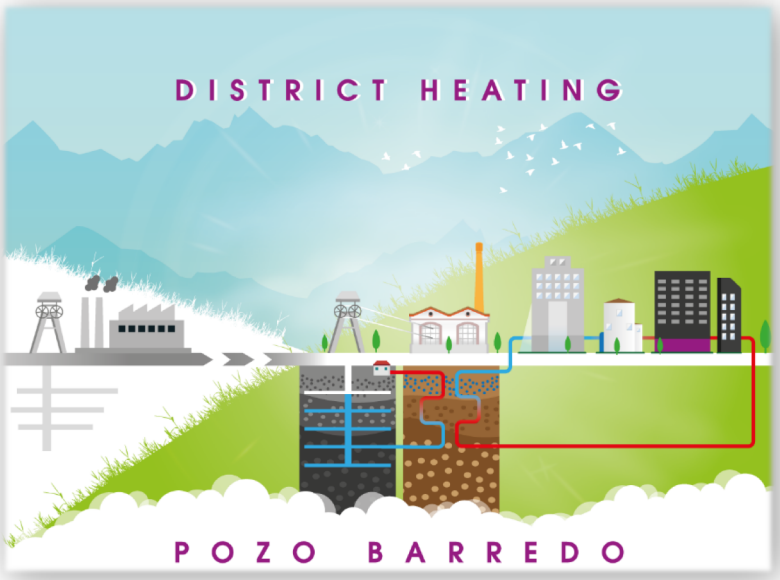

HUNOSA ha sido premiada en la sexta edición de los Global District Energy Climate Awards, un galardón de carácter bianual otorgado por la Agencia Internacional de la Energía (IEA) que premia a los proyectos más innovadores, a escala mundial, relativos al desarrollo de redes de calor (district heating) que contribuyan a la lucha contra el cambio climático.

En esta ocasión la ceremonia de entrega de premios se ha celebrado el 24 de octubre en Reykjavik, Islandia coincidiendo con la organización de la primera edición de la Sustainable District Energy Conference. En ella los representantes de alto nivel de las empresas, los gobiernos y la sociedad civil se reunieron para compartir ideas y experiencias y ver de primera mano cómo la energía del distrito cumple su promesa de permitir una transición energética mejor, más eficiente y sostenible.

En estos días la energía es vital para el funcionamiento de nuestras sociedades, por lo tanto, se necesitan infraestructuras que hagan posible la combinación del crecimiento económico con una reducción del impacto medioambiental y que al tiempo resulten atractivas para los consumidores finales. Los district heating, o district energy, pues también en las redes se puede integrar la producción de frio para climatización, son claves para alcanzar la sostenibilidad en materia de climatización, ya que estas infraestructuras son capaces de reducir la huella de carbono permitiendo a las ciudades integrar energías renovables y calores residuales, que de otra manera serían desaprovechados, en sustitución de los combustibles fósiles tradicionales.

La selección de los premiados en las diferentes categorías fue realizada por un panel internacional de expertos de la Agencia Internacional de la Energía (IEA) en las que actuó como secretario Robin Wiltshire, actual representante del Reino Unido en el programa para el desarrollo de las redes de calor y frio de la Agencia internacional de la Energía (IEA).

Desde su lanzamiento en 2009, los Global District Energy Climate Awards han ofrecido visibilidad y reconocimiento a muchas comunidades, ciudades y campus de todo el mundo que han adoptado los district energy como una parte vital de su planificación de sostenibilidad. Los mejores y más innovadores proyectos de district energy han participado en las diferentes convocatorias de las cuales han resultado galardonados proyectos reconocidos a nivel mundial como: District heating network en Copenhagen (Dinamarca), Chilled water production and district network en Paris (Francia), Waste to heat en Viena (Austria), District Energy en St. Paul (Estados Unidos), o Integrated District Cooling Plant (IDCP) The Pearl en Doha (Qatar). Solo dos proyectos realizados en España han sido merecedores de este reconocimiento: Districtclima en Barcelona (Desarrollado por Cofely (50%), Tersa (20%), Agbar (20%), IDAE (5%) y ICAEN (5%)) y Torrelago en Valladolid (Desarrollado por Veolia).

El proyecto District Heating Pozo Barredo, galardonado con el premio Emerging Market; galardón que se entrega al mejor proyecto desarrollado en países donde los sistemas centralizados de calor no tienen gran presencia, se trata de una instalación que aprovecha el recurso geotérmico de las aguas de mina. Este recurso es un ejemplo pionero de Economía Circular creando de un problema, los costes eternos asociados al bombeo, una fuente de riqueza y un recurso sostenible.

Ilustración 1 Premio Emerging Market Global District Energy Climate Awards 2019

Ya durante el periodo (2006 – 2016) HUNOSA ha ejecutado, vinculados a las aguas que se bombean desde el Pozo Barredo, los proyectos del Hospital Vital Álvarez Buylla que se convirtió en una de las instalaciones de geotermia más emblemáticas de España, el Edificio de Investigación de la Universidad de Oviedo y la sede de la Fundación Asturiana de la Energía (FAEN). Instalaciones, todas ellas, en pleno funcionamiento y que suman 4 MWt.

En estos años, los avances tecnológicos en los sistemas de generación permitieron el desarrollo de redes de calor en las cuales se pudieran integrar cualquier tipo de edificio, pues antes los rendimientos de las bombas de calor para la producción a alta temperatura eran inasumibles. A finales del pasado año 2018 se iniciaron las obras de la nueva red de calor desde el pozo Barredo finalizando las mismas durante el pasado verano. Para su desarrollo se contó con la cofinanciación de los fondos FEDER a través de la "convocatoria 2017-2018 de subvenciones cofinanciadas por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de desarrollo Regional (FEDER), destinadas a empresas, para favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores" de esta manera se pudo garantizar la viabilidad del proyecto. La subvención concedida tuvo una cuantía de 503.125 € para una inversión de 1.421.541 €.

La nueva instalación geotérmica permite alimentar tres circuitos, dos de ellos de alta temperatura (Escuela científico-técnica de la Universidad de Oviedo y el Instituto de Enseñanza Secundaria Bernaldo de Quirós), y otro de baja temperatura asociado a los edificios M9 y M10 de Vasco Mayacina. Dicha diferenciación de circuitos permite optimizar los rendimientos ya que las demandas de calefacción entre los circuitos de alta temperatura y baja no son coincidentes lo que permite bajar la temperatura de consigna de las enfriadoras y optimizar rendimientos.

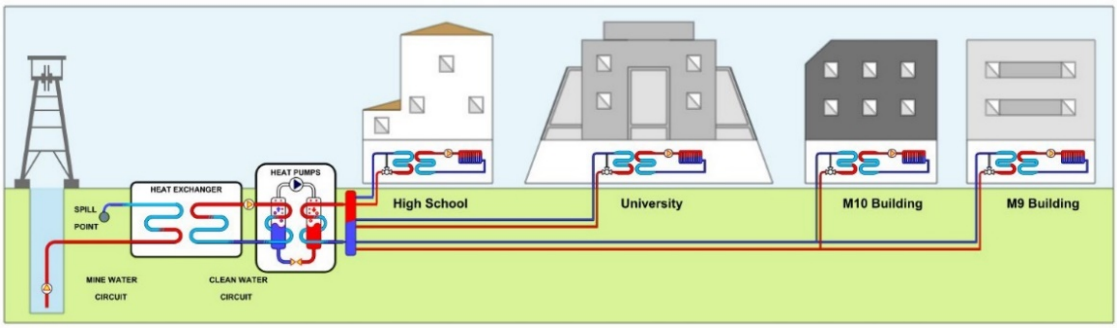

Ilustración 2 Esquema del district heating de Barredo

La nueva red de calor geotérmica tendrá una capacidad de 2,20 MWt, lo que supondrá una potencia total cercana a los 6 MWt, conformando el mayor complejo geotérmico de España. La demanda de energía geotérmica anual estimada es de 2.462,88 MWh que cubrirá el 100% de la demanda de calefacción y el precalentamiento de ACS en los edificios M-9 y M-10.

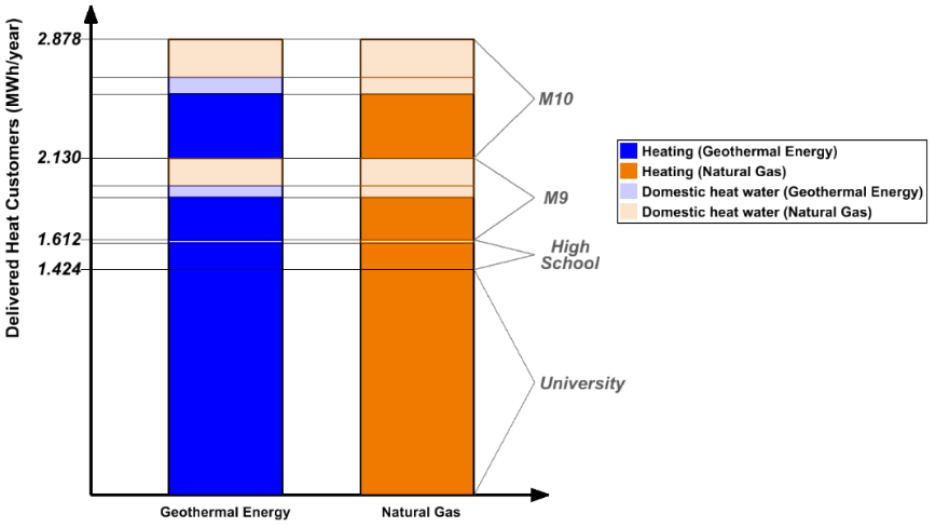

Ilustración 3 Esquema de demanda cubierta por geotermia en los edificios que integran el district heating

Este proyecto se alinea con los retos reflejados en el Convenio Colectivo y Plan de Empresa 2019-2027 en los que HUNOSA afronta el reto de transformar una empresa eminentemente minera en una empresa que apuesta por la generación energética sostenible, en la que tendrán preponderancia las energías renovables locales para contribuir, a nuestra escala, a minimizar la crisis climática que se cierne como una de la mayores amenazas que las sociedades y los modelos de producción deben hacer frente.

1- Hospital Álvarez-Buylla

2- Edificios Campus Universitario

3- Fundación Asturiana Energía

4- Instituto Bernaldo Quirós

5- Edificio M9 - Mayacina

6- Edificio M10 - Mayacina

7- Escuela Politécnica Mieres

extensión actual de la red geotérmica del Pozo Barredo.

Estado de la nave de la máquina de extracción de Barredo antes y después de las obras. Hoy central de generación del district heating. Fachada oeste

Enfriadoras instaladas en el interior de la nave de la máquina de extracción de Barredo

Obras del distric heating Barredo

Emerging market – category highlighting the successful implementation of a district energy system in a country that does not yet have an established market: Torrelago District Heating | Laguna de Duero, Spain. A complete retrofitting of the Torrelago district in Laguna de Duero, Valladolid (Spain) combined the buildings' façade renovation with an upgrade of the district heating system which now integrates renewable energy and smart control solutions. This integrated demand and supply approach leads to 50% energy savings in the district.

"Torrelago's district heating is integrated in the CITyFiED project, a smart city demonstration project supported by the European Commission and includes building retrofitting, district heating renovation and home energy management system. At the district heating level, a new buried biomass boiler room was built, substations were renovated, variable flow pumps were installed and all the devices were connected to an overall energy management system supervised by HUBGRADE. The system saves 3,392 tons of CO_2 per year."

Javier Martín Sanz, Technical Manager, Veolia Spain

The geothermal energy related to mine water is a renewable resource that has been created during more than a century of minning activities. The use of this resource is an innovative solution of Circular Economy creating from a problem (pumping costs) a source of wealth. The district heating installation centralizes the heat generation in the facilities of the extraction machine of Barredo Colliery preserving this valuable industrial heritage. This project provides a total reduction of 653.27 tons of CO_2 per year with respect to the use of previous natural gas system.

Felipe González Coto, Manager of Energy and Business Development, HUNOSA