Certificación (AEGIC).

La Asociación Española de Grupos Empresariales (AEGIC) se constituyó el 18 de Abril de 2007 y está formada por 7 grandes grupos empresariales españoles con implantación en todo el territorio nacional. Desde la independencia, objetividad y neutralidad prestan sus servicios en los campos de la inspección de la seguridad industrial, ensayos no destructivos, control y asistencia técnica en el campo de la edificación y obra civil, asistencia técnica en la evaluación y prevención de los riesgos laborales, inspección y asistencia técnica en el campo del medio ambiente, y auditoría y certificación de sistemas de gestión y de productos. Estos servicios se desarrollan tanto en el ámbito reglamentario como en el voluntario o 'de tercera parte', en respuesta a las necesidades de sus clientes.

Todos los grupos empresariales que pertenecen a AEGIC tienen una larga trayectoria en estos sectores. Sus empresas, en constante evolución, tecnológicamente avanzadas y altamente comprometidas con la sociedad, dibujan el mapa de la seguridad, la calidad y el medio ambiente del siglo XXI. Testigos todos ellos de los importantes cambios experimentados en España en las últimas décadas, AEGIC se convierte en su portavoz único y les ofrece una sola voz y nuevas oportunidades de desarrollo: una alianza sólida y equilibrada al servicio de los clientes y de la sociedad en general.

Actualmente AEGIC está compuesto por cerca de 17.000 trabajadores, factura 1.000 millones de euros al año y aglutina 500 delegaciones en España.



- Promover la prestación de los servicios que desarrollan sus asociados desde el respeto y la confianza mutua, asegurando que éstos se adecuan al fin previsto, contribuyen a la seguridad de las personas, los bienes y a la protección del medio ambiente, satisfacen las expectativas de los clientes y se prestan de forma homogénea, con todo rigor técnico y máxima ética profesional.
- Defender los intereses comunes de los asociados, debiendo aportar valor, aumentando la competitividad, mejorando el posicionamiento en todos los mercados, promoviendo la difusión de actividades y generando valor a las empresas.
- Servir de vínculo para las relaciones con las administraciones públicas y demás Instituciones y organismos.
- Defender y promover los intereses económicos y sociales propios, la negociación colectiva, el dialogo social y la participación institucional en los organismos públicos y las administraciones laborales.

Para el cumplimiento de los fines, AEGIC ha definido las siguientes acciones comunes:

• Defender los intereses de los asociados en el



NDUSTRIA



orden comercial, profesional, técnico y económico, para un mejor cumplimiento de la misión que les ha sido encomendada, especialmente en el ámbito reglamentario como organismos autorizados o entidades de Inspección en las distintas CC.AA.

- Promover y velar por la mayor homogeneidad en las actuaciones técnicas, con los niveles de rigor y calidad exigibles, dentro de la más estricta ética y profesionalidad, armonizando las actuaciones técnicas dentro de la normas y metodologías de las Administraciones con competencia funcional y territorial, así como promover y facilitar la especialización técnica, asumiendo la armonización de procesos técnicos de actuación y emitiendo procedimientos unificados de carácter homogéneo.
- Establecer criterios de cualificación de los técnicos que integran las empresas y fomentar su formación y reciclaje continuo, promoviendo cursos específicos y foros de conocimiento para intercambio de experiencias, impulsar la innovación v ampliar actividades, adelantándose a las

nuevas necesidades de la sociedad, las empresas y las administraciones, facilitar la creación de información que ayude a la optimización de los procesos de inspección y certificación, y contribuya a establecer políticas preventivas y/o correctivas en materia de seguridad, prevención, medio ambiente, calidad y ética y fomentar las relaciones y cooperación con otras entidades similares en todo el mundo, en aras a un óptimo intercambio de conocimientos, así como representar a los asociados en el diálogo con las Administraciones Públicas, y otras Instituciones y organismos a nivel local, autonómico, nacional e internacional.

Conferencia anual CEOC 2012

Este año se ha celebrado la 52 Conferencia anual CEOC 2012 en España. La Asociación Internacional de Organismos de Inspección y Certificación CEOC con sede en Bruselas, ha celebrado en Madrid su Conferencia Anual, del 12 al 15 de mayo. En esta

52 edición celebrada en Madrid han participado 130 congresistas de 23 países europeos.

Este año la Conferencia Internacional ha ofrecido una amplia temática de presentaciones relacionadas con temas de calidad, seguridad industrial, eficiencia energética, de la inspección técnica y el sector de la certificación en Europa y a nivel mundial. Además, las presentaciones han cubierto temas sobre la vigilancia del mercado, las tendencias y los desarrollos en el mercado de las TIC (ensayo, inspección y certificación).

CEOC, la Asociación Internacional que representa los intereses comunes de las empresas y organismos de inspección, ensayo y certificación más representativos a nivel europeo, está muy satisfecha por el alto grado de participación de asociados en estos actos y por contar con Su Alteza Real el Príncipe de Asturias como Presidente del Comité de Honor.

Entre los temas que podemos destacar en el programa se han debatido cuestiones de importante relevancia en el momento actual como la calidad y la seguridad industrial en España desde la perspectiva de cómo afrontar estos nuevos retos y contemplar las nuevas oportunidades. D. Antonio Muñoz, Subdirector General de Calidad y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y Presidente de ENAC ha presentado una ponencia sobre 'los nuevos desafíos y nuevas tendencias en cuanto a la

"Se espera que el desarrollo de nuevos

certificados como los de seguridad

alimentaria, seguridad de la información.

gestión de I+D+i, seguridad y salud en el

trabajo, responsabilidad social y eficiencia

energética compensen en parte la caída

de los certificados más tradicionales"

Calidad y la Seguridad

En cuanto a la situación actual de la certificación y la inspección en España actualmente hay hay 79 entidades acreditadas por ENAC para prestar los servicios de certificación de siste-

mas de gestión y 154 organismos de control. El sector cerró el año 2011 con un volumen de negocio de 1650 millones de euros y se prevé una fase de estancamiento a corto y medio plazo.

La demanda de servicios de inspección industrial caerá nuevamente en el bienio 2012-2013, como consecuencia de la contracción del tejido empresarial y de la actividad productiva.

La coyuntura económica negativa también afectará al sector de la certificación, aunque se espera que el desarrollo de nuevos certificados como los de seguridad alimentaria, seguridad de la información, gestión de I+D+i, seguridad y salud en el trabajo, responsabilidad social y eficiencia energética compensen en parte la caída de los certificados más tradicionales que se verán más afectados por el escenario económico desfavorable.

A nivel mundial este sector, denominado normalmente como TIC (Testing, Inspection and Certification) crece a una tasa anual del 8%.







"Respetamos el medio ambiente y trabajamos por un uso racional de la energía"

Eficiencia Energética | Medio Ambiente | Energías Renovables | Transporte | I+D+i | Proyectos Internacionales

Parque Científico Tecnológico GEOLIT Edif. EUREKA, Av. Innovación Manzana 10, 2ª Planta, Oficina 25 23620 Mengíbar (JAÉN)

Tlf.: **953 373 001** Fax: 953 373 019







CERTIFICACIÓN

LA CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN, APARICIÓN DE NUEVOS ESTÁNDARES PARA UNA ESPAÑA MÁS COMPETITIVA Y SOSTENIBLE

Gonzalo de Castro Subdirector General, TÜVRheinland Groupen España

Estos últimos años, el mercado mundial de certificación ha seguido evolucionando favorablemente a pesar de la coyuntura actual. El crecimiento de la demanda es notable tanto en los certificados de sistemas de gestión más 'maduros', como son los de Calidad (ISO 9001), los de Medioambiente (ISO 14001) y de Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS 18001), como en los nuevos estándares, tales como las certificaciones en materia de Sostenibilidad, Eficiencia Energética y Gestión Energética (ISO 50001) o de Gestión de Sistemas y Proyectos I+D+i, así como en materia de Responsabilidad Social.

En 2010 se contabilizaban 1,11 millones de certificados ISO 9001 en vigor en 178 países, lo cual significó un crecimiento del 4,2% respecto a 2009. El número de certificados de sistemas de gestión medioambiental ISO 14001, experimentó un crecimiento mucho más significativo, si bien es cierto que partiendo de una penetración mucho menor: es ya desarrollada en 155 países de todo el mundo, se situó en 2010 en unos 250.972 certificaciones, con un crecimiento de un 12,5%. (fuente: ISO).

En este contexto internacional, Europa representa casi la mitad del total mundial de certificaciones. Sin embargo, el mayor crecimiento de certificaciones se sitúa en los nuevos países emergentes como los países de América central y del sur, Asia oriental y el sureste asiático, que demuestran, además, una mayor preocupación medioambiental por un desarrollo sostenible, con el 50% de las certificaciones medioambientales vigentes en el mundo. La celebración de la conferencia de Naciones Unidas Rio+20 para un mundo más sostenible y responsable lo ha dejado claro.

Europa no se queda muy atrás en este sentido y representó el 41,1% del total mundial, con un crecimiento de más del 15% en 2010.

Certificaciones en España

En España, en este contexto económico desfavorable en el que llevamos más de tres años, hemos experimentado una cierta ralentización del crecimiento en materia de certificaciones de sistemas de gestión. Sin embargo, cabe destacar que tanto la inspección -de instalaciones, como de vehículos-, como certificación medioambiental siguen siendo las áreas dentro del Sector Servicios de Inspección y Certificación, que acaparan un

mayor número de acreditaciones, con un 34,7% del total de acreditaciones vigentes en 2011.

El área de certificación sigue mostrando un crecimiento ralentizado en 2012, dado en parte al des-



CERTIFICACIÓN

censo del propio tejido empresarial. Sin embargo, la menor demanda de los estándares de certificación más tradicionales se ve compensada por el desarrollo de nuevas certificaciones de sistemas de gestión, como los relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, el Desarrollo Sostenible y la Eficiencia Energética, las Verificaciones de Emisiones de GEI según el protocolo de Kioto, la certificación del cálculo de Huella de Carbono o las certificaciones según ISO 50.001.

Las empresas están apostando por un desarrollo sostenible, implementando sistemas de gestión

de la energía, según la norma internacional ISO 50.001 recién publicada de hace un año. Apostando por este tipo de certificación, las empresas eligen también el camino más seguro que les permite además disfrutar de ventajas fiscales y subvenciones, así como

"El mayor crecimiento de certificaciones se sitúa en los nuevos países emergentes como los países de América central y del sur, Asia oriental y el sureste asiático"

están

según

desarrollo

150

implementando sistemas de gestión

publicada de hace un año"

empresas

energía.

ahorro a corto, medio y largo plazo.

Así se puede ver en el desarrollo de productos sostenibles, eficientes energéticamente, de ecodiseño y la petición de los propios fabricantes del desarrollo de una certificación marco en esta materia. Grandes marcas de la electrónica se están implicando en ello y están haciendo un llamamiento a mayor regulación para garantizar que los productos tengan diseños más sostenibles, ayudando a las empresas y los consumidores a ahorrar miles de millones de euros con la ayuda del eco-diseño, mientras combaten el cambio climático.

Eficiencia Energética en los edificios

Esta tendencia se extiende además a la construcción. La eficiencia energética en edificios, con la

por

internacional

búsqueda de una mayor transparencia hacia el mercado y los clientes, sea con productos certificados por su eficiencia energética, o en su conjunto, el propio edificio.

La certificación aporta en ese caso a la vez la transparencia que reclama el mercado como el

reconocimiento que demuestra el compromiso de las empresas implicadas.

Esta tendencia se refleja y afecta a los sectores más representativos en España, como el sector turístico, un sector en crecimiento a pesar de la coyuntura y que ha decidido ya apostar por un desarrollo sostenible. Y lo está haciendo con la implementación y certificación de sistemas de gestión energética, -ISO 50.001, Cálculo de la Huella de Carbono de las estancias de sus clientes, etc., el uso sostenible de los recursos e implementación

de medidas de ahorro energético con el uso de bombillas LED y demás productos, garantizando un desarrollo más limpio sin poner en riesgo la base de negocio.

Lo mismo se detecta en el sector de la seguridad alimentaria. La demanda creciente de modelos de certificación para una producción sostenible y responsable de productos alimenticios sostenibles pero con mayor transparencia en el mercado, no tantos 'BIOS', sino medidas para la mejora de su impacto ambiental, el ahorro energético, la disminución del consumo de recursos naturales,

son ya hoy una realidad que reconoce y exige el mercado.

En este panorama, tenemos que reconocer que hoy en día España a pesar de ello, y de la actividad económica reducida, está lejos de cumplir con Kioto y se ve en la obligación de com-

prar derechos de emisión fuera de España. Para remediarlo se están tomando medidas para invertir y fomentar la reducción de emisiones a través de incentivos y apoyos a proyectos innovadores, por ejemplo de eficiencia energética o captación de CO2 como tecnología de reducción de emisiones, que se pueden implementar en sectores como la agricultura o la construcción. La eficiencia energética incluso en el contexto actual es propicia al ahorro en los hogares, de las familias. Estos proyectos permiten generar empleo, fomentar la actividad económica y trasladar el compromiso real de España con el medio ambiente.

El consumo de energía no para de crecer y la concienciación y sensibilización forzada, impulsada por estos difíciles tiempos ha permitido a España dar los primeros pasos, a base de compromisos y

apostando

sostenible.

norma

recién

la

50.001

decisiones claves, hacia el camino de un desarrollo más sostenible con mayor transparencia y medible.

Estos cambios tan necesarios para un consumo más responsable de nuestros recursos y, por lo tanto, un desarrollo sostenible, permitirán a

España tomar una posición más competitiva en el mercado internacional.





PANORAMA INTERNACIONAL

EL MERCADO MEXICANO PRESENTA EXCELENTES OPORTUNIDADES PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES

VICTOR CERVANTES VALDIVIESO Manager Eclareon

México es hoy en día un país estable, con excelentes perspectivas de crecimiento y estrechos vínculos con España. Con un PIB de 1,036 billones de dólares en 2010, México se situa como la segunda potencia económica de América Latina, únicamente superado por Brasil. En su última estimación publicada en mayo de este año, el Banco de México [BANXICO] elevó su prónostico de crecimiento para la economía local a un rango de 3,25% a 4,25%, valores que en la coyuntura actual resultan envidiables para cualquier país europeo.

Estas buenas perspectivas económicas, aunadas a los estrechos vínculos históricos, culturales y comerciales que existen entre México y España y a la estabilidad política y regulatoria que se ha consolidado desde la exitosa transición democrática experimentada en el 2000, sitúan a México como un mercado muy interesante para las empresas españolas con planes de internacionalización.

Recursos naturales abundantes y una gran necesidad de mejora de la infraestructura eléctrica.

México es sin duda país privilegiado en cuanto a recursos naturales se refiere: la irradiación más baja se encuentra al nivel de la de Madrid y la más elevada puede llegar a ser hasta un 10% superior a la de Canarias en varios lugares de la República -como Sonora, Chihuaha, Baja California o Sinaloa-. En cuanto a recurso eólico, la situación de México es de igual manera excelente, particularmente en zonas como el Istmo de Tehuantepec (Oaxaca), Tamaulipas o Baja Californa, donde los factores de planta se acercan al 40%.

Desde el punto de vista energético, el hecho de que, con una población 2,5 veces mayor que la española, el consumo eléctrico actual de México sea un 15% menor al de España muestra claramente que en los próximos años se deberá realizar un importante esfuerzo para mejorar la infraestructura eléctrica nacional. Esto está ampliamente aceptado por el Gobierno y se ve reflejado en la recientemente publicada Estrategia Nacional de Energía 2012-2026, que prevé un incremento de la capacidad de generación eléctrica de entre 42 y 67 GW en los próximos 15 años. (Ilustración 1).

Un mercado electrónico controlado por el Estado pero abierto a la inversión privada.

El mercado eléctrico mexicano es un cuasi-monopolio controlado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Esta empresa paraestatal creada en los años 30 pasó a ser la exclusiva responsable de la generación, la transmisión y la distribución de eléctricidad a raíz de la nacionalización de la industria eléctrica de los años 60. Sin embargo, a mediados



PANORAMA INTERNACIONAL

de los 90 el Gobierno de Carlos Salinas de Gortati impulsó una reforma de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) que introdujo varias modalidades de participación privada en la generación de electricidad (Ilustración 2).

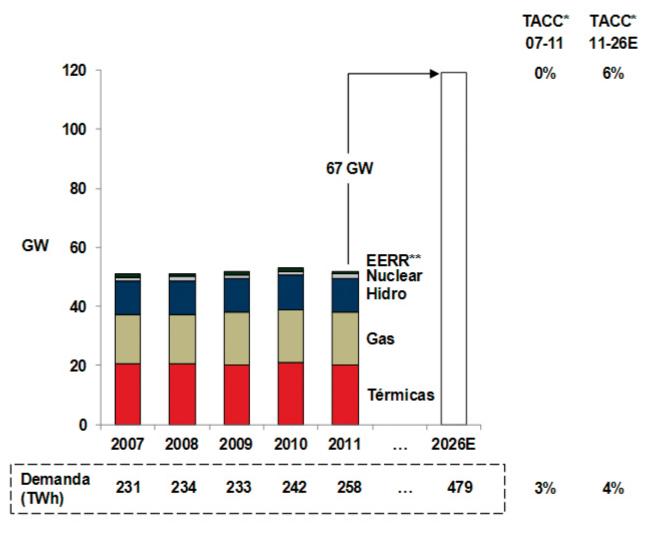
De todas las modalidades de participación en la generación de electricidad que existen para la inversión privada, el auto-abastecimiento es la que mayor interés ha despertado en las empresas de energías renovables. En la práctica se trata de un contrato de suministro de electricidad a largo plazo o 'Power Purchase Agreement' (PPA) entre el promotor de un proyecto de generación y una empresa consumidora de energía ('offtaker'), cuyo precio es acordado libremente entre las partes.

La cuota de transmisión reducida, incentivo para las instalaciones de renovables

México no cuenta con mecanismos de apoyo a las energías renovables asimilables a los 'feed-in tariff' europeos o el 'tax credit' americano. Sin embargo, sí existen algunos incentivos que fomentan el desarrollo de este tipo de proyectos, entre los cuales destaca la metodología de cálculo de la cuota de transmisión para instalaciones de energía renovable y de cogeneración eficiente aprobada en 2010 por la Comisión Reguladora de la Energía (CRE). Esta metodología crea una cuota de transmisión reducida e independiente de la distancia entre la instalación generadora y el punto de consumo que permite optimizar al máximo el uso del recurso renovable. Por ejemplo, hace posible que una fábrica situada en Monterrey pueda comprar -virtualmente- la energía eléctrica generada por un parque eólico en Oaxaca, en donde el recurso eólico es excelente, sin tener que pagar más por el uso de la red eléctrica a pesar de que el consumidor y el generador se encuentren a más 1.000 kilómetros de distancia.

Además de la cuota de transmisión reducida, existen otros mecanismos de apoyo como el banco de energía, que permite compensar los desfases temporales entre generación y consumo en los proyectos de auto-abastecimiento, y la amortiza-

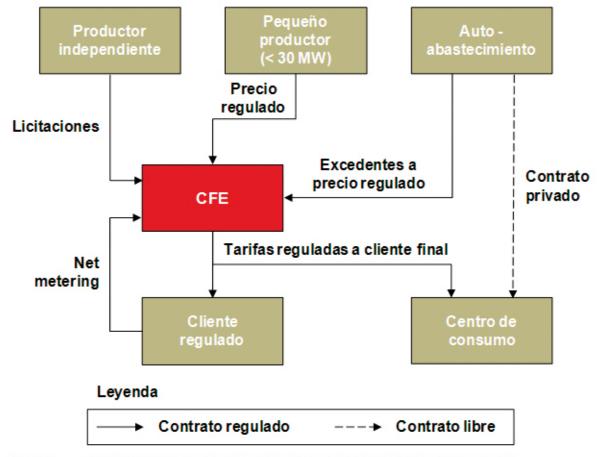
Ilustración 1: Evolución de la capacidad de generación y del consumo eléctrico en México



Notas: * Tasa Anual de Crecimiento Compuesto / ** Eólica y geotérmica Fuente: Estrategia Nacional de Energía 2012-26; Secretaría de Energía

PANORAMA INTERNACIONAL

llustración 2: Modalidades de participación privada en la generación de electricidad en México



Fuente: Investigación de Eclareon, Entrevistas de Eclareon; Análisis de Eclareon

ción acelerada de equipos de generación renovable que han incentivado el desarrollo de este tipo de proyectos.

La bancabilidad de los offtakers,

Resulta igualmente importante señalar la existencia de una serie de barreras para los desarrolladores de proyectos renovables características del mercado

mexicano. Destacan los problemas de bancabilidad de los 'offtakers' en los proyectos de autoabastecimiento, la lentitud de los procesos del desarrollo, los problemas de negociación y de registro de las propiedades rurales de uso colectivo (eiidos) y los problemas

(ejidos) y los problemas de seguridad vinculados con el narcotráfico, concen-

Una excelente oportunidad para las empresas renovables españolas

trados en algunos estados de la República.

Por los distintos motivos enunciados anteriormente -perspectivas económicas alentadoras, cercanía comercial y cultural, recursos naturales abundantes, un importante déficit de capacidad de generación y un

sector eléctrico con regulación estable y abierto a la inversión privada- México se situa como una excelente oportunidad para aquellas empresas del sector de las nuevas energías que estén en buscando en la diversificación geográfica una salida a las dificultades experimentadas en España a raíz de la crisis económica y de la moratoria renovable impuesta por el RDL 1/2012.

"Con una población 2,5 veces mayor que la española, que el consumo eléctrico actual de México sea un 15% menor al de España muestra que en los próximos años se deberá realizar un importante esfuerzo para mejorar la infraestructura eléctrica nacional"

Sin embargo, para incrementar al máximo sus probabilidades de éxito es importante que las empresas actuen de forma estructurada y profesional, idealmente con base a una estrategia de entrada personalizada que

tome en cuenta tanto sus principales características puntos fuertes, puntos débiles, recursos, etc.-, como las particularidades y barreras del mercado mexicano de energías renovables. Eclareon, consultora de estrategia especializada en el sector de las nuevas energías con más de 10 años de experiencia, asesora a las empresas en este proceso basándose en su amplia experiencia en la realización de este tipo de proyectos y su profundo conocimiento del mercado mexicano y del sector de las energías renovables.



NUEVAS OPORTUNIDADES PARA LAS ESES

ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS ENERGÉTICOS

La entrada en vigor del RD de Certificación de Edificios existentes supondrá un revulsivo para el sector de las empresas de servicios energéticos (ESE). El sector se encuentra en un momento decisivo en el terreno regulatorio. La puesta en marcha del Real de Certificación de Edificios existentes creará nuevas oportunidades de crecimiento y contribuirá en la difusión de nuestro modelo de negocio, basado en el ahorro y la eficiencia energética.

El Certificado de Eficiencia Energética en Edificios Existentes obligará a que todas las viviendas que se compren, vendan o alquilen en España cuenten con un certificado que avale su comportamiento energético -hasta ahora nuestra normativa solo comprometía en este aspecto a los edificios de nueva construcción y a los que realizaban reformas importantes-. Su objetivo es favorecer la promoción de edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía, así como concienciar a los consumidores finales, que comenzarán a mostrar interés por el consumo energético de sus edificios y a demandar una mayor eficiencia a la hora de comprar o alquilar una vivienda.

Asimismo, se trata de un paso más para luchar contra nuestra alta dependencia energética -cercana al 80%- y a reducir nuestras emisiones de CO2, contribuyendo a cumplir con nuestros compromisos internacionales.

Tras la entrada en vigor del certificado, las viviendas se calificarán de la A -la más eficiente- a la G -nivel de eficiencia más bajo-. Entre ambos niveles la diferencia en los consumos puede ser superior al 80%. Con esto, y teniendo en cuenta el incremento del precio de la energía y que el gasto energético supone en torno al 30% del gasto total anual de una comunidad media, la eficiencia energética se con-





vierte en uno de los principales aspectos a valorar en la compra o alquiler de un inmueble, pudiendo comparar el grado de eficiencia entre distintos edificios.

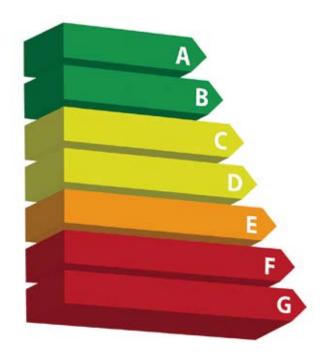
Mayor concienciación

La entrada en vigor del Decreto supondrá una importante oportunidad para las empresas de servi-

cios energéticos, ya que aumentará significativamente el número de edificios a rehabilitar energéticamente. Además, las ESEs serán las encargadas de certificar el consumo energético de los edificios y de llevar a cabo las medidas de ahorro y eficiencia energética que permitan 'subir un nivel' en materia de eficiencia.

"El Certificado de Eficiencia Energética en Edificios Existentes obligará a que todas las viviendas que se compren, vendan o alquilen en España cuenten con un certificado que avale su comportamiento energético"

De este modo, las empresas de servicios energéticos serán los mejores aliados de los propietarios, ya que serán las encargadas de afrontar todas las reformas



para mejorar la calificación energética de los edificios, con un ahorro energético desde el primer momento garantizado por contrato.

Asimismo, la obligatoriedad de medir el nivel de eficiencia de un inmueble conllevará un interés por mejorarlo ya que, hasta ahora, la mayoría de los propietarios desconocían el nivel de eficiencia ener-

gética de sus edificios. Lo que se puede medir, se puede mejorar.

El propietario de un inmueble eficiente tendrá un producto más competitivo en el mercado y el comprador o arrendatario comenzará a valorar la eficiencia como uno de los aspectos claves al elegir una vivienda,

como ya ocurre en otros países europeos. Se trata de una vía para que los propietarios de edificios tomen conciencia de que es necesario acometer ciertas reformas para mejorar el nivel de eficiencia y poder competir mejor en el mercado; y para que los compradores, por su parte, valoren una vivienda eficiente por delante de una que no lo sea, pese a que suponga un mayor inversión inicial.

Nuestras propuestas

En ANESE creemos que este Decreto debe aplicarse también a todos los edificios del sector terciario, incluso sin ser objeto de compra-venta o arrendamiento, como hospitales, prisiones, bibliotecas, etc. Además, creemos que es necesario añadir la obligatoriedad a realizar las reformas especificadas por el certificador así como el establecimiento de un plazo máximo para acometerlas.

Aunque aún quedan matices por conocer, como el ámbito de aplicación o los detalles de la certificación energética, el Real Decreto de Certificación de Edificios Existentes conllevará nuevas oportunidades para las ESEs para las que el mercado debe estar preparado. En ANESE trabajamos por desarrollar el mercado de los servicios energéticos en España y por ayudar a nuestras empresas a enfrentarse de la mejor forma posible a las novedades legislativas que influirán en nuestro futuro.



PANORAMA

GEOLIT YA CALCULA SU HUELLA DE CARBONO

Jesus Muñoz Gerente GEOLIT

GEOLIT es un parque científico y tecnológico, un espacio para la localización de empresas y entidades en la provincia de Jaén, que pretende favorecer procesos de innovación que hagan más competitivas a estas empresas. Desde su creación ha mostrado en cada momento de su evolución una especial atención por el desarrollo sostenible. Ya en 2008 recibió de manos del Instituto para la diversificación y ahorro de la energía (IDAE) el Premio al Diseño del espacio público más eficiente energéticamente a nivel nacional.

Este compromiso con el desarrollo sostenible no debe quedarse sólo en unas infraestructuras diseñadas adecuadamente, que aprovechan las energías renovables o que utilizan criterios bioclimáticos en el diseño y construcción de los edificios. Acorde con este planteamiento, desde el 2010 se viene desarrollando en el Parque la Estrategia GEOLIT por la sostenibilidad, que pretende ser un motor de desarrollo de proyectos, sociales, económicos y medioambientales, tendentes a favorecer la sostenibilidad

del propio parque y de su territorio de influencia en general.

En este contexto, consciente de la preocupación creciente de la sociedad sobre los efectos del cambio climático, provocado por las emisiones de gases de efecto invernadero, GEOLIT ha decidido comenzar el proceso de elaboración del cálculo de la huella de carbono de la entidad.

El cambio climático, provocado por la emisión de gases de efecto invernadero y, en especial del CO2, es un problema en nuestros días y existe el convencimiento unánime de que la mayor parte del calentamiento global ha sido causado por las actividades humanas. El cambio climático va unido a un modelo energético dependiente del petróleo, del carbón y del gas. La quema de estos combustibles fósiles libera grandes cantidades de dióxido de carbono (CO2) a la atmósfera, el gas de efecto invernadero más abundante. En lucha contra esto, GEOLIT cuenta con dos infraestructuras de referencia en materia de sostenibilidad: un sistema de climatización centralizada que utiliza como combustible la biomasa procedente de los restos del olivar; y varias plantas fotovoltaicas que aprovechan la cubierta del aparcamiento central y de algunos de los edificios del parque.

La huella de carbono representa una medida sobre la contribución de las organizaciones para ser entidades socialmente responsables y un elemento más de concienciación para la asunción entre los ciudadanos de prácticas más sostenibles.

Con el cálculo de la huella de carbono GEOLIT pretende cuantificar la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), medidas en emisiones de CO2 equivalente, que son liberadas a la atmósfera debido a las actividades empresariales que son llevadas a cabo dentro de su ámbito geográfico. La huella de carbono supone pues la contabilización de la totalidad de emisiones de los GEI que las empresas ubicadas en el parque producen diariamente, de manera directa o indirecta, debido al desarrollo de sus actividades, en forma de toneladas o kg de CO2 equivalente.





Para ello, el parque ha firmado un convenio de colaboración con la empresa MARWEN INGENIERÍA, consultora especializada en estudios de cálculo de huella de carbono, eficiencia energética y energías renovables, por el cual se realizará el estudio de las emisiones de carbono procedentes de la actividad en el parque empresarial.

Beneficios empresariales

Hoy en día, las empresas deciden elaborar su huella de carbono en función de valores y política corporativa, y por alguno de los siguientes objetivos:

"GEOLIT

infraestructuras de

varias

cuenta

- Competitividad
- Diversificar
- Posicionamiento
- Responsabilidad social corporativa
- Marketing
- Gestión de riesgos
- Beneficios económicos
- Reducir costes

La tendencia actual supone una respuesta a una exi-

gencia del mercado. La empresa determina su huella de carbono en respuesta a las exigencias regulatorias establecidas en los mercados de destino. Su cálculo permite cumplir con exigencias de clientes, inversionistas, mercados, etc.

El proyecto se encuentra dentro de los compromisos que ha mantenido GEOLIT desde sus inicios. Como baluarte de los valores medioambientales del Parque destaca su integración en el paisaje, a través de elementos como la recuperación de espacios sensibles y en particular el arroyo de Quiebra Cántaros y la vía pecuaria Vereda de las Fuentes, la localización de zonas verdes y elementos paisajísticos en los espacios de visión desde el exterior, el control de los vertidos de las actividades o las limitaciones para la implantación de actuaciones nocivas.

Asimismo, hay que destacar que la ordenación ur-

dos

banística de GEOLIT garantiza la creación de un ambiente interno de aran calidad, a través de la presencia de abundantes zonas verdes, la baja densidad de edificación, lo que supone el hecho de contar con más del doble de zonas verdes exigidas por la legislación, el fomento de los itinerarios peatonales. la protección del ruido de la autovía Bailén-Sierra Nevada, mediante una barrera sónica y la elimi-

nación de barreras arquitectónicas para facilitar el acceso a las personas discapacitadas.

El parque es un recinto de gran armonía medioambiental y paisajística, y en el que sus inquilinos tienen

materia de sostenibilidad: un sistema de climatización centralizada que utiliza como combustible la biomasa plantas fotovoltaicas que aprovechan la cubierta del aparcamiento central y de algunos de los edificios del parque"

referencia

en común no sólo la vocación innovadora, sino la sensibilidad hacia el medio ambiente y la generación de energías limpias.

Cálculo de emisiones

El cálculo de la huella de carbono se centrará en la identificación de emisiones por parte de todas y cada una de las empresas localizadas en el GEOLIT, consecuencia de su actividad en el parque.

ello la empresa MARWEN INGENIERÍA se basará en la norma ISO 14064-1:2006: especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero, bajo el enfoque de la metodología internacional GHG Protocol, donde se cuantificarán las emisiones directas e indirectas involucradas en el parque para el año 2011.

"El cálculo de la huella de carbono se centrará en la identificación de emisiones por parte de todas y cada una de las empresas localizadas en GEOLIT, consecuencia de su

actividad en el parque"

de

empresarial, ha de cimentarse sobre

la toma de conciencia por parte de la

empresa de que la nueva economía

sostenible debe de ser, ante todo.

energía y en carbono"

economía baja en materia,

la

desarrollo

los límites de GEOLIT:

- Combustión Fija: combustión de combustibles en equipos de estacionarios o fijos.
- Combustión Móvil: combustión de combustibles en medios de transporte.
- Emisiones de Procesos físicos o químicos.
- Emisiones Fugitivas.

Una vez recopilados dichos datos obtendremos el inventario de emisiones de gases efecto invernadero, donde se recogerán los flujos físicos que conciernen al proyecto. Seguidamente se realizará su equivalencia a gases efecto invernadero mediante la aplicación de factores de emisión normalizados.

Tras estos pasos, se realizará la comunicación de los resultados, lo que invo-

lucrará a todos los actores intervinientes en el proceso en la búsqueda de acciones y oportunidades de reducción y compensación de las emisiones de gases de efecto invernadero obtenidas.

El cálculo de la huella de carbono supone para GEOLIT la búsqueda de mejorar su eficiencia energética, explorar alternativas bajas en carbono y

actividad

elevar la gestión del CO2 a nivel estratégico

Reducir por tanto las emisiones de CO2e, se erige como un reto esencial. El desarrollo de la actividad empresarial, ha de cimentarse sobre la toma de conciencia por parte de la empresa de que la nueva economía sostenible debe de ser, ante todo, una economía baia en materia, eneraía v en car-

bono. Por eso, es indispensable conocer la huella de carbono e impalntar medidas para su reducción.

El acuerdo alcanzado con la empresa Marwen es fruto del desarrollo de la Estrategia GEOLIT por la Sostenibilidad, una declaración de intenciones que aplican en su quehacer diario tanto el propio parque como las empresas ubicadas en este entorno empresarial que se adhirieron en su día a la estrategia.

El documento recoge una serie de instrumentos y herramientas para la gestión empresarial orientada hacia la sostenibilidad en ámbitos como el medioambiental, movilidad urbana, justicia social, relaciones humanas, recursos humanos, etc. que permitan tomar decisiones que no repercutan únicamente en los intereses de las personas afectadas, sino también en los de las generaciones futuras.

Los principios en los que se basa este protocolo son:

- Relevancia: asegura que el inventario de GEI refleje de manera apropiada las emisiones de una empresa y que sea un elemento objetivo en la toma de decisiones tanto de usuarios internos como externos a la empresa.
- Integridad: abarca todas las fuentes de emisión de GEI y las actividades incluidas en el límite del inventario. Se debe reportar y justificar cualquier excepción a este principio general.
- Consistencia: utiliza una metodología consistente que permita comparaciones significativas de las emisiones a lo largo

del tiempo. Documenta de manera transparente cualquier cambio en los datos, en el límite del inventario, en los métodos de cálculo o en cualquier otro factor relevante en una serie de tiempo.

- Transparencia: se refiere al grado en que la información es presentada y publicada de manera clara, efectiva, neutral y comprensible, basada en documentación sólida, transparente y auditable.
- Precisión: los datos deben ser lo suficientemente precisos para permitir a los usuarios tomar decisiones con la certeza de que la información reportada es fiable.

El proceso comienza con la recopilación de datos por parte de todas las empresas ubicadas en el parque y con la identificación y clasificación de sus emisiones según la procedencia y origen respecto a las diferentes fuentes de misiones de GEI dentro de



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

Fernando Rodríguez Sousa Vicepresidente de RRII

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

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

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

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

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





ENCUENTRO TWENERGY CON EDUARD PUNSET

REDACCIÓN BE ENERGY

En el marco de la Semana Europea de la Energía Sostenible, la comunidad online en torno a la temática de eficiencia energética y sostenibilidad, Twenergy, celebró el pasado 19 de junio un encuentro con uno de los más célebres divulgadores científicos: el escritor, economista y periodista Eduard Punset. Blogueros de sostenibilidad, medio ambiente y ecología así como miembros de Twenergy, tuvieron la ocasión de preguntar a Punset cuestiones sobre los hábitos de consumo del ser humano y su impacto en la eficiencia energética y el medio ambiente, así como sobre el modelo energético actual y su gran dependencia de los combustibles fósiles.

La periodista Mara Torres actuó como presentadora del encuentro, que se celebró en el Auditorio de la sede de Endesa, con un aforo completo. Se abordaron cuestiones tan importantes como la necesidad de desarrollar políticas que favorezcan una conducta global orientada a una concienciación ecológica, humanitaria y solidaria. Para Punset, la respuesta reside en las nuevas generaciones, "En épocas de crisis económica, ambiental o del tipo que sea, la 'manada' debe recurrir a los jóvenes, algo a lo que por el momento no se presta mucha atención y que puede mantenernos anclados en una instantánea del pasado, de un momento cuyos retos están hoy obsoletos".

La búsqueda de una energía limpia capaz de sustituir al petróleo fue otra de las inquietudes planteadas por los miembros de la comunidad durante el evento. En este aspecto, Punset explicó que "en la actualidad ya hay una proporción importante de fuentes de energía renovables que sustituyen al petróleo y demás hidrocarburos, pero la del futuro será la energía de fusión, la fusión nuclear. Puede que sea la de este siglo, aunque más probablemente durante los próximos cien años predomine un variado cóctel de fuentes".

Así mismo, con su habitual simpatía y espontaneidad, el divulgador abordó otros temas, como la necesidad de adaptación del ser humano al entorno en el que vive ("el ser humano a veces debe cambiar"), lo idóneo de vivir organizados en torno a ciudades, ejemplo de agrupación eficiente de recursos y modelo en definitiva que favorece el desarrollo de lo social.

El encuentro completo puede seguirse en http://twenergy.com/



SERVICIOS PÚBLICOS

UNA SOLUCIÓN DE CLIMATIZACIÓN RESIDENCIAL CON BOMBAS DE CALOR

VAILLANT

En la localidad mallorquina de Cala Pi (Llucmajor), uno de los núcleos urbanos más al sur de la isla, ubicado frente al parque nacional de la isla de Cabrera, la compañía Vaillant ha llevado a cabo la climatización de una de las viviendas que caracterizan a esta zona con una bomba de calor aire-agua geoTHERM plus VWL 102/3 S, cuya instalación ha sido realizada por la empresa Novoforma de Palma.

La vivienda, de nueva construcción, con más de 200 m2, cuatro habitaciones y tres cuartos de baño, ha sido equipada con esta bomba de calor aire-agua que se encarga de proporcionar calefacción para todo el suelo radiante de la vivienda, y agua caliente sanitaria mediante su acumulador integrado de 175 litros, fabricado en acero inoxidable.

El sistema para la producción de agua caliente permite calentar el acumulador de 175 litros en menos de 20 minutos (desde 10 °C a 55 °C).

Silencioso funcionamiento y atractivo diseño

Una de las características de la bomba aire-agua geoTHERM plus de Vaillant que se ha instalado en la vivienda es el extremadamente reducido nivel sonoro de su unidad exterior, gracias a la ex-clusiva tecnología Piharmonic, que minimiza el impacto acústico.

El aire exterior es aspirado por un ventilador EC de aluminio y fibra de vidrio lo que contribuye a estos bajos niveles de ruido.

Los resultados de los ensayos de emisiones de la unidad exterior la convierten en la más

silenciosa de su clase en el mercado, con niveles de potencia sonora de 50,1 dB (A) -Instituto de ensayo y certificación independiente alemán VDE y el centro de pruebas independiente para bombas de calor WPZ Buchs de Suiza-.

El compacto tamaño de la unidad interior permite su ubicación en cualquier espacio, por pequeño que sea y, el atractivo diseño de la unidad exterior permite, asimismo, una fácil integración en el entorno. Por ello, la unidad exterior se ha instalado en la terraza que se encuentra junto a la piscina, sin que por ello distorsione el ambiente. La unidad exterior



SERVICIOS PÚBLICOS

de la bomba de calor geoTHERM plus cuenta con el intercambiador de calor aire/agua integrado y por su especial diseño los rendimientos estacionales son muy buenos. Además, al haber sido desarrollada en cumplimiento a la norma DIN para espacios de recreo infantiles, no supone ningún riesgo para los más pequeños.

"El compacto tamaño de la unidad interior permite su ubicación en cualquier espacio, por pequeño que sea y, el atractivo diseño de la unidad exterior permite, asimismo, una fácil integración en el entorno"

Alta eficiencia

La bomba de calor va equipada con bombas para circuito primario y para circuito secundario. Ambas son modulantes y de alta eficiencia (Clase A), lo que reduce el consumo de las mismas hasta un 70%. Todo ello unido a un amplio y estricto control mediante sonda de temperatura exterior, genera un alto nivel de rendimiento. El instituto de ensayo y





certificación independiente alemán VDE y el centro de pruebas independiente para bombas de calor WPZ Buchs de Suiza han confirmado el excepcional COP de la bomba de calor aire/agua geoTHERM VWL 81/3 S, situándolo por encima de 4,0 en condiciones de 2 °C de temperatura exterior y 35 °C en la impulsión.

Gracias al concepto Split Mounting, por el cuál el acumulador de agua caliente se puede separar de la bomba de calor para un transporte, manipulación y montaje sencillo, la instalación en la vivienda se ha realizado en menos de una semana.

Como todas las bombas de calor geoTHERM de Vaillant, se suministra de serie el sistema de comunicación vrnetDIALOG, que hace posible la monitorización y regulación remota de los sistemas Vaillant sujetos al Servicio Vaillant Excellence. De esta forma, el servicio técnico puede solucionar cualquier incidencia que pudiese ocurrir en la instalación, antes incluso de que el cliente llegue a percibir ningún síntoma.











Formación Online

Master en Gestión de Proyectos Energéticos

Otros Cursos Online

Técnico en Empresas de Servicios Energéticos

Gestor Energético

Experto en Eficiencia Energética

Técnico de Calculo de Huella de Carbono

Todos los cursos son bonificables a través de la Fundación Tripartita

SERVICIOS PÚBLICOS

REDES INTELIGENTES Y ENERGÍA DE FUTURO

ALFREDO QUIJANO Director del Instituto Tecnológico de la Energía (ITE)

Cuando se habla de futuro en el sector energético, sin duda no podemos eludir las 'smart grids' o redes inteligentes Las 'smart grids' son las redes que integran de manera inteligente las acciones de los consumidores que se encuentran conectados a ellas, bien sean consumidores o aquellos que son generadores y consumidores a la vez, con el fin de conseguir un suministro eléctrico eficiente, seguro y sostenible. La movilidad, el poder disponer de un servicio donde se esté y cuándo se quiera, está alcanzando a muchas facetas de nuestra vida diaria como podemos ver en los teléfonos, ordenadores y tantos otros dispositivos.

Las redes inteligentes son una realidad que está empezando a tomar forma en nuestro entorno más cercano. Estas nuevas redes, que utilizarán equipos y servicios innovadores, junto con nuevas tecnologías de comunicación, control, monitorización y auto-diagnóstico, van a permitir robustecer y automatizar la red, optimizar la conexión de las zonas con fuentes de energía renovable, desarrollar arquitecturas de generación descentralizadas, mejorar la integración de la generación intermitente y de nuevas tecnologías de almacenamiento, avanzar en el desarrollo del mercado de la electricidad, de la gestión activa de la demanda y facilitar la penetración del vehículo eléctrico.

Para cumplir estos objetivos, ya se han puesto en marcha numerosos proyectos, tanto a nivel europeo como a nivel nacional. El Instituto Tecnológico de la Energía (ITE), como referente tecnológico a nivel nacional en el sector energético está participando desde hace ya varios años en muchos de ellos. En este sentido, son destacables el proyecto GAD (Gestión Activa de la Demanda), a nivel nacional, o el OpenNode, a nivel internacional. Ambos han estado estudiando y analizando protocolos de comunicación para que todos los participantes de las redes inteligentes, utilicen el mismo lenguaje y los mismos protocolos a la hora de intercambiar información.

Así mismo también participamos en el proyecto PRI-CE, Proyecto Conjunto de Redes Inteligentes en el Corredor de Henares. Este proyecto, cuya finalidad es poder trasladar los consumos eléctricos de las horas del día donde existe una mayor demanda de electricidad -horas pico- a los momentos donde los consumos son muy bajos -horas valle-, para aprovechar las infraestructuras y disminuir los costes del sistema, va a tener una gran repercusión porque en él participan todas las principales compañías eléctricas.

Pero si hablamos de redes inteligentes, no podemos olvidar que un punto esencial en ellas es cómo integrar las nuevas cargas móviles y dispersas a la red, como

los vehículos eléctricos, minimizando el desarrollo de nuevas infraestructura y habilitando las funcionalidades de almacenamiento de energía que poseen.

En este sentido, el ITE también está participando de una forma activa en proyectos relacionados con la movilidad sostenible como el proyecto Surtidor, que desarrolla un cargador rápido para el vehículo eléctrico. Además, de los proyectos europeos Smart V2G para el desarrollo de una red inteligente de estaciones de recarga, y Somabat, para realizar una batería verde para vehículos eléctricos de la que se podrá reutilizar el 50% de su peso.



SERVICIOS PÚBLICOS

"El usuario podrá disponer de

tarifas que se adapten mejor a

sus necesidades, variando su

precio en función de la demanda

y siendo el usuario conocedor

de las mismas en tiempo real"

Nuevas oportunidades

Dentro de este contexto de las redes inteligentes, en el que las redes eléctricas de distribución se están convirtiendo en redes de comunicaciones, se están generando nuevas oportunidades no sólo para las empresas sino para los usuarios. Precisamente, la parte de los usuarios y de sus hogares, es donde recae otra de las piezas fundamentales de estas redes inteligentes como son los contadores inteligentes, que van a ser capaces de conectar con las compañías eléctricas, de enviar datos de forma totalmente concreta y de avisar al usuario de las consignas de precios y cargas del sistema.

Estos contadores inteligentes van a permitir entre otras funcionalidades que la compañía pueda leer los datos de consumo energético de cada usuario de forma remota, evitando las estimaciones de facturación que se hacen actualmente. Así mismo cuando se realice el despliegue completo de todos

los contadores, permitirá establecer patrones de consumo de las diferentes zonas, de tal forma que permita realizar mejores previsiones en cuanto a las necesidades de generación de energía que serán necesarias para atender la demanda en cada momento.

Por esta razón, el ITE ha apostado de una manera decidida por la interoperabilidad, capacidad de los sistemas de información, y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos.

De este modo, además de participar en diversos grupos de trabajo donde se están definiendo los nuevos estándares de comunicación, ha creado su laboratorio de interoperabilidad que ha sido ampliado recientemente y en el que se ha duplicado la capacidad para la investigación de contadores inteligentes de 176 hasta los 368. Con esta ampliación, se obtendrán resultados, que permitirán hacer análisis estadísticas para predecir el funcionamiento de estos contadores cuando sean instalados de forma masiva.

En este laboratorio, se reproduce una instalación en la que existen 368 contadores inteligentes conectados a la red y se realizan las pruebas oportunas para garantizar que cuando se instale ese modelo de contador, no exista ningún problema de comunicación con los equipos ya disponibles en la red. El laboratorio permite disponer de un ambiente contralado de pruebas que permita simular las diferentes configuraciones que se dan en un entorno real y ver cómo afecta esto a los nuevos equipos.

Otra de las apuestas para ver realizadas las redes inteligentes es el ingente camino que todavía se ha de realizar para lograr que el 31 de diciembre de 2018 todos los contadores tradicionales estén 100% sustituidos por contadores inteligentes. El éxito de este Plan de Sustitución no es el de obligar a los distribuidores a implantar la última tecnología en medida, sino incentivar que los consumidores aprovechen las nuevas oportunidades que estos equipos les ofrecen para mejorar la eficiencia energética.

El usuario, protagonista del cambio

Por ello, el adecuado desarrollo de las nuevas tecnologías de comunicación a través de la red eléctrica en España, que permitirá disponer de redes inteligentes, supone una fuerte apuesta inversora en innovación y tecnología con una inversión estimada de unos 5.500 millones de euros, un 66% en equipos, un 33% en instalaciones y un 1% en sistemas.

Desde luego, con estas cifras la solución pasa por implicar al usuario - consumidor, quien tiene un papel crucial, ya que se convierte en un elemento fundamental, dentro de la red inteligente. El usuario podrá disponer de tarifas que se adapten mejor

a sus necesidades, variando su precio en función de la demanda y siendo el usuario conocedor de las mismas en tiempo real.

Si nos fijamos en el consumo de energía eléctrica en España podemos observar como existen picos de demanda a determinadas horas. Lo que se

pretende con este sistema es premiar a aquellos usuarios que adecúen sus consumos en horarios de baja demanda, sin que suponga un esfuerzo adicional por su parte ni pérdida en sus condiciones de confort.

Además, dentro de este modelo, los usuarios también pueden ser proveedores de energía. Las energías renovables constituyen una buena forma de producir energía y el excedente podría ser distribuido apropiadamente a través de la red inteligente, con el consiguiente beneficio económico para el consumidor.

Sin embargo, todavía hay un largo camino que recorrer para ver todas las aplicaciones de las redes inteligentes materializadas en el día a día. En la situación actual en la que nos encontramos los costes de inversión y operación son elevados y no existen economías de escala. Por otra parte, analizando este contexto, se observa que los beneficios que se quieren conseguir aun son difíciles de cuantificar e imputar a cada agente. Todavía es necesaria una mayor concienciación sobre los objetivos que las redes inteligentes tienen en el fomento de las energías renovables, la eficiencia energética y la reducción de CO2.

Desde el ITE, estamos trabajando para que el futuro sea prometedor y esperanzador. Ya existen grandes empresas que están apostando por las redes inteligentes. Entendemos, que a veces el I+D+i puede verse aplicado o materializado y otras no. Peronuestro objetivo se centra en conseguir productos útiles para la sociedad, y en este sentido sí que hay empresas interesadas en los productos que se están desarrollando en este campo.

Por esta razón, y porque esta es una oportunidad de negocio abierta al futuro, condidero que en 10 años podremos ser testigos de este gran fenómeno que ahora está naciendo y que constituyen las redes inteligentes y ciudades inteligentes. Eso sí, seamos conscientes de que todos los agentes implicados en este nuevo modelo energético tenemos que trabajar muy duro durante mucho tiempo para que la sociedad pueda recoger los frutos en un futuro no muy lejano.

SYLVANIA



LA NUEVA LED ES50 GU10 350LM

EL ÚNICO REEMPLAZO REAL DE UNA HALÓGENA DE 50W



- Sustitución directa de halógena de 50W GU10 y GZ10
- Sólo 7.5W y el mismo tamaño que la halógena
- Hasta un 85% de ahorro de energía
- Larga vida útil: Más de 25.000 horas
- Fabricación Europea, Bélgica



Diseñar, proyectar, instalar de forma inteligente...



y garantizar con Junkers una casa **eficiente**.



Porque cada proyecto es único e irrepetible, Junkers le ofrece una gama completa de sistemas para producir agua caliente y climatización adaptable a cada situación y vivienda.

Sistemas solares térmicos, calentadores termostáticos, calderas de condensación, bombas de calor y aire acondicionado Junkers son el resultado de la más alta tecnología, elaborados para el máximo confort y eficiencia energética. Y si necesita ayuda con su proyecto de instalación cuente con el apoyo técnico especializado Junkers.

www.junkers.es

