



asociación de técnicos en energía de andalucía

BOLETIN INFORMATIVO BIMESTRAL · ABRIL 2014 · NÚMERO 81

## La Junta pone en marcha el programa de Construcción Sostenible en Andalucía



Programa de impulso a la  
**CONSTRUCCIÓN  
SOSTENIBLE**  
en Andalucía

Andalucía  
se mueve con Europa



Agencia Andaluza de la Energía  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO



Atean presente en las festividades del patrón "San Pepito"  
p.6



Málaga acoge tres martes técnicos de los socios protectores  
p.7



Cuatro martes técnicos se celebran en Sevilla  
p.8

Edita: ATEAN (Asociación de Técnicos en Energía de Andalucía)  
www.atean.es atean@arquired.es Telf: 696 40 13 86  
Producción y realización: Atean

# La Junta pone en marcha el programa de impulso a la construcción sostenible

**El decreto ley del Programa de Impulso a la Construcción Sostenible en Andalucía, destinado a facilitar inversiones de ahorro, eficiencia energética, mejora de instalaciones y uso de fuentes renovables en las edificaciones y espacios urbanos de la comunidad autónoma, entró en vigor el 27 de marzo, de forma que los incentivos de la primera línea ya se pueden solicitar.**

Según el decreto ley, publicado en el BOJA, esta norma, además de regular la estrategia de reactivación del sector de la construcción bajo criterios de viabilidad económica y ambiental, incluye medidas a corto plazo como la convocatoria inmediata de incentivos, con una dotación de 200 millones de euros para 2014 y 2015.

La norma establece un conjunto de medidas para aprovechar a fondo el potencial de ahorro económico y energético del sector de la construcción. Según datos de la Agencia Andaluza de la Energía (AAE), alrededor de la mitad del parque inmobiliario andaluz, construido antes de la entrada en vigor de las normas de eficiencia energética, es susceptible de obras de renovación que permitirían ahorros superiores al 70 por ciento en los hogares y del 50 por ciento en los edificios del sector terciario. A ello se suma la capacidad de generar empleo de la actividad rehabilitadora, tres veces superior al de la edificación de nueva planta.

El Programa de Construcción Sostenible establece dos líneas de actuación: un programa de ayudas para proyectos en edificios, con un presupuesto de 150 millones de euros para dos años, y otro para financiar planes empresariales de reconversión de las pymes del sector, con 50 millones.

## Primera Línea de Ayudas

A través de la primera línea se incentivarán obras de rehabilitación, reforma y adaptación y renovación de instalaciones para mejorar el ahorro y la eficiencia energética, así como el aprovechamiento de fuentes renovables. Estas ayudas, financiadas con fondos europeos Feder y gestionadas por la Agencia Andaluza de la Energía, estarán vigentes a partir del 1 de abril y beneficiarán a ciudadanos, empresas y otras entidades.



## Proyectos incentivables

Con un importe máximo de 200.000 euros por beneficiario, los incentivos tendrán un plazo de resolución de un mes y respaldarán dos tipos de proyectos.

Por un lado, la adecuación energética de edificios para mejorar su comportamiento térmico y las condiciones de iluminación natural (intervenciones sobre fachadas, cerramientos verticales, cubiertas o suelos, renovación de ventanas, cerramiento de terrazas techadas e incorporación de elementos de aprovechamiento de la luz natural, entre otras).

En segundo lugar, también podrán acogerse los trabajos de dotación de instalaciones eficientes o de energías renovables en ámbitos como la iluminación, la climatización o los ascensores.

Las intervenciones de reforma o adecuación, tanto parciales como totales, se realizarán sobre edificios existentes y serán ejecutadas por empresas colaboradoras que se adherirán previamente al programa y se acreditarán como tales ante la AAE.





Presentación del Programa a los agentes sociales

Estas firmas se encargarán directamente de presentar las solicitudes de forma telemática, como un servicio más a los promotores de las obras. Las ayudas se concederán en concurrencia no competitiva, sin comparación entre solicitudes, y se resolverán por orden cronológico de entrada en registro.

Con el fin de garantizar cohesión territorial, el presupuesto se repartirá entre zonas de la comunidad teniendo en cuenta criterios poblacionales. En el caso de proyectos con presupuesto inferior a 18.000 euros (IVA excluido), la empresa adelantará el incentivo al solicitante, a modo de descuento en la factura, y cobrará una vez ejecutada la totalidad de la obra. Si la intervención supera los 18.000 euros, se realizará un pago parcial de la ayuda previa acreditación de al menos el 50% de la ejecución.

Los proyectos que conlleven la realización de una obra requerirán una inversión mínima de 500 euros. La subvención cubrirá entre el 60 y el 80 por ciento del coste total en función de la tipología y del grado de innovación.

Por su parte, las intervenciones que consistan en instalación o renovación de equipos se respaldarán a partir de una inversión mínima de 400 euros, con una cobertura de entre el 40 por ciento y el 90 por ciento del coste total.

### **Segunda Línea de Ayudas**

La segunda línea de ayudas, con un presupuesto de 50 millones y que se podrán solicitar desde junio, se desarrollará en el marco de los fondos reembolsables del programa europeo Jeremie

para microempresas y pymes, incluidas las de economía social. Gestionada por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, su objetivo se centrará en financiar planes para la reconversión de las empresas del sector hacia actividades de rehabilitación y construcción sostenible. Estos incentivos serán préstamos de hasta un máximo de dos millones de euros, que cubrirán hasta el 70 por ciento de la inversión total, incluyendo gastos corrientes vinculados al desarrollo de los planes empresariales. Las firmas beneficiadas podrán incorporarse al Programa de Impulso a la Construcción Sostenible como colaboradoras o proveedoras de bienes y servicios.

### **Beneficiarios**

Entre ellos, se encuentran: Ciudadanos particulares, comunidades de propietarios o cooperativas de viviendas, empresas privadas y autónomos, asociaciones, fundaciones y demás entidades sin ánimo de lucro, otras agrupaciones de personas físicas o jurídicas, comunidades de bienes o cualquier otro tipo de unidad económica.

### **Objetivos del Programa**

Impulso a la reactivación económica 68.000 actuaciones con una inversión de 250 millones de euros y la intervención de cerca de 10.000 empresas proveedoras de los bienes y servicios incentivados.

Uso de la energía más eficiente y adaptada al lugar ahorro y diversificación energética cercano a 66.000 toneladas equivalentes de petróleo al año, gracias a las actuaciones previstas, evitando la emisión anual de más de 168.000 toneladas de dióxido de carbono.

Reducción de la factura energética de hogares y empresas ahorro económico de más de 500 millones de euros en empresas, ciudadanos, comunidades de vecinos y otras entidades.

### **Mesas de la construcción**

Junto a estas medidas de aplicación inmediata, se establece también las bases para la reactivación del sector con criterios no especulativos, como la creación de la Mesa de la Construcción y Rehabilitación Sostenible, órgano colegiado de cooperación entre la Junta y los agentes sociales que contará con la participación de las entidades representativas de los sectores de la construcción, energético, financiero y de las tecnologías de la información y la comunicación. En estas mesas se trabaja la definición del Plan Integral para la Construcción y Rehabilitación Sostenible en Andalucía 2014-2020, que establecerá las medidas de reactivación del sector.

### **Reintegros y devoluciones**

Dicho decreto ley contempla que las subvenciones y cantidades percibidas deberán ser reintegradas y devueltas, y se podrán exigir los intereses de demora en el caso de incumplimiento de las empresas colaboradoras, en concreto "el falseamiento en las condiciones para asumir la representación del solicitante, los derechos de cobro del incentivo, o en la documentación justificativa, la obstrucción a las labores de control, y el incumplimiento de obligaciones".

También se podrá exigir el reintegro de las subvenciones "cuando la empresa beneficiaria, en el plazo de cinco años y sin justificación, deslocalice la actividad fuera de la Comunidad o cese en su actividad productiva, salvo en los casos de insolvencia no fraudulenta". Asimismo, se puede producir la pérdida del derecho al cobro total o parcial del incentivo.

Igualmente, las empresas colaboradoras, por su actividad, se incluirán preceptivamente dentro de los planes de inspección de la Agencia Tributaria de Andalucía. En el caso de que se detectasen indicios de que la empresa colaboradora promueve o aplica precios superiores a los de mercado, o lleva a cabo conductas colusorias o prohibidas en la normativa de competencia, la Agencia Andaluza de la Energía lo pondrá en conocimiento de la Agencia de Defensa de la Competencia, a los efectos de la imposición de sanciones pecuniarias a la empresa.

### **Empresas Colaboradoras**

Todos aquellos profesionales o empresas que proveen de forma directa los bienes y/o servicios que

son incentivados podrán actuar como empresas colaboradoras.

Se contemplan cuatro tipos de empresas colaboradoras, que se corresponden con las tipologías de actuaciones incentivadas, pudiendo una misma empresa adherirse a uno o a todos ellos:

-Empresas colaboradoras para los incentivos de "Obras de adecuación energética de edificios".

-Empresas colaboradoras para actuar como gestores energéticos, que intervienen en la línea de incentivos Proyectos, dirección facultativa y gestión energética, asociados a obras igualmente incentivadas a través de la línea de Obras de adecuación energética edificios.

-Empresas colaboradoras para los incentivos a las instalaciones térmicas energéticamente eficientes en la edificación.

-Empresas colaboradoras para los incentivos a las instalaciones eléctricas energéticamente eficientes en la edificación.

### **Actuaciones:**

#### **Ciudadanos particulares**

Obras de adecuación energética de las viviendas, entre las que se encuentran:

-Revestimiento de cerramientos y cubierta con material aislante térmico.

-Disposición de aislamiento en suelos en contactos con el terreno o con espacios no habitables.

-Insuflado de material aislante en huecos de muros externos

-Renovación de ventanas, con la inclusión de nuevas ventanas de alto aislamiento térmico.

-Dotación de cerramiento o acristalamiento de terrazas techadas, disposición de protectores solares, incluso toldos, incorporación de elementos que permiten la iluminación natural, como nuevos huecos acristalados o ventanas.

También se incluyen la demolición de tabiques que impiden el paso de la luz natural, con o sin incorporación de tabiques de pavés, además de soluciones bioclimáticas para la ventilación y sombreado de la vivienda.

Los ciudadanos podrán solicitar también ayudas para la dotación de infraestructuras energéticamente eficientes, entre las que se encuentran:

-Pequeños equipos o instalaciones solares para generación de agua caliente.

-Generación de energía eléctrica para consumo propio mediante instalación fotovoltaica.

-Pequeños equipos de biomasa, que usan leña o briquetas como combustible, para la calefacción y/o generación de agua caliente.



Los cinco pasos a dar por el beneficiario

Para importe de la inversión inferior a 18.000 euros, IVA excluido, la empresa colaboradora realizará una reserva de fondos, ejecutará, facturará y cobrará, con el correspondiente descuento, las actuaciones y tras todo ello, presentará la solicitud que le permitirá cobrar el incentivo que ya descontó a su cliente:

- 1 Informarse de las condiciones del Programa y de qué empresas se encuentran adheridas como empresas colaboradoras. Estas empresas les podrán asesorar sobre estas condiciones, que igualmente estarán disponibles en [www.agenciandaluzadelaenergia.es](http://www.agenciandaluzadelaenergia.es)
- 2 Recabar distintos presupuestos para elegir la opción más ventajosa.  
Tenga en cuenta que no se incentivan actuaciones por encima del precio de mercado.
- 3 Requerir de Hacienda Estatal, Autonómica y Seguridad Social los correspondientes certificados que acreditan que el beneficiario se encuentre al corriente a efectos de obtener subvenciones. Estas gestiones se pueden realizar por Internet si se dispone de firma digital.
- 4 Asegurarse que la actuación a realizar es conforme al Programa y formalizar el encargo de ejecución de la misma a una de las empresas colaboradoras del Programa, aportándole información sobre identidad y sobre los certificados de estar al corriente.
- 5 Ejecutada la actuación conforme al Programa, deberá abonar la factura a la empresa colaboradora, descontando el incentivo. Por último, firmar la solicitud que le debe entregar la empresa y quedarse con un ejemplar.

Para importe de la inversión igual o superior a 18.000 euros, IVA excluido, la empresa colaboradora comenzará presentando la solicitud, esperando a la resolución de concesión para la justificación de la misma.

- 1 Informarse de las condiciones del Programa y de qué empresas se encuentran adheridas como empresas colaboradoras. Estas empresas les podrán asesorar sobre estas condiciones, que igualmente estarán disponibles en [www.agenciandaluzadelaenergia.es](http://www.agenciandaluzadelaenergia.es)
- 2 Recabar distintos presupuestos para elegir la opción más ventajosa. Estos presupuestos deberán ser, al menos, dos además del de la empresa colaboradora elegida, y los deberá facilitar a esta para su presentación ante la Agencia Andaluza de la Energía.
- 3 Requerir de Hacienda Estatal, Autonómica y Seguridad Social los correspondientes certificados que acreditan que el beneficiario se encuentre al corriente a efectos de obtener subvenciones. Estas gestiones se pueden realizar por Internet si se dispone de firma digital.
- 4 Firmar la solicitud del incentivo, que le entregará la empresa colaboradora y quedarse con un ejemplar. Una vez que la empresa presente la solicitud firmada procederá a iniciar los trámites para la realización de la actuación, incluido la correspondiente licencia urbanística.
- 5 Tras la ejecución de la actuación y pago a la empresa colaboradora del importe total de la inversión, esta empresa presentará ante la Agencia Andaluza de la Energía, la factura y justificante de pago de la misma, para proceder al pago del incentivo en la cuenta bancaria, de titularidad del beneficiario, que se detalló en el formulario de la solicitud del incentivo.

-Estufas o termoestufas que usan pellets de madera como combustible.

-Instalación de calderas de biomasa para las necesidades térmicas de la vivienda.

-Renovación de calentadores, a gas, de agua caliente por otros termostáticos y sin llama piloto.

-Mejora de instalación de climatización o centralización, basada en bomba de calor inverter; o la inclusión de equipos e instalación para el control domótico de la vivienda.

**Comunidades de vecinos**

Obras de adecuación energética de las viviendas, entre las que se encuentran:

-Revestimiento de cerramientos y cubierta con material aislante térmico

-Proyectado de material aislante desde el exterior

-Disposición de aislamiento en suelos en contactos con el terreno o con espacios no habitables.

-Insuflado de material aislante en huecos de muros externos.

-Renovación de ventanas, con la inclusión de

nuevas ventanas de alto aislamiento térmico.

-Disposición de protectores solares, incluso toldos.

-Incorporación de elementos que permiten la iluminación natural, como nuevos huecos acristalados o ventanas.

Al igual que en las subvenciones a ciudadanos, también se incluyen en las subvenciones a comunidades la dotación de infraestructuras energéticamente eficientes, entre las que se encuentran:

-Instalaciones solares para generación de agua caliente.

-Instalación de calderas de biomasa para las necesidades térmicas de la vivienda.

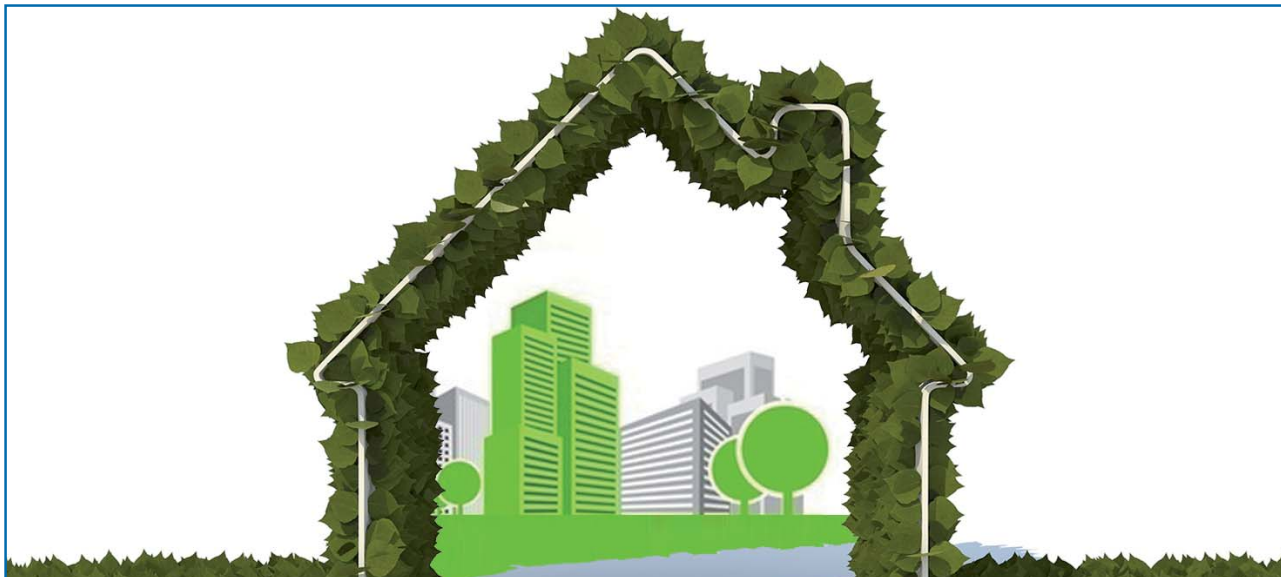
-Renovación de la central térmica, incorporando una caldera, a gas, de condensación.

-Renovación de las luminarias y lámparas existentes en el interior del edificio por otras de mayor eficiencia energética.

-Renovación de la iluminación exterior, en aras a su mayor eficiencia

-Optimización energética de ascensores, con o sin su sustitución





Andalucía abre la puerta a la construcción sostenible

-Renovación de grupos de bombeo de agua potable.

### **Empresas**

Obras de adecuación energética de los edificios, entre las que se encuentran:

-Revestimiento de cerramientos y cubierta con material aislante térmico.

-Proyectado de material aislante desde el exterior.

-Disposición de aislamiento en suelos en contactos con el terreno o con espacios no habitables.

-Insuflado de material aislante en huecos de muros externos.

-Renovación de ventanas, con la inclusión de nuevas ventanas de alto aislamiento térmico.

-Disposición de protectores solares, incluso toldos.

-Incorporación de elementos que permiten la iluminación natural, como nuevos huecos acristalados o ventanas.

-Demolición de tabiques que impiden el paso de la luz natural, con o sin incorporación de tabiques de pavés o tabiques divisorios.

Dotación de infraestructuras energéticamente eficientes, entre las que se encuentran:

-Instalaciones solares para generación de agua caliente.

-Instalación de calderas de biomasa para las necesidades térmicas del edificio.

-Renovación de la central térmica, incorporando una caldera, a gas, de condensación.

-Renovación de las luminarias y lámparas existentes en el interior del edificio por otras de mayor eficiencia energética.

-Renovación de la iluminación exterior, en aras a su

mayor eficiencia.

-Renovación de rótulos luminosos por otros de alta eficiencia energética.

-Optimización energética de ascensores, con o sin su sustitución.

-Renovación de equipos e instalaciones de climatización e instalaciones de refrigeración.

### **Medidas de alta eficiencia energética**

A efectos de su valoración con un mayor porcentaje de incentivo, se definen una serie de medidas, denominadas de alta eficiencia energética, que, cumpliendo los requisitos mínimos que corresponden, en cada caso, a las especificaciones realizadas “de eficiencia energética”, aportan un mayor alcance energético a las actuaciones objeto de los incentivos.

Entre las medidas de “alta eficiencia energética” se encuentra la disposición de material aislante o huecos acristalados con baja transmitancia térmica, esto es con mayor capacidad aislante, el uso de sistemas de control, regulación y seguimiento de la energía o la utilización de equipos de generación energética de alto rendimiento y mayor aprovechamiento de las energías renovables.

### **Gastos y cuantía de los incentivos**

Se incentivan todos aquellos costes que resultan necesarios para cumplir la finalidad de las actuaciones objeto del incentivo. A efectos del cálculo del incentivo, se distinguen:

Los costes incentivables directamente vinculados o inherentes a la propia actuación, entre los que están:

-Gastos de obra civil directamente vinculados a la actuación incentivable.



-Instalaciones, equipos y elementos auxiliares; Montaje, desmontaje o demolición de elementos existentes.

-Equipos para la medición, seguimiento, control y gestión de las instalaciones y actuaciones incentivables, incluidos los elementos que permiten difundir los resultados energéticos y medioambientales ligados a las actuaciones realizadas.

-Proyectos, dirección facultativa y gestión energética, que deberán ser objeto de solicitud diferenciada en el caso de "Obras de adecuación energética de edificios".

Los costes incentivables de adecuación de los elementos de las edificaciones afectadas por la realización de las medidas objeto de los incentivos.

### **Importe de los incentivos**

El incentivo se obtiene como un porcentaje de los costes incentivables.

Este porcentaje se establece en el texto del decreto ley que regula el Programa en función del tipo de actuación y las características de la misma, siendo más alto cuanto mejor es la actuación desde un punto de vista del ahorro y la eficiencia energética. Los porcentajes fijados oscilan entre el 40 % y el 90 %.

El importe del incentivo se obtiene como suma del incentivo asociado a los costes directamente vinculados y del asociado a costes de adecuación de los elementos afectados por la reforma, calculados ambos aplicando el porcentaje que corresponda a la actuación.

Todos los costes de la actuación incentivada deben encontrarse de acuerdo a los precios de mercado, no siendo admisible una alteración de los precios de los bienes o servicios incentivados.

Los costes de adecuación estarán limitados a ciertos valores, de acuerdo con la actuación incentivada y el tipo de edificio.

### **Acceso a los incentivos**

El acceso a los incentivos siempre se realiza a través de la empresa proveedora del bien o servicio objeto del incentivo, que actúa como empresa colaboradora de la Agencia Andaluza de la Energía en la gestión y tramitación de los incentivos.

El solicitante/beneficiario de los incentivos, realiza, en el momento de firmar la solicitud del incentivo:

-La cesión de su representación, frente a la Agencia Andaluza de la Energía, a la empresa colaboradora.

-La cesión del derecho de cobro, siempre que la inversión sea inferior a 18.000 euros, IVA excluido.

En este caso, el pago del incentivo por parte de la Agencia Andaluza de la Energía, una vez verificados de conformidad los correspondientes requisitos, se realizará a la empresa colaboradora, quién sólo habrá cobrado del beneficiario la diferencia entre el coste total incentivable y el importe del incentivo.

### **Condiciones generales de los incentivos**

El procedimiento de concesión de incentivos se realiza en atención a la mera concurrencia de los requisitos en la persona o entidad perceptora, sin que se establezca una comparación de solicitudes.

La ejecución y justificación de las actuaciones objeto de los incentivos será anterior al 30 de junio de 2015.

Los beneficiarios deberán acreditar encontrarse al corriente de sus obligaciones tributarias y frente a la Seguridad Social, siendo una información que se deberá facilitar a la empresa colaboradora.

No se contemplan los gastos que hayan sido iniciados, realizados, facturados o presentadas las comunicaciones previas o solicitudes de las correspondientes licencias urbanísticas con anterioridad a 01 de abril de 2014.

Las solicitudes de las empresas se registrarán por el Reglamento de minimis, lo que implica que la empresa declarará, en el momento de la solicitud, no haber recibido más de 200.000 euros en los tres últimos ejercicios en concepto de ayudas bajo dicho reglamento comunitario, debiéndose respetar este límite con el incentivo solicitado.

No se incentivarán las actuaciones que hayan sido iniciadas, realizadas, facturadas o presentadas las comunicaciones previas o solicitudes de las correspondientes licencias urbanísticas con anterioridad a 01 de abril de 2014, ni aquellas de importe mayor de 18.000 euros, en las que la anterior circunstancia ocurra con anterioridad a la solicitud del incentivo.

### **Financiación para los proveedores**

Con el objetivo de paliar las dificultades para el acceso a financiación por parte de las empresas se dispone de un mecanismo de acceso a la misma, a través del mecanismo de ingeniería financiera "Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises" (JEREMIE) previsto en el programa operativo FEDER de Andalucía 2007-2013, que facilitará la concesión de préstamos a pymes con el fin de impulsar el desarrollo empresarial asociado a este sector.



## Atean presente en la Semana Cultural de la Escuela Politécnica de la UMA

La Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Málaga celebró el pasado 18 al 21 de marzo, la semana cultural en honor a su patrón "San Pepito", con un completo programa de actividades lúdico-formativas que culminaron el viernes con la conferencia "Aspectos de interés en la Ingeniería Mecánica" impartida por el profesor Dr. D. Jaime Domínguez Abascal de la Universidad de Sevilla.

Temas de actualidad como la eficiencia energética en edificios, el uso de las energías renovables, el déficit de la tarifa eléctrica, ser emprendedor en el mundo del Diseño Industrial y la evolución tecnológica, fueron tratados por expertos y profesionales del sector, con la participación de ponentes como el profesor Dr. D. José María Pérez Fernández de la UMA y el investigador del CSIC D. Jaime Solé Ollé y la colaboración de reconocidas marcas internacionales, nacionales y locales como: Toshiba, Uponor, Airzone, Honeywell, Procad, Kauri, Projecta 56, Inventanova,



Plataforma NME, Zencer y FER, se consiguieron realizar más de 20 horas de conferencias.

Como actividades lúdico-deportivas, destacar los campeonatos de Fútbolín, Baloncesto y Ping Pong, desarrollados durante estos cuatro días con numerosa participación estudiantil, además de una visita guiada a la fábrica "San Miguel".

ATEAN colaboró como patrocinador del evento junto al COPITIMA y la Agencia Municipal de la Energía del Ayuntamiento de Málaga.

## Honeywell explicó los sistemas y algoritmos de control en la eficiencia energética de edificios

**Honeywell visitó los martes técnicos de Atean en Málaga para hablar de la importancia de la medición y el análisis de las instalaciones en la consecución de objetivos de ahorro y de eficiencia energética.**

La empresa, socio protector de Atean, se especializa en la realización de productos y sistemas de regulación automática para instalaciones tanto domésticas como del sector terciario, soluciones para la gestión del confort. Con estas premisas, compartió con los socios las distintas soluciones para el control de las instalaciones.

Los ámbitos más importantes en los que opera Honeywell EVC España son la contabilización y el reparto de los costes del calor, la regulación de la temperatura, el control de instalaciones de calefacción



ción y refrigeración, el funcionamiento de las centrales térmicas, reducción de la presión, filtrado y tratamiento del agua.

Mediante el software de gestión energética de Honeywell se muestra el consumo energético medido por los contadores en campo indicando dónde se puede ahorrar energía, demostrando los resultados de las acciones tomadas y el ahorro conseguido.





## Carrier analiza el uso de CO<sub>2</sub> para la refrigeración de centros de procesamiento de datos

**Carrier celebró el martes técnico de Atean en Málaga aportando soluciones a los CPDs.**

Joaquín Fernández Castaños, Ingeniero Industrial, Responsable de Especificación de Carrier España, realizó una interesante exposición sobre la aplicación de sistemas CO<sub>2</sub> para Centros de procesos de datos (CPDs) que han desarrollado los ingenieros del novedoso Centro de soluciones AdvanTE3C de Carrier. En este sentido se indicaron los nuevos requisitos de los centros de datos y se presentaron soluciones completas del sistema con distribución de frío en sala con CO<sub>2</sub>.

Por último se presentaron el uso de tecnologías novedosas en la producción de frío como: com-



presor de tornillo trirrotor, baterías de MCHX, freecooling hidrónico de expansión directa por migración del refrigerante, compresores de tornillo con variación de velocidad y configuración de enfriadoras en serie y a contraflujo.

## Orkli visita Atean destacando las bondades del suelo radiante-refrescante en grandes superficies

**Las ventajas del suelo radiante refrescante para instalaciones en centros comerciales y grandes superficies fueron analizadas por Orkli en Málaga**

El pasado 4 de marzo en Málaga, se celebró un nuevo Martes Técnico de los programados en el calendario de actividades de ATEAN 2013-2014 en la costa del sol a cargo del Socio Protector ORKLI. En esta ocasión Maite Berasategui, Ing<sup>a</sup> de Caminos, Canales y Puertos, Directora de Prescripción de ORKLI, fue la encargada de desarrollar la ponencia "sistema de suelo radiante-refrescante para centros comerciales". En el acto se ofreció a los socios un completo estudio sobre las posibilidades de instalación y rendimiento del suelo radiante-refrescante Orkli en grandes superficies y centros comerciales.



En la ponencia, además de analizar los principios de funcionamiento del suelo radiante-refrescante se resaltaron sus ventajas frente a otros sistemas que pasan por una distribución ideal y temperatura uniforme, ahorro energético, la mejor solución estética y completamente compatible con otros sistemas.

## Koolair celebra en Sevilla un martes técnico en el que los sistemas por zonas fueron protagonistas

**Koolair desarrolló un martes técnico en Sevilla en el que explicó la importancia de la medición de temperatura para una mayor eficiencia y confort en sistemas zonificados.**

KOOLAIR ha estado presente en los martes técnicos de Atean en Sevilla en los que destacó su apuesta sostenida por los sistemas por zonas y recalcó la importancia de la medición de temperatura para una mayor eficiencia y control en estos sistemas.

Además, el socio protector de Atean, mostró como novedades destacadas las Compuertas Desenfumage, el Software de Selección de Productos con gráficos en tres dimensiones (K3D), las Vigas Frías (inductores de techo) Multiservicio con luminaria, rociadores, altavo-



ces, así como la nueva generación de Sistemas de Zonas en alianza con la firma Airnova (con sensor de temperatura en rejilla, algoritmo Invertir-50% ahorro, integración con sistema domótico,...) y los Techos Fríos e Inductores de pared.

## Climatización para hospitales: confort y eficiencia energética de la mano de Trox

**La empresa Trox visitó los martes técnicos de Sevilla para comentar su experiencia y las distintas soluciones para la climatización de hospitales.**

La ponencia, desarrollada por Roberto Rodríguez, Business Development Manager, comenzó con una explicación de la normativa aplicable a instalaciones hospitalarias.

Acto seguido se pasó a identificar los distintos parámetros de confort y las condiciones de diseño de este tipo de instalaciones, que tratándose de centros hospitalarios requieren de unas características especiales de confort e higiene.

A continuación se enumeraron los sistemas de climatización más eficientes y con mayor confort para cada estancia pasando por quirófanos, habita-



ciones, áreas críticas, laboratorios, zonas de espera y hall de entrada.

Por último se profundizó en la rehabilitación de edificios con el fin de optimizar las instalaciones existentes, reduciendo el consumo energético e incrementando la calidad de aire interior.

## Gas Natural presentó soluciones innovadoras de frío y calor, con máquinas eléctricas

**En un interesante martes técnico celebrado en Sevilla, Gas Natural Fenosa comento con los socios de Atean las posibilidades de ahorro y eficiencia energética con equipos eléctricos para clima y calefacción**

El pasado ocho de abril Gas Natural Fenosa presentó a los socios sus soluciones integrales Climaconfort con sistemas consumidores de electricidad. Esta solución pasa por la renovación y transformación de la instalación, incluyendo: renovación del equipamiento, reforma y legalización de las instalaciones, adecuación de las instalaciones a la normativa vigente, suministro de energía útil: los servicios "Calefacción y Refrigeración", garantía de rendimiento y eficiencia de las instalaciones y facilidades de pago, entre muchas ventajas. Durante el acto se dieron distintos ejemplos de casos de éxito de estos sistemas, como por ejemplo



la instalación de una bomba de calor eléctrica en hoteles. Posteriormente se presentó otras de las soluciones de Gas Natural, esta vez para la iluminación eficiente mediante tecnología led., en las que la empresa ofrece una instalación, financiación y mantenimiento integral de las actuaciones. Por último se presentaron sistemas de aerotermia y calefacción de la empresa Daikin aliado comercial de Gas Natural.

## Simulación energética como herramienta de ahorro real de energía por Ciat

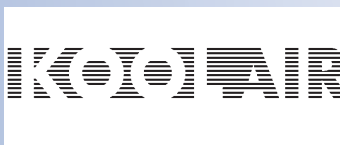
**Conscientes de la importancia de la simulación, CIAT ha desarrollado una herramienta de simulación energética GEC en colaboración con la Universidad de Cádiz y analizada en los martes técnicos de Atean en Sevilla.**

Este programa GEC permite vincular un sistema de climatización a un espacio y zona a climatizar y comparar energéticamente diferentes alternativas. El objetivo de la herramienta es ofrecer ayuda a especialistas e ingenieros interesados en analizar sistemas de climatización y poder determinar donde hay que incidir para reducir consumo. La simulación está acoplada al edificio y al sistema de climatización y utiliza un método de resolución de tipo simultáneo, explícito y de pasos de tiempo reducidos.



La herramienta permite tener en cuenta en el sistema de climatización las características de los equipos que afectan al rendimiento como configuración de etapas y estrategias de control (activación de compresores, histéresis de control, bandas de regulación. Durante el evento, se analizaron distintas simulaciones llevadas a cabo por Ciat en las que se consiguieron importantes ahorros energéticos.

# Socios Protectores de ATEAN



Gracias  
por su  
confianza