

Michelin España Portugal y Rebi lideran un modelo nacional de economía circular energética en Aranda de Duero

Las compañías Michelin y Rebi (Recursos de la Biomasa) han desarrollado de forma conjunta un proyecto pionero en España que convierte el calor residual generado en los procesos industriales de la fábrica que Michelin tiene ubicada en Aranda de Duero en una fuente de energía para la villa arandina. Se trata de una iniciativa sin precedentes que une industria y entorno urbano bajo un mismo objetivo, que es mejorar la eficiencia energética, reducir el impacto ambiental y fomentar un modelo de economía circular real.

La actuación se va a desarrollar en la planta de Michelin en la avenida Luis Mateos 19 de Aranda de Duero y está liderada por Red Industrial de Aranda de Duero, S.L., sociedad promovida por Rebi. Supone un nuevo paradigma en la integración entre procesos industriales y calefacción urbanos. El proyecto no solo aporta frío a Michelin, sino que recoge el calor hasta ahora desperdiciado para transformarlo, mediante tecnología de última generación, en energía útil para comunidades de vecinos, hospitales, residencias de mayores, polideportivos e incluso otras industrias.

El núcleo del proyecto se basa en un sistema de recuperación de calor integrado con una instalación fotovoltaica, que permite aprovechar la energía térmica residual, generada en los procesos industriales de Michelin. Actualmente, la planta utiliza sistemas de refrigeración evaporativa en torres de enfriamiento para disipar el calor resultante de la fabricación de neumáticos, especialmente del enfriamiento de moldes y prensas. Estos sistemas utilizan gran cantidad de agua y liberan el calor al ambiente.

Gracias al nuevo sistema, ese calor ya no se pierde. En su lugar, se recupera mediante tres bombas de calor condensadas por agua de alta temperatura, capaces de captar la energía del agua caliente de los

procesos industriales y transformarla en calor útil a temperaturas entre 70 y 85 °C. Esta energía se canaliza directamente a la infraestructura urbana de calefacción y agua caliente de Aranda de Duero, que da servicio a una parte importante de la ciudad.

Las bombas de calor actúan de forma flexible: pueden trabajar en simultaneidad con las torres de refrigeración o reemplazarlas según la época del año y la demanda térmica de la fábrica. Por el lado del evaporador, extraen el calor del agua entre 20 y 30 °C, y por el lado del condensador, entregan energía térmica al sistema urbano.

La energía disponible a recuperar alcanza los 40 GWh/año que se destinarán a la red urbana. De los 40 GWh/año, 33 GWh/año permitirán sustituir parcialmente el funcionamiento de las torres de refrigeración de Michelin. Además, este nuevo sistema con bombas de calor supone un ahorro significativo en el consumo de agua, así como en el tratamiento químico necesario para prevenir la legionela en los sistemas de refrigeración tradicionales.

El proceso de recuperación se complementa con una instalación fotovoltaica ubicada en las marquesinas del aparcamiento de Michelin, que suministra la energía eléctrica necesaria para hacer funcionar las bombas de calor. Esta planta solar cuenta con una potencia instalada de 3 MW repartida en dos centros de transformación (CT), que incorporan un total de 4.200 colectores solares y 24 inversores trifásicos. De esta forma, se crea un circuito cerrado, el calor se obtiene de los propios procesos industriales y la electricidad proviene del sol.

En los momentos en que la producción solar supere la demanda del sistema, la energía sobrante podrá ser consumida por la propia factoría de Michelin, reduciendo así el consumo de energía eléctrica no renovable.

Beneficios compartidos

La colaboración entre Michelin y Rebi genera beneficios tangibles para todas las partes involucradas. Para Michelin, el sistema representa un importante avance en eficiencia energética, al reducir el consumo de agua y electricidad en sus sistemas de refrigeración y al integrar energías renovables en su proceso productivo. Se minimiza el uso de recursos naturales y se avanza en la línea de sostenibilidad ambiental a la que está comprometida la compañía a nivel internacional. Además, el nuevo sistema mejora de forma directa el proceso productivo de la fábrica, al optimizar la refrigeración mediante bombas de calor.

Para Rebi, la incorporación de calor residual como fuente energética supone una innovación técnica estratégica; se obtiene energía térmica sin necesidad de usar nuevas materias primas, con menores

costes operativos y una mejora significativa de la huella de carbono.

Y para Aranda de Duero, los beneficios son ambientales y sociales. Al sustituir parte de la energía necesaria para calefacción por calor industrial recuperado, se evita generar nuevas emisiones contaminantes en el entorno urbano, mejorando la calidad del aire. Además, este modelo refuerza la imagen de Aranda como modelo de ciudad sostenible y avanzada, y consolida a Michelin y Rebi como empresas referentes en la transición energética real.

Un ejemplo nacional de cooperación y economía circular

El proyecto es ya un referente nacional de cómo la colaboración entre una gran industria y una empresa energética puede generar soluciones sostenibles y eficaces que beneficien a toda la sociedad. En un contexto donde la eficiencia energética y la descarbonización son imperativos globales, esta iniciativa demuestra que es posible aplicar la economía circular de forma práctica y rentable.

La combinación de recuperación de calor, uso de energía solar, integración con redes urbanas y mejora medioambiental convierte a este proyecto en un modelo replicable en otras ciudades y sectores industriales.



Contacto de prensa:

Isabel González Villarroel
isabel.gonzalez@rebisl.es
636913491
www.recursosdelabiomasa.es