



## El desarrollo de redes urbanas de calor y frío

### Una apuesta de la nueva normativa de rehabilitación

Francisco Javier Sigüenza Hernández  
Secretario General de ADHAC

*Las ventajas que presentan las Redes de Calor y Frío en términos de eficiencia, sostenibilidad medioambiental, calidad de la energía suministrada y generación de empleo, representan una oportunidad de futuro para un país con dependencia energética como lo es el nuestro, que no puede ser desaprovechada. Desde ADHAC tenemos el firme convencimiento de la necesidad de impulsar y desarrollar en nuestro país el sistema de climatización urbana a través de redes de calor y frío.*

Todavía no hay concienciación política ni social de la importancia del desarrollo de redes, a pesar de la reciente normativa, tanto europea, como del propio Estado, que contemplan a las Redes como una alternativa eficiente y necesaria en la consecución de los objetivos de ahorro que España debe alcanzar. Recordemos que las Redes Urbanas de Calor y Frío constituyen una forma cómoda y sostenible de climatizar edificios, pudiendo abastecer a edificios residenciales, públicos y comerciales. La idea fundamental que subyace al concepto de calefacción de distrito (district heating) es aprovechar el excedente procedente de la producción de energía, del refinado de combustibles fósiles, biocombustibles y de diferentes procesos industriales. Además, una red de calefacción de distrito puede aprovechar otros tipos de energías renovables (biomasa, energía geotérmica, energía térmica solar). La refrigeración urbana (district cooling) es una solución de refrigeración medioambientalmente optimizada, que puede utili-

zar recursos locales naturales para producir refrigeración en el lugar y en el momento en que se necesita. El cliente está conectado a la producción de refrigeración a través de una red de tuberías por la que se suministra agua fría a los edificios, donde el frío que va perdiendo hace que la temperatura del interior baje. Las propias características de la Red - aprovechamiento de excedentes y de energías renovables, así como la utilización de recursos locales naturales - hacen de la implantación de redes la forma más sostenible y eficiente de distribución de energía urbana.

Si analizamos brevemente los recientes desarrollos normativos, observaremos cómo las Redes se configuran como una alternativa necesaria.

La Directiva 31/2010 de Eficiencia Energética en Edificios contempla el hecho de que los edificios nuevos cumplan requisitos mínimos de eficiencia



## District Heating and Cooling

energética y de que los Estados Miembros velen por que antes de que se inicie la construcción, se consideren y tengan en cuenta la viabilidad técnica, medioambiental y económica de instalaciones alternativas de alta eficiencia, como, por ejemplo, cogeneración, calefacción o refrigeración urbana o central, bomba de calor, etc. Este reconocimiento a las Redes como instalaciones de alta eficiencia supone una mención expresa a su necesidad de evaluación como alternativa de ahorro y eficiencia energética. Otro aspecto significativo de la nueva normativa es la introducción de una definición de las Redes de Calor y Frío; denominadas «sistema urbano de calefacción» o «sistema urbano de refrigeración», que consistirían en la distribución de energía térmica en forma de vapor, agua caliente o fluidos refrigerantes, desde una fuente central de producción, a través de una red, hacia múltiples edificios o emplazamientos, para la calefacción o la refrigeración de espacios o procesos. Y, por último, destacar la importancia de la labor formativa contemplada en la Directiva, en la que se establece que los Estados Miembros se asegurarán de que se brinde orientación y formación a los encargados de aplicar la Directiva, poniendo de relieve la importancia de mejorar la eficiencia energética e instruyendo en el empleo de sistemas urbanos de calefacción y refrigeración al planificar, diseñar, construir y reformar zonas industriales o residenciales. Respecto a la importancia de las Redes, hemos de recordar que según la Directiva a fin de 2018 los edificios públicos de nueva construcción serán de consumo energético casi cero y para finales del 2020 este requerimiento sea obligatorio también para los nuevos edificios del sector privado.

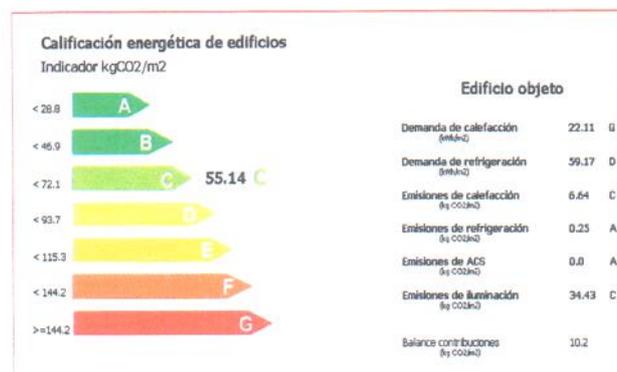
La Directiva ha adquirido especial relevancia en España, por su reciente trasposición a través del Real Decreto 235/2013 que regula los certificados de eficiencia energética en Edificios. Los trabajos realizados por ADHAC en éste ámbito han dado como resultado la Adaptación de la Guía Calener de certificación de eficiencia energética de edificios a edificios conectados a Redes de Calor y Frío, a través del programa POSCALENER como Documento Reconocido por el Ministerio de Industria.

Se ha demostrado mediante simulaciones realizadas con los programas de certificación, que la conexión de un edificio a una Red supone la mejora de una o dos letras respecto a la calificación original.

La simulación fue la siguiente:



El mismo edificio conectado a una Red supone:



La trasposición de la Directiva tiene su continuación en la reciente publicación del Real Decreto 233/2013 por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler, rehabilitación edificatoria y regeneración y renovación urbanas 2013/2016, que contempla, entre otras, actuaciones que afectan a las Redes de Climatización a través del Fomento de la Rehabilitación edificatoria, el fomento de la regeneración y renovación urbanas. Se consideran actuaciones subvencionables en edificios los sistemas de climatización centralizados o de distrito y el fomento de las ciudades sostenibles, otorgando financiación a proyectos de especial trascendencia como mejora de barrios, centros históricos, zonas turísticas o ecobarrios. Se busca, por tanto, un cambio de modelo, y en el RD 233/2013 se contempla el primer paso del Plan Estatal 2013/2014 que busca dinamizar la economía y generar empleo.

Más recientemente debemos destacar la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Los objetivos perseguidos por esta Ley son los siguientes:

- ▶ En primer lugar, potenciar la rehabilitación edificatoria y la regeneración y renovación urbanas, eliminando trabas actualmente existentes y creando mecanismos específicos que la hagan viable y posible.
- ▶ En segundo lugar, ofrecer un marco normativo idóneo para permitir la reconversión y reactivación del sector de la construcción, encontrando nuevos ámbitos de actuación, en concreto, en la rehabilitación edificatoria y en la regeneración y renovación urbanas.
- ▶ En tercer lugar, fomentar la calidad, la sostenibilidad y la competitividad, tanto en la edificación como en el suelo, acercando nuestro marco normativo al marco europeo, sobre todo en relación con los objetivos de eficiencia, ahorro energético y lucha contra la pobreza energética.

Los tres objetivos señalados en los párrafos anteriores se alinean con la Directiva 2010/31/UE, en la medida en que la Ley persigue promover la eficiencia energética y atender a los desafíos provocados por el cambio climático. Para ello, se reconoce la oportunidad que ofrece la transformación del modelo productivo hacia parámetros de sostenibilidad ambiental, social y económica, con la creación de empleos vinculados con el medio ambiente, los llamados empleos verdes, en concreto, aquellos vinculados con las energías renovables y las políticas de rehabilitación y ahorro energético.

En este entorno la Ley establece iniciativas para proponer la ordenación de las actuaciones de rehabilitación edificatoria y las de regeneración y renovación urbanas, que podrán partir de las Administraciones Públicas, las entidades públicas adscritas o dependientes de las mismas y los propietarios.

Además las Administraciones Públicas adoptarán medidas que aseguren la realización de las obras de conservación, y la ejecución de actuaciones de rehabilitación edificatoria, de regeneración y renovación urbanas que sean precisas y, en su caso, formularán y ejecutarán los instrumentos que las establezcan, cuando existan situaciones de insuficiencia o degradación de los requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad de las edificaciones; obsolescencia o vulnerabilidad de barrios, de ámbitos, o de conjuntos urbanos homogéneos; o situaciones

graves de pobreza energética. Serán prioritarias, en tales casos, las medidas que procedan para eliminar situaciones de infravivienda, para garantizar la seguridad, salubridad, habitabilidad y accesibilidad universal y un uso racional de la energía, así como aquellas que, con tales objetivos, partan bien de la iniciativa de los propios particulares incluidos en el ámbito, bien de una amplia participación de los mismos en ella.

Y creo que es en este orden en donde las Redes deben jugar un papel importante pues en esas medidas las redes son básicas en la rehabilitación, asumiendo inversiones tanto en el ámbito público como privado.

Por último, el futuro de las Redes debe venir igualmente marcado por la reciente Directiva 2012/27 de Eficiencia Energética. Dicha norma define Sistema Urbano Eficiente de Calefacción y Refrigeración como todo sistema urbano de calefacción o refrigeración que utilice al menos un 50% de energía renovable, un 50% de calor residual, un 75% de calor cogenerado o un 50% de una combinación de estos tipos de energía y calor.

La Directiva establece cómo, a más tardar el 31 de diciembre de 2015, los Estados Miembros llevarán a cabo y notificarán a la Comisión una evaluación completa del potencial de uso de los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración eficientes, adoptando políticas que fomenten a escala local y regional el potencial de uso de sistemas de calefacción y refrigeración eficientes. Y se deben de tomar las medidas adecuadas para desarrollar las infraestructuras de Sistemas urbanos de DH&C cuando la evaluación de su potencial de uso sea favorable. Asimismo, debe cada Estado Miembro velar porque se realice un análisis de costes y beneficios en determinadas nuevas instalaciones térmicas o renovación, realizadas después del 5 de junio de 2014. El análisis afectará a instalaciones térmicas de generación de electricidad nuevas o renovadas así como instalaciones industriales y Redes Urbanas, con potencia térmica superior a 20 MW.

Pretender, por tanto, ignorar a las Redes de Calor y Frio como pieza fundamental del futuro energético de nuestro país es, sin duda, querer obviar la realidad. ■