

AFEC

NOTICIAS

97 Diciembre 2017

Jornadas sobre la Herramienta y las Estadísticas de Mercado de AFEC

Página 2

Jornada sobre Temas Técnicos y Legislativos

Página 3

2 Años del Plan de Promoción de Bomba de Calor

Página 4

Jornadas del Plan de Promoción de Bomba de Calor en Madrid

Página 5

Reglamentos de Ecodiseño

Próximas fechas de aplicación

Página 6

Workshop de Calidad de Aire Interior

Páginas 7 a 11

Asistencia de AFEC a los Congresos de TECNOFRÍO, FOROGEN y EDIFICIOS DE ENERGÍA CASI NULA

Página 11

Nuevas Incorporaciones a AFEC

Página 12

ASOCIACIÓN DE FABRICANTES DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

El Sector y los cambios legislativos

Ecodiseño, Etiquetado, Refrigerantes con bajo PCA, Uso de Energía Procedente de Fuentes Renovables, Eficiencia Energética, Sostenibilidad, Descarbonización, etc., han sido algunos de los protagonistas del sector de la climatización, durante 2017.

Si nos remitimos a la portada del primer boletín de este año, ya hacíamos referencia a muchos de estos términos, implícita o explícitamente, puesto que la misma trataba sobre el "Paquete de Medidas sobre Seguridad Energética Sostenible", o lo que se conoce también por "Paquete de Energía Limpia".

La Comisión Europea y los sectores involucrados han trabajado durante todo el año, en la revisión de los diferentes textos legislativos que componen el citado Paquete, así como en su seguimiento, incluso alguno de ellos ya ha sido modificado, como es el caso de la Directiva de Etiquetado Energético, que ya cuenta con un nuevo texto, en forma de Reglamento en vez de Directiva, lo que permite su incorporación directamente a la legislación nacional de todos los países miembros sin necesitar ningún tipo de transposición.

A nivel nacional, también estamos inmersos en modificaciones legislativas *CTE, RITE, Reglamento de Seguridad de Instalaciones Frigoríficas (RSIF), etc.*

Este último texto es de vital importancia para posibilitar el uso de refrigerantes de bajo PCA (Potencial de Calentamiento Atmosférico), como es el caso del R32 y las Hidrofluorolefinas (HFO), refrigerantes de tipo A2L (ligeramente inflamables) y con un PCA muy inferior a los que se están utilizando en la actualidad, y es aquí donde nos encontramos con el dilema, ya que por un lado hay que cumplir con lo establecido en el Reglamento Europeo 517/2014, en lo que se refiere al PHASE DOWN, pero por otro tenemos un vigente RSIF que dificulta el uso en España de ciertos refrigerantes con bajo PCA.

La Administración española es consciente de la problemática, ya que desde AFEC, así como desde otras entidades, se les ha transmitido la necesidad de modificar, lo más rápidamente posible, el Reglamento para permitir el uso de los refrigerantes de tipo A2L, en un rango más amplio de situaciones, así como con una carga superior; pero nos encontramos con que el mecanismo administrativo para su modificación requiere unos pasos y unos plazos mucho más largos de los que todos deseáramos.

A esta problemática hay que añadir, otros aspectos importantes que avalan la necesidad de publicar cuanto antes el **nuevo Reglamento de Seguridad de Instalaciones Frigoríficas**:

- La subida de precios de los HFCs.
- La dificultad, derivada del Phase Down establecido en el Reglamento 517/2014, para conseguir las autorizaciones de cuota necesarias para los importadores de equipos pre-cargados.
- Mayor afección al medio ambiente, al no poder usar HFCs con un PCA más bajo.
- Etc.

El efecto derivado de la problemática expuesta anteriormente, puede traer importantes consecuencias negativas para un sector que, una vez más, ha sido capaz de adaptar sus equipos a los nuevos requisitos legislativos exigidos por la legislación europea y al uso de tecnologías limpias, y además puede perjudicar al desarrollo de las políticas de descarbonización de la Unión Europea.

Jornada sobre la Herramienta y las Estadísticas de Mercado

de AFEC



El pasado 24 de Octubre, AFEC celebró una Jornada sobre las Estadísticas de Mercado que realiza la Asociación: Máquinas, Unidades de Tratamiento de Aire, Unidades de Ventilación con Recuperación de Calor, Distribución y Difusión de Aire, Regulación y Control y Ventiladores, así como sobre la Herramienta utilizada para su implementación.

Luis Mena, Presidente de AFEC, fue el encargado de abrir la jornada destacando algunos de los aspectos más relevantes de estas estadísticas, como por ejemplo la total confidencialidad de los datos introducidos.

Seguidamente Pilar Budí, Directora General y Cecilia Salamanca, Responsable del Departamento Técnico de AFEC, realizaron una breve introducción de las estadísticas, informando acerca de su funcionamiento, estudios que se realizan, diferentes grupos de productos que las componen, frecuencia de celebración, número de empresas participantes, formularios existentes y la información recibida que se traduce a un total de 7.800 datos y 297 gráficos.

A continuación, se analizaron todas las actualizaciones y novedades introducidas, destacándose entre ellas, el nuevo estudio de Mercado de Ventiladores y el nuevo documento relativo a Repuestos de Equipos de Climatización dentro del estudio de Mercado de Máquinas.

Un aspecto importante a destacar de las estadísticas es su continua evolución para adaptarse al mercado, por ello en la jornada se analizaron y valoraron las distintas propuestas recibidas en AFEC de los representantes de las empresas participantes.

Entre las novedades que se desarrollarán el próximo año, cabe destacar un nuevo documento que estudiará las Bombas de Calor Multitarea (ACS+Climatización) y ACS, dividido para equipos Monobloc y Bibloc, así como una nueva división en la distribución por sectores, que comprenderá:

Sector Residencial/Doméstico:

- Equipos transportables y de ventana, equipos de pared, suelo, techo, unidades sencillas y multis hasta 6 kW
- Equipos de Conductos < 12 kW
- Enfriadoras de Agua < 17,5 kW
- Bomba de Calor Multitarea y Solo ACS < 17,5 kW
- Fancoils (20%)

Sector Comercial:

- Equipos suelo/techo/pared > 6 kW;
- Cassettes
- Equipos autónomos de condensación por agua >12 kW
- Equipos autónomos de condensación por aire >12 kW y Roof top
- Sistemas de caudal variable de refrigerante hasta 32 kW
- Enfriadoras de agua desde 17,5 kW hasta 50 kW
- Fancoils (80%)

Sector Terciario/Industrial:

- Enfriadoras de agua, a partir de 50 kW
- Sistemas de caudal variable de refrigerante a partir de 32 kW
- Close Control Units

Jornada sobre Temas Técnicos y Legislativos

AFEC celebró el pasado 23 de Noviembre una Jornada que contó con la asistencia de alrededor de 70 representantes de las empresas asociadas, en la que se trató un extenso abanico de temas Técnicos y Legislativos.



El objetivo de la citada jornada era transmitir a los asistentes diversos temas técnicos y legislativos de actualidad del sector. Para ello, se desarrolló un amplio programa en torno a los siguientes puntos:

- **Reglamento 517/2014 sobre Gases Fluorados de Efecto Invernadero (GFEI).** Se describieron los aspectos generales del Reglamento F-Gas en relación al uso, recuperación y destrucción de GFEI, y del Phase-Down que les afecta. Asimismo, se resumieron los puntos más destacados del R.D. 115/2017, que regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, por el que se habilita un sistema para que la instalación de equipos precargados de aire acondicionado, refrigeración y bombas de calor se haga a través de un instalador certificado.

En relación al Sistema de Cuotas y a los Equipos Precargados, José Magro y Alejandro Rodríguez, de AENOR hablaron acerca de la verificación anual de la documentación y de la declaración de conformidad por un auditor independiente.

- **Modificación del Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas.** Se describió el estado en el que se encuentra la citada modificación, uno de cuyos objetivos es posibilitar el uso de refrigerantes del tipo A2L, en una mayor amplitud de aplicaciones y con cargas superiores a las actuales. Asimismo se informó sobre la participación de AFEC en el Grupo de Trabajo creado a tal efecto por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, y sobre las reuniones mantenidas con la Oficina Española de Cambio Climático.

- **Reglamento 1253/2014, relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación, Documentos FAQ y Notas Informativas sobre cumplimiento con los Requisitos relativos a Ventiladores y Unidades de Ventilación.** Se mencionaron los requisitos más importantes del Reglamento 1253/2014, y se habló acerca de las Notas Informativas emitidas por AFEC relativas al mencionado Reglamento y al 327/2011 sobre Ventiladores.

- **Equipos Bomba de Calor.** Se describieron las acciones realizadas dentro del Plan de Promoción de la Bomba de Calor para la difusión de la tecnología y legislación de estos equipos. También se informó sobre la evolución de las actividades del Grupo de Trabajo "GT 19", dedicado a la creación de una Norma de buenas prácticas de los equipos Bomba de Calor, y acerca de las acciones realizadas en relación con la Bomba de Calor para ACS.

- **Reglamento 2281/2016.** Se resaltaron los aspectos más importantes de este Reglamento relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los Productos de Calentamiento de Aire, los Productos de Refrigeración, las Enfriadoras de Procesos de Alta Temperatura y los Ventiladores, así como de la Guía relativa al mismo que se está actualmente desarrollando.

- **Paquete de Energía Limpia de la Unión Europea y Nuevo Reglamento Marco de Etiquetado Energético.** Se mencionaron sus contenidos y su amplia repercusión en la estrategia energética de la UE.

- **Propuestas de Modificaciones al RITE y al CTE.** Se señalaron sus puntos más relevantes, cuyos borradores se publicarán en los próximos meses.

Durante la jornada se desarrollaron los aspectos más destacados en relación a los temas tratados, incluyéndose referencias a textos legislativos y a otra información de interés, a través de diferentes links incluidos en la presentación que, posteriormente, fue enviada a cada uno de los asistentes.

Al final de la jornada los participantes expresaron que la misma fue de gran interés, permitiéndoles tener una visión actualizada de los aspectos más relevantes, tanto desde el punto de vista técnico como legislativo.

2 Años del Plan de Promoción de Bomba de Calor

El pasado 7 de Noviembre, tuvo lugar en AFEC una reunión con los patrocinadores del Plan de Promoción de la Bomba de Calor, que comenzó en Diciembre de 2015, con el objetivo de presentar todas las acciones realizadas en los dos años de vida del mismo, así como plantear su continuidad para el próximo año 2018.



Una de las acciones más importantes realizada dentro del **Plan es la realización de jornadas**, mediante las cuales se ha estado presente en casi todas las comunidades autónomas, repitiendo en algunas de ellas.

En total se han realizado 26 jornadas a las que han asistido cerca de 2.500 personas, celebrándose algunas de ellas en el marco de diferentes congresos, ferias y ciclos de ponencias.

Para la realización de todas las jornadas se ha contado con el apoyo de diferentes entes de la Administración Pública, Comunidades Autónomas, Asociaciones, Federaciones, Centros Tecnológicos, Fundaciones, Universidades, Congresos, Ferias, etc, que han cedido sus instalaciones para el desarrollo de las ponencias.

Otro hito importante ha sido tanto la presencia, con un stand, en la feria de *Climatización y Refrigeración (C&R)* de Madrid, como en el *III Congreso de Edificios Inteligentes*, en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM) en el que se contó con un "punto de encuentro".

En todas las jornadas celebradas se ha proyectado un **vídeo** que, además de mostrar los logos de las empresas patrocinadoras, explica de un modo sencillo la tecnología y las aplicaciones de la Bomba de Calor, con el siguiente mensaje:

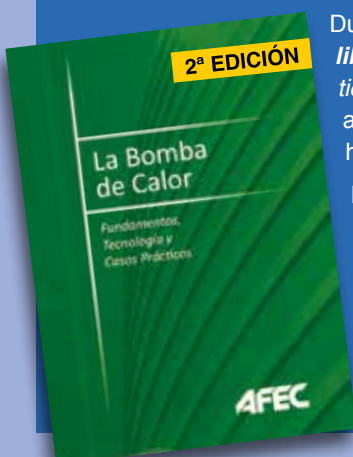
“Mira a tu alrededor. La naturaleza nos regala un montón de energía gratuita. ¿No sería genial aprovecharla para producir calor y frío, e incluso agua caliente? Y todo ello mediante un proceso respetuoso con el medio ambiente y a un buen precio. Esto es posible, esta tecnología existe, se llama Bomba de Calor y está a tu alcance.”

El citado vídeo se encuentra residenciado en la página web www.bombadecolor.org, la cual ha ido cambiando su imagen a lo largo de estos dos años con el objetivo de adaptarse a las necesidades de los usuarios.

Durante las jornadas se hace entrega a los asistentes, tanto de un **cuadríptico** divulgativo, como del **libro** publicado por AFEC, titulado: *“La Bomba de Calor. Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos”*. De este último se han repartido, entre libros vendidos, jornadas, empresas patrocinadoras, asociaciones, cursos de formación, administración pública, etc, más de 10.000 ejemplares. Lo que ha originado que este año se haya tenido que realizar una segunda edición del mismo.

Desde AFEC se envían, a casi 40 medios de comunicación, **notas de prensa** de las jornadas y **artículos** relacionados con la bomba de calor, contabilizando en estos dos años más de 500 apariciones. A esto hay que añadir las numerosas publicaciones de **newsletter** y posts en el **blog**, que se pueden encontrar en la web.

Durante estos dos años, el Plan de Promoción se ha mantenido activo en las **Redes Sociales** a través de sus cuentas de Twitter (@bombadecolorORG), Google+ (Bombadecolor.org), LinkedIn (AFEC-Bombadecolor.org) y Facebook (@BombadecolorORG).





Jornadas del Plan de Promoción de Bomba de Calor en Madrid

Durante los meses de Septiembre y Octubre, el Plan de Promoción de Bomba de Calor que AFEC está llevando a cabo conjuntamente con 24 de sus empresas asociadas, ha estado presente en Madrid, con dos jornadas. Al final de las mismas se entregó a los asistentes un ejemplar del libro publicado por la Asociación: "La Bomba de Calor. Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos".



Agrupación Centro de ATECYR (Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración)

El pasado 27 de Septiembre se celebró la jornada **La Bomba de Calor, Tecnología Eficiente y Renovable**, organizada por AFEC conjuntamente con ATECYR, en cuya sede tuvo lugar la misma. Juan Travesí fue el encargado de dar la bienvenida y hacer la introducción a la jornada en representación de ATECYR.

Seguidamente Pilar Budí, Directora General de AFEC, realizó la ponencia titulada *Plan de Promoción de la Bomba de Calor. Aspectos Generales y Legislativos de esta Tecnología*, iniciándola con una referencia a la Estrategia de Calefacción y Refrigeración y al Paquete de Energías Limpias de la Unión Europea, así como la importancia que la tecnología Bomba de Calor, tiene dentro de la legislación ambiental. Posteriormente Manuel Herrero, Adjunto a Dirección de AFEC, en su ponencia *Climatización y Producción de ACS con Bombas de Calor*, expuso las principales características técnicas de esta tecnología, centrándose en su evolución, e indicó las tipologías existentes más comunes de los referidos equipos. Terminó su presentación desarrollando un ejemplo de cálculo y mostrando unos casos de instalaciones existentes.

La jornada finalizó con un coloquio entre los participantes, en el que se habló acerca de diferentes temas, tanto legislativos como de aplicaciones, en torno a las Bombas de Calor.

Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid

AFEC en colaboración con FENERCOM (Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid), fueron los organizadores de una jornada titulada **La Bomba de Calor. Contribución a la Sostenibilidad y a la Eficiencia Energética**, celebrada el pasado 17 de Octubre en la Dirección General de Industria Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, que contó con la participación de CEIS (Centro de Ensayos, Innovación y Servicios) y de AEDICI (Asociación Española de Ingenierías e Ingenieros Consultores de Instalaciones).

En el transcurso de la jornada se impartieron cuatro ponencias. En la primera de ellas Pilar Budí, se refirió a la contribución de estos equipos a la consecución de los objetivos de la UE relativos a la eficiencia, al uso de energía procedente de fuentes renovables y a la reducción de las emisiones de CO₂. Seguidamente Manuel Herrero, describió las características técnicas de los mencionados equipos, destacando su elevada eficiencia, y mostró algunos casos prácticos.

A continuación Federico Muñoz, Director Técnico-Comercial de CEIS y Javier Ara, Presidente de AEDICI, hablaron, respectivamente, del papel que ocupan los Ensayos de las Bombas de Calor desde el punto de vista reglamentario, y de las características del entorno BIM (Building Information Modeling) y de su situación actual en el sector de la edificación, en particular en el de las ingenierías.

Más información en www.afec.es

Reglamentos de Ecodiseño

Próximas fechas de aplicación

En relación con diversos Reglamentos de Ecodiseño, hay que destacar las siguientes fechas de aplicación durante 2018:



Reglamento (UE) 2016/2281 de la Comisión, de 30 de noviembre de 2016, relativo a los **Productos de Calentamiento de aire**, los **Productos de Refrigeración**, las **Enfriadoras de Procesos de Alta Temperatura** y los **Ventiloconvectores**.

(http://www.afec.es/es/directivas/reg_2016_2281_es.pdf)

PRIMERA FASE: 1 DE ENERO DE 2018

Se establecen:

>> Valores mínimos de:

• *Eficiencia Energética Estacional* de:

- Calefacción de Espacios ($\eta_{s,h}$) de Productos de Calentamiento de Aire
- Refrigeración de Espacios ($\eta_{s,c}$) de Productos de Refrigeración.

• *Factor de Rendimiento Energético Estacional* (SEPR) de las Enfriadoras de Procesos de Alta Temperatura.

>> Valores máximos de Emisiones de Óxidos de Nitrógeno para equipos que utilizan combustibles.

>> Requisitos de Información sobre Producto, señalándose, en diferentes tablas, los parámetros que los fabricantes han de facilitar.

SEGUNDA FASE: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2018

Se establecen los requisitos aplicables a las emisiones de óxidos de nitrógeno.

Reglamento (UE) n° 1253/2014 de la Comisión de 7 de julio de 2014 relativo a las **Unidades de Ventilación**. (http://www.afec.es/es/directivas/reg_2014_1253_es.pdf)

SEGUNDA FASE: 1 DE ENERO DE 2018

Se establecen para las:

>> Unidades de Ventilación Residenciales: Nuevos valores máximos de consumo de energía específico y de potencia sonora y obligatoriedad de incluir una señal visual de aviso de cambio filtro.

>> Unidades de Ventilación No Residenciales: Nuevos valores mínimos de *Eficiencia Térmica* de los Recuperadores de Calor y valores máximos de *Potencia Específica* del Ventilador, así como nuevos valores máximos de *Consumo de Energía Específico* y de *Potencia Máxima Sonora* y obligatoriedad de incluir una señal visual o de alarma de incremento de presión máxima en filtro.

Reglamento (UE) n° 813/2013 de la Comisión de 2 de agosto de 2013, relativo a los **Aparatos de Calefacción** y a los **Calefactores Combinados**.

(http://www.afec.es/es/directivas/reg_2013_813_es.pdf)

TERCERA FASE: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2018

Se establecen nuevos requisitos aplicables a las emisiones de óxidos de nitrógeno.

Reglamento (UE) n° 814/2013 de la Comisión de 2 de agosto de 2013, por el que se aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para **Calentadores de Agua y Depósitos de Agua Caliente**.

(http://www.afec.es/es/directivas/reg_2013_814_es.pdf)

TERCERA FASE: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2018

Se establecen nuevos requisitos de eficiencia energética de calentamiento de agua para perfiles XXL, 3XL y 4XL, y de emisiones de óxidos de nitrógeno.



Workshop de Calidad de Aire Interior

El pasado 17 de Noviembre se celebró en IFEMA, en la sala S11, el tercer Workshop organizado por AFEC conjuntamente con diversas Asociaciones del sector, dedicado en esta ocasión a la Calidad de Aire Interior.

La jornada reunió a 42 expertos procedentes de diferentes ámbitos (Ingenierías, Fabricantes, Instaladores, Empresas de Servicios Energéticos, de Mantenimiento, etc.), en representación de las asociaciones organizadoras del evento:

- **A3e (Asociación de Empresas de Eficiencia Energética)**
- **AEDICI (Asociación Española de Ingenierías e Ingenieros Consultores de Instalaciones)**
- **AFEC (Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización)**
- **ASHRAE SPAIN CHAPTER (Capítulo Oficial en España de la Asociación Americana de Aire Acondicionado, Refrigeración y Calefacción)**
- **ATECYR (Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración)**
- **CNI (Confederación Nacional de Instaladores)**
- **FEDECAI (Federación de Empresas de Calidad de Aire Interior)**
- **IFMA ESPAÑA (Asociación Internacional de Facility Management)**

La presentación y apertura del acto estuvo a cargo de Antonio Carrión, Coordinador General del Workshop, quien dio la bienvenida a los asistentes, agradeciendo su participación y destacando el elevado interés que tiene para el sector de la climatización este tipo de iniciativas.

Al igual que en los anteriores Workshop, el formato consistió en 7 Mesas de Trabajo compuestas por técnicos procedentes de las citadas asociaciones. En cada una de ellas, el Coordinador de Mesa era el encargado de elaborar una respuesta consensuada para cada pregunta, obtenida a partir de las aportaciones de los miembros de la mesa.

El acto fue coordinado desde una Mesa Central, formada por representantes de las asociaciones organizadoras, en la que se recogieron las respuestas de las diferentes Mesas de Trabajo, y se elaboraron unas conclusiones finales preliminares agrupadas por temas, que fueron expuestas por Antonio Carrión y Pilar Budí al terminar el acto.

Días después, el Grupo de Trabajo constituido por los representantes de las asociaciones organizadoras, se reunió para elaborar un documento con las Conclusiones Finales del Workshop, con el fin de proceder a su difusión y dar a conocer al sector el punto de vista de los profesionales en relación a los temas tratados. Seguidamente se describen los temas desarrollados y las conclusiones obtenidas en relación a cada pregunta:

Tema 1. Calidad de Aire Interior (CAI)

a) ¿Se le da la importancia que merece a la CAI en los proyectos de climatización?

No se le da la importancia que merece. Se debería hablar más del alcance de la CAI. La normativa se va cumpliendo y, no cabe duda, que se está mejorando, aunque lentamente, pero deberían realizarse acciones para concienciar a la sociedad de la importancia de este tema.

b) ¿Los instrumentos de medida suelen ser precisos y dar un mínimo de garantías en su medición?

Los instrumentos son precisos, pero son caros y por ello no se ponen los suficientes. No existe el adecuado mantenimiento de los mismos ni la consecuente recalibración precisa. En cualquier caso, hay una consideración diferente entre los instrumentos de medición en continuo (fijos) y los portátiles para medición y verificación, que normalmente tienen un mejor mantenimiento.

c) ¿Cuáles son los elementos más importantes para conseguir una buena CAI?

Una ventilación adecuada desde la fase de proyecto, mantenimiento, correcta filtración, higiene de sistemas, control de focos de polución, estructuras adecuadas y conformes al uso del local, control de la temperatura y la humedad relativa, así como unos elementos de medición precisos.

d) ¿Cómo afecta la CAI al bienestar y a la productividad?

Hay estudios suficientes para afirmar que las condiciones ambientales afectan a la salud, al bienestar y a la productividad de las personas, pero es difícil de cuantificar.

e) ¿Se conoce el impacto económico de la CAI?

Hay muchas estimaciones que demuestran que la mala CAI tiene un impacto económico negativo, no obstante es difícil de cuantificar, y lo que se conoce trasciende poco a la sociedad.

f) ¿Es suficiente el grado de sensibilización y de formación de los responsables del edificio en las diferentes fases de la vida útil?

Es insuficiente. No hay concienciación ni suficiente formación. A nivel de titulares y usuarios no, y los profesionales tienen que mejorar. Solo se actúa cuando se identifican los problemas. Hay gente que desconoce totalmente los factores que favorecen la CAI.

g) ¿Son conscientes los arquitectos de la importancia de los materiales y de las instalaciones para la CAI?

No son conscientes, pero empieza a existir cierta concienciación y evolución positiva en este tema, especialmente por las certificaciones. Hay costes que no siempre se quieren asumir.

Tema 2. Aspectos relacionados con la CAI de Viviendas y Garajes

a) ¿Los usuarios tienen conciencia de la importancia de la CAI en sus Viviendas?

No tienen conciencia. Solo tienen conciencia por los olores, pero la apertura de las ventanas a veces no es suficiente.

b) ¿Son adecuadas las exigencias de ventilación recogidas por la normativa nacional?

i. Para viviendas

ii. Para garajes

En viviendas, entre los participantes no hay criterio unificado sobre el particular. Para garajes si es adecuado.

c) ¿Conoce el usuario la importancia de la humedad relativa del aire interior en el diseño del sistema de las viviendas? ¿Debería contemplarse en la legislación?

En general no la conoce, salvo que empiece a tener problemas de salud. Hay falta de información. No hay consenso sobre si debería contemplarse en la legislación





d) ¿Se debería contemplar la ventilación natural en sótanos y la ventilación por desplazamiento en garajes?

La ventilación natural en sótanos es necesaria y sí se contempla. La ventilación por desplazamiento en garajes se está contemplando y además tiene las ventajas añadidas en caso de incendio.

e) ¿Conoce el usuario la importancia de la eliminación del radón, y de otros gases de similares características, en los lugares que pueden presentar riesgo de acumulación?

Hay un gran desconocimiento sobre este tema. Pero tiene gran importancia, ya que puede provocar enfermedades como el cáncer de pulmón.

f) ¿Se contempla en la legislación actual la eliminación de radón en los lugares de riesgo?

No se contempla en edificios. Sí se contempla en relación a los trabajadores, a efectos de los riesgos laborales. A partir del 2018, la normativa europea va a exigir que se contemple.

Tema 3. Aspectos relacionados con la CAI de hospitales

a) ¿Los usuarios tienen conciencia de la importancia de la CAI en los Hospitales?

El paciente tiene conciencia de que puede contraer infecciones, pero no es consciente de su relación con la CAI. El personal sanitario sí.

b) ¿Qué parámetros deben especialmente considerarse en la fase de diseño?

- i. Caudales
- ii. Presiones
- iii. Distribución del aire
- iv. Filtración

Todos son importantes, dependiendo del uso del espacio, y hay que tenerlos en cuenta en el diseño, así como tener en

cuenta su mantenimiento. El proyectista debe conocer la influencia de estos parámetros y de otros, como por ejemplo las condiciones psicrométricas del aire.

c) ¿Cuáles son los aspectos fundamentales que se deben medir en la fase de explotación?

- i. Contenido de partículas
- ii. Contaminación microbiana
- iii. Condiciones de Humedad Relativa
- iv. Parámetros asociados a la instalación

Todos estos factores son considerados fundamentales, y además la verificación de estanqueidad de filtros HEPA. En particular hay que destacar la continuidad del control de presiones entre las diferentes áreas y, por supuesto, realizar un mantenimiento adecuado.

d) ¿Conocen los profesionales de los hospitales (higienistas, preventistas, ...) las necesidades de CAI?

Hay cierto conocimiento en general, pero sería necesario fomentar una mayor concienciación en estos temas a través de la formación. Debería aumentar, en este sentido, la comunicación entre el personal técnico y el sanitario.

e) ¿Existe una normativa de aplicación en España? ¿Está actualizada? ¿Se cumple?

Sí existe una normativa, pero no se cumple en muchos casos. La normativa existente generalmente está obsoleta.

f) ¿Considera que sería necesario un Workshop específico sobre este tema?

Sí lo vemos interesante y necesario. Y además sería preciso hacer todo tipo de actividades desde nuestro sector, por ejemplo: comunicaciones, grupos de trabajo, jornadas, congresos, etc.



Tema 4. Aspectos relacionados con la CAI de oficinas

a) ¿Tienen conciencia de la importancia de la CAI en las Oficinas los siguientes actores?

- i. Propiedades y Gestores de Activos (Facility Managers)
- ii. Usuarios
- iii. Mantenedores

Los propietarios, en general no, excepto las grandes propiedades (aquellos que tienen un “Gestor de Activos”). Los usuarios son conscientes cuando tienen problemas. El mantenedor sabe la importancia de la CAI pero hay un problema presupuestario que limita su actividad.

b) ¿Cuáles son los parámetros que deben considerarse?

- i. Caudales de ventilación
- ii. Distribución del aire
- iii. Filtración
- iv. Humedad

Todos y siempre teniendo en cuenta la normativa (UNE 171330) y dependiendo del uso del espacio. Habría que considerar también otros parámetros, como, por ejemplo, aquellos otros materiales que puedan emitir sustancias contaminantes.

c) ¿Se hacen compatibles los criterios de ventilación con los energéticos?

En general se compatibilizan, especialmente en los nuevos edificios. Se debe buscar el equilibrio. El parque existente se debe mejorar.

d) ¿Se realiza correctamente el mantenimiento en las oficinas?

No. Falta conciencia de que el mantenimiento no es un gasto, sino una inversión. No todas las propiedades están dispuestas a asumir el coste de un buen mantenimiento.

e) Normativa española actual: ¿Se cumple? ¿Debería flexibilizarse? ¿Deberían considerarse criterios de normativas de otros países?

Sí se cumple aceptablemente en la fase de diseño, sobre todo en grandes edificios, pero no así en la fase de explotación y mantenimiento. No hay consenso en relación a la necesidad de flexibilización. Deberían considerarse criterios de normativa de otros países.

Tema 5. Aspectos relacionados con la CAI de otros edificios (centros docentes, centros comerciales, etc.)

a) ¿Se tiene conciencia de la importancia de la CAI en estos edificios, en diseño y en explotación?

En general se tiene menos conciencia que en otro tipo de centros. En diseño hay cierto nivel de concienciación, pero no así en explotación y mantenimiento.

b) ¿Cuáles son los parámetros fundamentales que se deberían considerar?

- i. Temperatura
- ii. Humedad
- iii. Nivel de ventilación
- iv. Niveles de contaminación

Todos son importantes y están en función del uso del edificio, y además hay que tener en cuenta los materiales de construcción y decoración.

c) ¿Deberían acomodarse estos parámetros al uso para el que está destinada la instalación?

Sí, todos ellos, aunque hay que distinguir dependiendo del uso para el que está destinado el edificio.

d) ¿Son adecuados los niveles de ventilación normalizados para los diferentes usos?

Sí son adecuados, aunque demasiado exigentes, deberían poder flexibilizarse según la demanda.

e) ¿Es tomada en cuenta correctamente la explotación, especialmente en los temas de confort y energéticos?:

i. ¿Se le dota de la instrumentación adecuada?

ii. ¿Se le dota de los recursos económicos necesarios?

iii. ¿Se es consciente de la importancia de la adecuada puesta a punto del centro de control?

Habitualmente los edificios no disponen de la instrumentación adecuada, y falta personal suficientemente formado. Generalmente, no se les dota de los recursos económicos necesarios. No se es consciente de la importancia de la puesta a punto del sistema de control.

La jornada se desarrolló en un ambiente profesional y distendido, y resultó muy positiva y enriquecedora, gracias al gran interés que supone el intercambio de opiniones y la puesta en común de ideas entre profesionales de distintos ámbitos del sector de la climatización, sobre un tema tan importante como es la **Calidad del Aire Interior**.



Asistencia de AFEC a los Congresos de TECNOFRÍO, FOROGEN y EDIFICIOS DE ENERGÍA CASI NULA

AFEC es miembro colaborador de diversos congresos organizados por entidades del sector, difundiendo los entre sus asociados, asistiendo y, en muchos casos, participando en los mismos.



TECNOFRÍO'17

Celebrado los días 25 y 26 de Octubre de 2017 en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid, el citado Congreso fue organizado por la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda, a través de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, junto con la Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (ATECYR) y la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid (FENERCOM).



FOROGen

El III Foro Nacional de Gestión Energética FOROGEN 2017, organizado por la Asociación de Empresas de Eficiencia Energética A3e, con la colaboración institucional de IDAE, se celebró el 16 de Noviembre en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid COAM.



Congreso de Edificios de Energía Casi Nula (EECN)

AFEC forma parte del Comité Técnico de este Congreso, cuya IV edición se ha celebrado los días 13 y 14 de Diciembre en el Espacio "La N@ve" del Ayuntamiento de Madrid. Este evento supone un importante foro de encuentro profesional en el que abordar el estado actual de los Edificios de Alta Eficiencia y las implicaciones que los mismos representan para el sector de la edificación, la construcción, la arquitectura y los servicios relacionados en nuestro país.

Nuevas Incorporaciones a AFEC

Las empresas ARCI IBERICA y CLIVET ESPAÑA se han incorporado a AFEC, como Socios de Número.

12

ARCI IBERICA

ARCI IBERICA fue fundada en 1965 por José Veuthey Cilveti en la calle Alcalá de Madrid y mantiene, desde entonces, una estricta ética comercial y unos objetivos claramente definidos: una atención personalizada y única a sus clientes y una gran calidad en sus productos. Gracias a ello, la mayoría de los clientes de aquel entonces siguen siendo clientes de hoy.

En 1989 se constituyó como sociedad mercantil, **ARCI IBERICA S.A.**, trasladando sus instalaciones a la calle Laurin en Madrid y nombrando administrador único a Jesús Veuthey Sáenz, quien dirige desde entonces las actividades económicas y comerciales de la empresa.

ARCI IBERICA se fundó originariamente como fábrica de intercambiadores térmicos y, a día de hoy, después de más de 50 años de experiencia, prosigue con dicha actividad. La fabricación se centra en baterías de cobre, de acero al carbono, de acero inoxidable y de resistencias eléctricas. En el año 1999 se trasladaron las instalaciones a una nueva fábrica en la localidad de San Martín de la Vega de Madrid con el fin de afrontar nuevos retos y aumentar la producción demandada.

Como parte de la evolución natural de la empresa, desde 1990 hasta el día de hoy, **ARCI IBERICA S.A.** ha diversificado su producción y fabrica climatizadores incorporando sus propios intercambiadores a los equipos. Estos equipos están especialmente

diseñados para aplicaciones industriales, con todo tipo de filtrado, recuperación de energía y free cooling. Entre sus proyectos realizados se encuentran, entre otros, numerosas obras para hospitales, aeropuertos, oficinas, hoteles, centros comerciales, museos y laboratorios.

Todos sus productos cumplen con los más altos estándares de calidad y eficiencia, y sus componentes corresponden a marcas de primera línea, con una calidad contrastada a lo largo de estos 50 años.



CLIVET ESPAÑA, SAU, empresa fundada en el año 1997, y filial directa de CLIVET.

CLIVET es una empresa fundada en 1987 con sede en Feltre (Italia). Esta empresa es una de las punteras en el mercado europeo en eficiencia energética y uso de energías renovables para la climatización. La central de Clivet dispone de una superficie de producción de 50.000 m² y tiene presencia en Europa, Asia, África y Sud-América, bien con filiales directas o con distribuidores.

En 2016, el Grupo Midea compró el 80% del accionariado de Clivet, pasando, desde entonces, a formar parte de uno de los mayores fabricantes del mundo de equipos para la climatización. Esta alianza estratégica está iniciando un camino de colaboración entre los departamentos de I+D+I de ambas empresas que, sin duda, va a ser muy importante y beneficioso para todas las partes en un futuro inmediato, reforzando más, si cabe, su amplia y tecnológica gama de producto y ofreciendo el amparo y las ventajas de pertenecer a un gran grupo empresarial a nivel mundial.

CLIVET está presente en España con una central financiera en Madrid y una delegación en Barcelona, en la cual se encuentra ubicada la Dirección de la empresa, y cuenta con un excelente equipo comercial y técnico altamente profesional, con presencia constante en los diferentes ámbitos de trabajo naturales de nuestro sector, tales como Arquitecturas, Ingenierías, Instaladores y Distribuidores, así como con una amplia red de Servicios Técnicos Oficiales que abarca geográficamente toda España.

CLIVET cuenta con muchas e innovadoras soluciones a aportar al mercado de la climatización, por ello su equipo humano está a disposición de todas las personas y empresas interesadas en encontrar vías de colaboración y llegar, así, a ser un partner imprescindible en sus proyectos.

Más información en: www.clivet.com

AFEC
NOTICIAS

Edita: AFEC
(Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización).

C/ Francisco Silvela, 69. 1º D.
28028 Madrid

Teléfono: +34 91 402 73 83 **Fax:** +34 91 401 79 27

Internet: www.afec.es – **Correo electrónico:** afec@afec.es

Producción y Realización: AFEC.

Redacción: Pilar Budí, Cecilia Salamanca y Manuel Herrero.

Patrocina: Revista El Instalador.

Diseño y Maquetación: Sáviat Brands, S.L.U.

Se autoriza la reproducción de la información de este boletín siempre que se cite su procedencia