



EL ÉXITO DE PARTICIPACIÓN Y CONTENIDOS HA LOGRADO QUE TECNOFRÍO SE CONSOLIDE EN SU TERCERA EDICIÓN. CASI 50 PONENTES HAN ANALIZADO, ANTE MÁS DE 360 CONGRESISTAS, LAS CLAVES DE ESTE SECTOR SUMIDO EN UNA IMPORTANTE ETAPA DE TRANSFORMACIÓN.

# TECNOFRÍO'18: las claves del sector en una etapa de grandes cambios

**C**ON “GRAN ÉXITO de participación y contenidos”, la cita anual del mundo de la refrigeración celebró el 19 y 20 de septiembre en Madrid su tercera edición. Los datos que ofrecen en su valoración los organizadores de Tecnofrío 2018 permiten hablar de un encuentro “consolidado”: 360 congresistas y casi 50 ponentes que han analizado la actualidad y el futuro del sector de la refrigeración. Profesionales y expertos cuya asistencia y participación activa “ha sido la columna vertebral del debate”.

La industria del frío vive sumida en una etapa de grandes cambios. Las restricciones medioambientales, que conllevan la prohibición de los refrigerantes asociados al cambio climático (CFCs), unido al impuesto a las emisiones de estos gases y los elevados costes de la energía, marcan los derroteros de esta industria que aborda una importante transformación tecnológica para adaptarse a los nuevos requerimientos y aumentar la eficiencia y seguridad de las instalaciones.

Ante este escenario, el encuentro técnico se ha centrado en las claves de la refrigeración actual, teniendo en cuenta los nuevos refrigerantes y normativas que afectan a España y que tiene que tener en cuenta el sector. Y ha representado, en este sentido, una oportunidad para conocer las nuevas tecnologías, “que permiten avanzar hacia formas de refrigeración más sostenibles y de menor impacto ambiental”, como adelantaba la consejera de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid, Engracia Hidalgo, encargada de la inauguración del evento.

Durante su intervención, la consejera señaló que el frío industrial es uno de los usos energéticos que más peso tienen en la factura eléctrica y energética. Y en este sentido, el Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2020 contiene 80 medidas destinadas a mejorar la eficiencia en el consumo de energía y cumplir

con los objetivos establecidos en la planificación energética nacional y europea.

### **Instalaciones seguras y eficientes**

Organizado por Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid (Fenercom), y la Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (Atecyr), el foro ha servido también para plantear las dificultades de las empresas que operan en este mercado para hacer frente a las nuevas exigencias y a la transformación que vive, que deberían conducir a que las nuevas instalaciones de frío “se realicen bajo otro criterio que no sea únicamente el precio de adquisición, sino que se realicen sobre los costes de amortización para tener en cuenta los costes de implantación y de explotación”, como reivindicó el presidente de AEFYT, Roberto Solsona, en el acto de inauguración, al tiempo que solicitó el apoyo del Gobierno para que las empresas puedan afrontar el gran esfuerzo que supone afrontar los cambios, acelerando la reducción de las emisiones que se producen por los actuales HFCs. “Estos cambios, acompañados por la nueva revolución que ahora viene, la Industria 4.0,

**La consejera de Economía de la CAM fue la encargada de inaugurar el encuentro.**



**La industria trata de adaptarse a los nuevos requerimientos y aumentar la eficiencia y seguridad de las instalaciones**

**La elección y el uso del refrigerante es un factor relevante a considerar a la hora de conseguir instalaciones más eficientes**

*La Industria 4.0  
es un gran aliado  
para alcanzar  
objetivos de ahorro  
y reducir  
las emisiones de CO<sub>2</sub>*

*El Reglamento  
de Seguridad  
de Instalaciones  
Frigoríficas  
verá la luz  
en marzo de 2019,  
si se cumplen  
las expectativas*

*El CO<sub>2</sub> es hoy  
una realidad  
implantada  
en el sector  
comercial*

nos debe llevar a tener instalaciones más seguras, mejor mantenidas, más eficientes, y por ende, más económicas”, sentenció Solsona.

Durante los dos días del encuentro, celebrado en el Salón de Actos de ETSI Industriales de Madrid, los expertos abordaron una amplia temática centrada en cuatro sesiones temáticas; otras tantas mesas redondas, que han contado con la participación de representantes de la industria, de las asociaciones del sector y de las diferentes administraciones; y una veintena de ponencias, en las que se han analizado desde las actuales normativas sobre los nuevos refrigerantes, hasta casos de estudio concretos y tendencias de mercado, entre otras. Todo ello estructurado en tres partes: la refrigeración industrial y la comercial, el reglamento de seguridad en instalaciones frigoríficas y la industria 4.0.

#### **Técnicas de ahorro**

Durante la primera plenaria, centrada en la refrigeración industrial, Juan Carlos Rodríguez, de Johnson Controls, describió las mejores técnicas disponibles para el ahorro de energía. “No se debe implantar una instalación pensando en luego mejorarla, sino partir de inicio de unos equipos más eficientes”, afirmó el ponente, y remarcó que la elección y el uso del refrigerante es un factor relevante a considerar a la hora de conseguir instalaciones más eficientes. Concluyó Rodríguez que la Industria 4.0 es un gran aliado para alcanzar objetivos de ahorro y en consecuencia reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, y así cumplir con el binomio eficiencia-sostenibilidad.

En el debate posterior, los participantes insistieron en la responsabilidad del usuario con el compromiso de ahorrar energía y reclamaron una mayor interacción entre todos los agentes que intervienen en la cadena de valor, desde el fabricante, al instalador, pasando por el usuario y llegando al cliente final, con un compromiso medioambiental por parte de todos. También se hizo hincapié en la importancia de un buen mantenimiento para cumplir con los objetivos de eficiencia energética.

#### **La industria 4.0**

La jornada vespertina del primer día tuvo como protagonista a la industria 4.0. En la segunda sesión plenaria, Oscar Fernández, de la empresa Danfoss, explicó la cantidad de información que aportan todas las variables que un servicio de telegestión proporciona. Esta inteligencia artificial facilita enormemente el análisis de toda la información, para poder extraer conclusiones que deriven en implementación de medidas de ahorro efectivas, indicó.

Tras la ponencia, los expertos fueron más allá, incluyendo en el debate la impresión 3D, los robots colaborativos y los nuevos protocolos IoT (Internet of Things). Se apuntó también sobre la necesidad de una interoperabilidad real entre equipos y se puso sobre la mesa la desconfianza del usuario en ceder sus datos a la nube y el camino pendiente de recorrer en ese sentido. Otro de los participantes reclamó la necesidad de una formación del propietario de la instalación y también el mantenedor, para explotar todas las posibilidades que la Industria 4.0 ofrece. También se debatió sobre las líneas de ayuda existentes en I+D+i accesibles a todo el sector.

#### **El Reglamento de Seguridad**

El Reglamento de Seguridad de Instalaciones Frigoríficas, que verá la luz en marzo de 2019, si se cumplen las expectativas, fue el tema que abrió la segunda jornada. Emilio Almazán, de la Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, analizó el texto que se está modificando, señalando la adaptación a la nueva clasificación L2 de refrigerantes en función de su seguridad.

En este punto, los participantes en el debate reflejaron la importancia de dar a conocer el reglamento a los usuarios, y pusieron de manifiesto el gran número de acreditaciones necesarias de los instaladores, aun considerándolas necesarias, y el elevado importe del seguro de responsabilidad civil. Plantearon también



*El congreso se saldó con un gran éxito de participantes.el encuentro.*

las consecuencias que tiene para los fabricantes que el reglamento no esté publicado, respecto a otros estados miembros donde el mercado ya está funcionando.

Otro de los participantes echó de menos en el texto reglamentario exigencias de eficiencia energética en los equipos y en la instalación, para poder evaluar sus prestaciones, como sí ocurre en el RITE. Consideró que conforme exista más experiencia con el uso de hidrocarburos como refrigerantes, surgirá la necesidad de aunar criterios con la reglamentación del gas, y sentenció que todos estos cambios requieren que los técnicos actualicen sus conocimientos.

También se solicitó en este apartado una mayor colaboración que ayude a la administración a aplicar el reglamento, y recordó que desde la publicación de la Ley de Industria, los reglamentos están vertebrados en

tres ejes, la seguridad, la calidad y el medioambiente.

### Aplicación del CO<sub>2</sub>

En la última sesión plenaria, Ramón Puentes, de la firma Cofrico, expuso la evolución del CO<sub>2</sub> como refrigerante desde su intervención en el primer congreso, señalando que si antes era una incógnita, hoy es una realidad ya implantado en el sector comercial. En este punto, subrayó el ponente que la formación es fundamental para hacer un uso y mantenimiento eficiente y reducir riesgos.

En el debate posterior se corroboró la introducción de este refrigerante como una de las principales alternativas en las cadenas de supermercados, "incluso de forma más rápida de lo que supusieron inicialmente"; y se reivindicó una mayor homogeneidad en los proyectos de instalación, y una disminución del precio. Destacó

también que trabajar con CO<sub>2</sub> transcrítico requiere de amplios conocimientos en electrónica.

Sobre las condiciones de diseño sobre los equipos que requiere este refrigerante hablaron los fabricantes, quienes sugirieron que las instalaciones deberían implantarse de forma homogénea para que sea posible una formación de los técnicos y viceversa, de forma que el sector crezca ordenadamente. Pese a que la atención se centró sobre el CO<sub>2</sub> transcrítico, cabe reseñar que el subcrítico también está evolucionando.

Guillermo Martínez, de la Oficina Española de Cambio Climático, informó en este apartado sobre la nueva línea de ayudas Plan Pima Frío, recientemente en marcha para instalaciones de refrigeración basadas en tecnologías alternativas a los gases fluorados de alto PCA en instalaciones comerciales.