

ATEAN y AFEC. La Bomba de Calor, energía natural y renovable

La apertura del curso de charlas de los “MARTES TÉCNICOS” de ATEAN (Asociación de Técnicos en Energía de Andalucía) se celebró con sendos actos que tuvieron lugar el día 20 de octubre en Málaga y el día 27 en Sevilla. AFEC fue invitada a participar en ambos actos, impartiendo dos ponencias que trataban sobre [La Bomba de Calor, energía natural y renovable](#).

Atendiendo a la amable invitación de Juan Carlos Durán, Presidente de ATEAN, AFEC representada por Pilar Budí, Directora General y Manuel Herrero, Adjunto a Dirección, participaron en la apertura del curso de charlas de Málaga y Sevilla.

Alberto Fernández, Delegado de ATEAN en Málaga, fue el encargado de abrir el acto que se celebró en la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la citada ciudad, que contó con una nutrida asistencia de profesionales del sector.

La Jornada, desarrollada en Sevilla, se celebró en la sede del Colegio de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales, y contó con la presencia del Decano del citado Colegio, Francisco Reyna, que fue el encargado de abrir el acto. Seguidamente, Juan Carlos Durán, Presidente de ATEAN, presentó a los ponentes e hizo una introducción a la situación actual de la Bomba de Calor, incidiendo en su carácter de equipos eficientes, que utilizan energía procedente de fuentes renovables.



De derecha a izquierda: Juan Carlos Durán, Francisco Reyna, Pilar Budí y Manuel Herrero

En ambos actos se hizo entrega a los asistentes de un ejemplar del libro titulado “*La Bomba de Calor. Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos*” publicado por AFEC.

Las ponencias impartidas se desarrollaron dentro del marco de *La Bomba de Calor. Energía Natural y Renovable*, incidiendo en su carácter de equipos que utilizan energía aerotérmica, geotérmica o hidrotérmica, de una forma eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

La primera de ellas, desarrollada por Pilar Budí, se centró sobre diversos aspectos generales relacionados con estos equipos: ¿Qué es la Bomba de Calor?, Conceptos básicos, Normativa y Legislación Nacional y Europea, etc., pasando, posteriormente, a presentar la publicación titulada “*La Bomba de Calor. Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos*”. Terminó su intervención, anunciando que AFEC, conjuntamente con 21 de sus empresas asociadas, está trabajando en diversas actividades que conformarán un *Plan de Promoción de la Bomba de Calor*, cuyo objetivo es fomentar su uso y potenciar su conocimiento como equipos que utilizan energía procedente de fuentes renovables.

A continuación, Manuel Herrero desarrolló la parte correspondiente a: Tecnología, Aplicaciones de Climatización y Aplicaciones de producción de ACS, terminando con el desarrollo de un caso práctico.

Mediante el ejemplo presentado en el citado caso práctico, se demostró que, utilizando los coeficientes y parámetros reglamentarios, en el caso de las bombas de calor mixtas produciendo calefacción y ACS, tanto el consumo de energía primaria como las emisiones de CO₂ eran favorables al sistema de bomba de calor, resultando, por tanto, que la energía renovable captada por las bombas de calor de la instalación es mayor que la que suministrarían los paneles solares sustituidos.

Reunión del Comité Técnico Permanente de AFEC

El pasado 24 de septiembre tuvo lugar, en el hotel El Madroño en Madrid, una reunión del Comité Técnico Permanente (CTP) a la que asistieron 19 técnicos de empresas asociadas, y en la que se trataron temas de interés relacionados con diversos aspectos legislativos que afectan al sector.

AFEC convocó dicha jornada con el objetivo de informar al CTP sobre los puntos que figuraban en el Orden del Día y analizarlos, así como recabar los puntos de vista de los fabricantes en relación a los mismos y obtener el consenso para la realización de diversas acciones.

Análisis del último Borrador del Reglamento de Ecodiseño relativo a productos de calefacción por aire, productos de refrigeración y enfriadoras de proceso de alta temperatura

Se describieron los antecedentes y la situación actual del Borrador que contempla los requisitos de eficiencia energética estacional de los equipos agrupados bajo el Lot 21, y se analizaron sus aspectos más conflictivos. Entre ellos cabe destacar que la definición establecida en el citado Borrador de los equipos Rooftop incluidos en su alcance, daría cabida a los equipos autónomos compactos, pero no así a los autónomos partidos. Esto supondría que a estos últimos se les aplicarían los valores mínimos de eficiencia de los equipos no rooftop, los cuales serían inalcanzables para los citados equipos autónomos partidos. También se hizo referencia a las carencias que contiene el referido Borrador a la hora de indicar la manera de obtener los valores de eficiencia para otros equipos, como es el caso de las enfriadoras de alta temperatura o de los sistemas VRF con múltiples combinaciones.

Se acordó preparar un escrito para remitirlo al MINETUR, en el que se solicite que el Reglamento contemple las definiciones de los equipos autónomos, en sus versiones compacta y partida, y que los valores de eficiencia para estos sean los mismos que los establecidos para los Rooftop.

Situación actual de la metodología de cálculo de las Bombas de Calor para ACS

Se hizo una exposición de la situación actual de esta metodología, informándose sobre las diversas acciones realizadas dentro del *Grupo de Trabajo de Bomba de Calor para producción de ACS*, y se informó sobre la creación en AENOR de un Grupo de Trabajo para elaborar una *“Norma de buenas prácticas relativa a los equipos Bomba de Calor”*, que contendrá diferentes partes y contemplará, entre otros aspectos, su metodología de cálculo para la obtención de la energía térmica aportada, la energía no renovable consumida y la energía captada procedente de fuentes renovables.

Propuesta de nuevo Reglamento Marco de Etiquetado Energético

Se informó del contenido de esta propuesta de Reglamento que, si prospera, sustituirá a la *Directiva 2010/30/UE*, destacándose de la misma que, al tratarse de un Reglamento, no requerirá transposición, siendo aplicación directa en los estados miembros. Propone la desaparición de las clases energéticas “A+”, “A++” y “A+++”, así como dejar vacías, durante un periodo de tiempo, las clases “A” y “B”, y establecer la creación de una Base de Datos europea de productos afectados por el etiquetado energético. A continuación tuvo lugar un debate, del que surgieron unos comentarios que AFEC tendrá en cuenta para manifestar su posicionamiento a la propuesta del referido Reglamento.

Barreras legislativas a las alternativas a los gases fluorados de alto GWP

Se comentaron las barreras legislativas de la legislación nacional a los gases refrigerantes de bajo GWP (Global Warming Potential) para la aplicación del Reglamento F-Gas, y que son las alternativas existentes a los refrigerantes actuales. Se informó que AFEC se pondría en contacto con el MINETUR, (Ministerio de Industria, Energía y Turismo), con vistas a solicitar la revisión del RSIF (Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas), con el fin de que su nueva redacción no suponga ninguna barrera a la utilización de los citados refrigerantes alternativos.

Modificación del Real Decreto 795/2010. (Obligatoriedad de la instalación de los equipos de aire acondicionado por un instalador habilitado)

Se explicó la situación de este Borrador del R.D., que pretende, entre otros aspectos, evitar la instalación de equipos de aire acondicionado por personal que no esté habilitado, para lo cual se establecerá un proceso mediante el cual el usuario deberá acreditar que la instalación se realizará por una empresa habilitada con personal certificado para esta instalación.

Reuniones Asociaciones Europeas

Durante el pasado mes de octubre, AFEC ha estado presente en diversas reuniones organizadas por EHPA (Asociación Europea de Bomba de Calor) y EUROVENT (Comité Europeo de Fabricantes de Equipos de Tratamiento de Aire y Refrigeración).

EHPA

El pasado 29 de Octubre se celebró la Comisión de Asociaciones Nacionales de EHPA. AFEC estuvo representada en la misma por Pilar Budí.

En la citada reunión, los representantes de las diferentes asociaciones, expusieron la situación relativa al mercado de la Bomba de Calor en sus respectivos países, así como diversos aspectos relacionados con la legislación tanto europea como nacional, especialmente si esta última puede suponer alguna barrera a la implementación de reglamentos europeos, como ocurre en algunos países con los refrigerantes alternativos.



Thomas Nowak, Secretario General de EHPA, presentó la situación actual de diversas actividades desarrolladas en materia de proyectos y legislación, por la Unión Europea en relación con la Bomba de Calor, y comentó la situación de la nueva propuesta de reglamento de etiquetado energético, en la que, en principio, hay unanimidad por parte de los diversos países, en cuanto a la aceptación de la clasificación “A-G” y en cuanto a no aceptar que queden vacías las clases “A” y “B”.

Asimismo, propone el desarrollo de proyectos orientados a fomentar la penetración de las bombas de calor para calefacción y refrigeración.

En relación con el dossier anual sobre las estadísticas de mercado, informó que el mismo está prácticamente terminado y comentó que debería mejorarse el proceso de aportación de datos por parte de los participantes, planteando la posibilidad de suministrar datos trimestralmente.

En el transcurso de la reunión también informó sobre la situación del esquema de certificación “Heat Pump Keymark” desarrollado por EHPA.

Otros de los aspectos que se mencionó fue el relativo a la formación de los instaladores en los diferentes países, considerando de interés el tratar este tema más a fondo en la próxima reunión de este Comité de Asociaciones.

Los asistentes a la reunión realizaron una visita a la central de producción de calefacción y refrigeración de distrito de HELEN OY, en Helsinki, ya que este sistema de climatización con Bombas de Calor tiene un importante papel en el sistema de energía de Finlandia.

EUROVENT

Los días 26 y 27 de Octubre, Francesco Scuderi, Director de Asuntos Técnicos y Reglamentarios de Eurovent (Asociación Europea de Fabricantes de Equipos de Tratamiento de Aire y Refrigeración), visitó España para reunirse con Pilar Budí, Directora de AFEC, y tratar sobre diversos temas relativos a la estructura y actividades de la citada asociación europea, así como sobre temas relativos a la legislación de la UE de Ecodiseño, Etiquetado Energético, F-Gas, etc., y a la interacción entre ambas entidades.

Asimismo, durante su visita mantuvo reuniones en Barcelona con Guillermo Rosenberg, Director General de HITECSA y con Joan Miró y Alberto Pioravano, Director de Exportación y Director de División OEM, respectivamente, de SOLER y PALAU.

Código de Buenas Prácticas, relativo a las UTAs

EUROVENT ha publicado un **Código de Buenas Prácticas** para la interpretación de la **Directiva 2006/42/EC relativa a las Máquinas**, en lo referente a las **Unidades de Tratamiento de Aire (UTAs)**.

En el citado Código, EUROVENT analiza y aclara diferentes temas relativos a las UTAs, en lo que respecta a la citada Directiva, ya que se considera necesario que haya una interpretación común, con el fin de garantizar una igualdad de condiciones, a la vez que se aporte claridad al mercado antes de que entre en vigor el Reglamento 1253/2014, relativo a las Unidades de Ventilación con Recuperación de Calor, cuya fecha de aplicación será el 1 de enero de 2016.

El motivo de elaborar este documento es que actualmente las UTAs están disponibles en el mercado de la UE en dos diferentes versiones: *Con control* y *Sin control*.

Las recomendaciones de EUROVENT van dirigidas a las UTAs "*sin control*", ya que los fabricantes ponen en el mercado estas unidades de dos modos diferentes, lo que lleva a diferentes interpretaciones:

- 1.- Como una máquina completa con una declaración de conformidad (DoC), de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas.
- 2.- Como una "cuasi" máquina (PCM - Partial Completed Machine) con una declaración de incorporación (DoI), de acuerdo, igualmente, con la citada Directiva.

En base a lo anterior, y con el fin de garantizar una igualdad de condiciones a todos las partes implicadas, la cuestión que se plantea es si una UTA sin control es una *máquina* o una "*cuasi*" *máquina*. Para contestar a esta cuestión es necesario analizar diversas definiciones recogidas en la citada Directiva, entre las que se encuentran:

«Cuasi máquina»

Conjunto que constituye casi una máquina, pero que no puede realizar por sí solo una aplicación determinada. Un sistema de accionamiento es una cuasi máquina. La cuasi máquina está destinada únicamente a ser incorporada a, o ensamblada con, otras máquinas, u otras cuasi máquinas o equipos, para formar una máquina a la que se aplique la presente Directiva.

«Máquina»

- *Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, provisto o destinado a estar provisto de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal.*
- *Conjunto como el indicado en el primer guión, al que solo le falten los elementos de conexión a las fuentes de energía y movimiento,*
- *Conjunto como los indicados en los guiones primero y segundo, preparado para su instalación que solamente pueda funcionar previo montaje sobre un medio de transporte o instalado en un edificio o una estructura.*

Para clarificar, aún más, la *Guía para la aplicación de la Directiva de Máquinas*, en relación con el punto anterior, dice: "*El tercer guión de la definición de máquina implica que el fabricante de las máquinas destinadas a ser instaladas en un medio de transporte o en un edificio o una estructura es responsable de la conformidad de las máquinas con los requisitos esenciales de salud y seguridad pertinentes. El fabricante deberá colocar el marcado CE en la máquina y redactar y firmar la declaración CE de conformidad. El fabricante de dichas máquinas deberá tener en cuenta en su evaluación de riesgos todos los riesgos asociados a la máquina, incluidos los relativos a la instalación de la máquina en el chasis de un vehículo o remolque o en una estructura de soporte. El fabricante de la máquina indicará en su manual de instrucciones las especificaciones necesarias para la estructura de soporte y proporcionará instrucciones de instalación precisas*".

EUROVENT concluye y recomienda encarecidamente que **una UTA "sin control" debe ser considerada como una máquina completa**. Por lo tanto, el fabricante estampará el marcado CE y hará un documento conforme con el Anexo II, punto 1, apartado A) de la "Directiva de Máquinas" y proporcionará la documentación técnica correspondiente.

Ponencia de AFEC en el III Congreso sobre Estrategias para la Rehabilitación Energética de Edificios (ERE2+)

Los pasados días 28 y 29 de Octubre tuvo lugar el III Congreso sobre Estrategias para la Rehabilitación Energética de Edificios (ERE2+), dentro de la *Cumbre de la Rehabilitación* organizada por la Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma (ANERR), junto con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid (FENERCOM), en el curso del cual AFEC realizó una ponencia titulada *Aplicación de las Bombas de Calor Aerotérmicas en la Rehabilitación de los Edificios*.

En dicha ponencia, impartida por Manuel Herrero, se expusieron los condicionantes para la climatización con Bombas de Calor Aerotérmicas en la rehabilitación de los edificios, y se habló de sus criterios de selección.

Se presentaron estos equipos como una de las mejores y más directas soluciones a tener en cuenta para climatización en la rehabilitación, gracias, entre otros aspectos, a su elevada eficiencia, acompañada de su capacidad de obtener energía térmica procedente de una fuente renovable (el aire ambiente), a sus amplísimas posibilidades de aplicación en las diferentes formas de rehabilitación, a su facilidad de instalación y de operación, y a su gran versatilidad para combinar con otros sistemas, ya sean tanto equipos productores como elementos de distribución y difusión.

También se hizo referencia a la utilización de las Bombas de Calor Aerotérmicas en sistemas híbridos como una de las soluciones más eficaces para el aprovechamiento de las instalaciones existentes.



Reunión del GT19 en AENOR

Tras la reunión constitutiva del 15 de septiembre de 2015, del GT19 "*Buenas Prácticas en equipos BdC*" en el marco del Comité AEN/CTN-100.CLIMATIZACIÓN, el 5 de noviembre tuvo lugar una reunión del citado Grupo de Trabajo, en la que se inició el desarrollo de dicha norma.

Este Grupo de Trabajo, coordinado por AFEC, está compuesto por un total de 30 técnicos en representación de 24 empresas y entidades procedentes de diferentes ámbitos del sector.

Tras una introducción del coordinador del Grupo, Manuel Herrero, se acordó titular la primera de las partes en las que se dividirá esta norma "*Parte 1. Metodología para el cálculo del balance energético y de las emisiones de CO₂*".

Posteriormente se debatió sobre su alcance, siendo aprobada la propuesta realizada por AFEC, de incluir las bombas de calor Aerotérmicas, Geotérmicas e Hidrotérmicas, en sus diferentes modos de funcionamiento (producción de Calefacción, producción de ACS, producción de Refrigeración y funcionamiento Combinado), tanto en equipos con compresores accionados por motor eléctrico como por motor de combustión interna, sin límite de potencias.

A continuación se sometió a comentarios la propuesta de índice que previamente había enviado AFEC a los miembros del grupo. Con el fin de facilitar la lectura de la norma, se acordó agrupar los diferentes apartados por tipologías de equipos: *aire-aire*, *aire-agua*, *agua-aire* y *agua-agua*, desarrollando dentro de cada una de estas tipologías los métodos de estimación de la energía térmica aportada, de la energía primaria no renovable consumida y de la energía renovable captada por las bombas de calor, con vistas a obtener sus balances energéticos. Se acordó que AFEC enviará una propuesta de índice con esta estructura a los miembros del grupo para comentarios, a la vez que les solicitará que indiquen en cuáles de los correspondientes puntos participarán aportando textos a los mismos.

Tras ello, se cerró la reunión con el agradecimiento a los asistentes y fijando una fecha para la próxima reunión de este Grupo de Trabajo.

Plenario del Comité AEN/CTN-100. CLIMATIZACIÓN

En el desempeño de la Secretaría del Comité AEN/CTN 100 de AENOR, el pasado 28 de octubre AFEC dirigió la segunda de las dos reuniones Plenarias que se realizan anualmente.

A dicha reunión, celebrada en la sede de AENOR, acudieron 12 miembros del referido Comité, en representación de 11 empresas. Se procedió al desarrollo de los puntos del orden del día, siendo el primero la mención a las altas y bajas. A continuación se procedió a la lectura y aprobación del Orden del día y del Acta de la reunión anterior, celebrada el 15 de abril de 2015.

Posteriormente se hizo referencia al cumplimiento de acuerdos. Ello dio paso a la mención a las actividades de normalización desarrolladas, entre las que figuran la descripción de los Proyectos en curso de elaboración de normas nacionales dentro de dicho Comité y, en particular a la creación de un nuevo grupo de trabajo, el GT19, que desarrollará una *Norma de Buenas Prácticas relativa a los equipos Bomba de Calor*. Seguidamente se hizo referencia a la situación de las traducciones de proyectos europeos, en las que va aumentando el número de las mismas tras un periodo de baja actividad. A continuación se habló del estado de los votos de las normas, cuyo seguimiento realiza la Secretaría.

AENOR

El siguiente punto del día versó sobre las actividades del Comité en lo relativo a cada uno de los 10 grupos de trabajo que se encuentran activos. Los coordinadores de los mismos que asistieron a la reunión describieron las actividades realizadas en sus respectivos grupos. El Secretario en funciones informó sobre las actividades realizadas por el resto de grupos de trabajo cuyos coordinadores no asistieron a la reunión.

El Plenario terminó con el punto correspondiente a asuntos varios y el establecimiento de la fecha y lugar de la próxima reunión.

Normalización

NORMA	TÍTULO	FECHA
UNE-EN ISO 5802:2010 /A1:2015	Ventiladores industriales. Ensayo de funcionamiento in situ. (ISO 5802:2001/Amd 1:2015)	21/10/2015
UNE-EN 13141-11:2015	Ventilación de edificios. Ensayos de las prestaciones de componentes/equipos para la ventilación en viviendas. Parte 11: Sistemas de ventilación de presión positiva.	08/10/2015
UNE-EN 16440-1:2015	Metodologías de ensayo para dispositivos de refrigeración para medios de transporte isoterms. Parte 1: Dispositivo de refrigeración mecánica con evaporador con circulación forzada de aire con o sin dispositivos de calentamiento.	16/09/2015
UNE-EN 13141-6:2015	Ventilación de edificios. Ensayos de las prestaciones de componentes/equipos para la ventilación en viviendas. Parte 6: Sistemas compactos de ventilación por extracción en vivienda individual.	25/06/2015
UNE-EN ISO 10121-1:2015	Métodos de ensayo para la evaluación prestacional de los medios y de los dispositivos de limpieza del aire en fase gas para ventilación en general. Parte 1: Medios de limpieza del aire en fase gaseosa (GPACM). (ISO 10121-1:2014).	29/04/2015
UNE-EN 13141-8:2015	Ventilación de edificios. Ensayos de las prestaciones de componentes/equipos para la ventilación en viviendas. Parte 8: Ensayos de prestaciones de unidades de impulsión y extracción mecánica sin conductos (incluyendo recuperación de calor) para sistemas de ventilación mecánica destinados a espacios individuales.	29/04/2015

Impuesto sobre Gases Fluorados. Coeficiente reductor

La Ley de Presupuesto Generales del Estado para el año 2016 mantiene, en relación con el Impuesto sobre Gases Fluorados de Efecto Invernadero, el coeficiente reductor de 0,66

El pasado 30 de octubre, se publicó en el BOE, la Ley 48/2015 de Presupuestos Generales del Estado para 2016, mediante la cual se prorroga la reducción de los tipos impositivos aplicables en 2015 para los gases fluorados de efecto invernadero. Es decir, que continuará aplicándose el coeficiente reductor de 0,66 durante el próximo año.

Según se recoge en la citada Ley, en la actualidad, un número considerable de gases fluorados gravados por el impuesto carece de sustitutivos igual de eficientes y menos nocivos para la atmósfera, motivo por el cual se considera oportuno prorrogar para el ejercicio 2016 la reducción de los tipos impositivos aplicable en 2015.

En base a lo anterior, y según se recoge en el Artículo 73. Régimen transitorio aplicable a los tipos impositivos del Impuesto sobre los Gases Fluorados de Efecto Invernadero, de la citada Ley, a partir del 1 de enero de 2016 se modifica el apartado dieciocho del artículo 5 de la Ley 16/2013, de 29 de octubre, por la que se establecen determinadas medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y financieras, quedando redactado de la siguiente forma:

“Dieciocho. Régimen Transitorio.- Para los ejercicios 2014, 2015 y 2016, los tipos impositivos que se aplicarán al Impuesto sobre los Gases Fluorados de Efecto Invernadero serán los resultantes de multiplicar los tipos regulados en el apartado once del artículo 5 por los cocientes 0,33 para el ejercicio 2014 y 0,66 para los ejercicios 2015 y 2016”.

Plan de Promoción de la Bomba de Calor

El próximo día 2 de diciembre, AFEC presentará en IFEMA, el Plan de Promoción que, conjuntamente con los responsables de marketing de 21 empresas del sector, ha desarrollado con el objetivo de fomentar el uso y difundir el conocimiento de estos equipos.

El citado Plan, cuenta con el apoyo de 21 empresas, todas ellas asociadas a AFEC y fabricantes de bomba de calor.

Su objetivo es fomentar el uso y el conocimiento de los citados equipos, que se presentan como una tecnología fiable y muy consolidada, a lo que se une su alta eficiencia como sistema de calefacción y producción de agua caliente sanitaria y, todo ello mediante la utilización de energía procedente de fuentes renovables.

Dentro de las actividades que se están desarrollando en el marco de este Plan, además de las Jornadas Técnicas que se van a organizar, contando con el apoyo de diversos entes de la energía y asociaciones del sector, en las que se hará entrega a los asistentes de un ejemplar del libro titulado *“La Bomba de Calor. Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos”*, se encuentra también la elaboración del siguiente material:

- **Video**, orientado a explicar de una forma sencilla que es una bomba de calor.
- **Logo**, específico de la Bomba de Calor.
- **Página WEB**, dedicada en su totalidad a los equipos Bomba de Calor. Cuenta con dos secciones “Soy Consumidor” y “Soy Profesional”. Algunos de sus contenidos son comunes a ambas secciones y otros son específicos de cada una de ellas.
- **Triptico**, dirigido al usuario final, destacando los aspectos más importantes de estos equipos.