



REPORTAJE

Redes de calor con biomasa: una solución renovable para calefacción que ya mejora la vida de las familias alcarreñas

La Asociación Española de Biomasa explica los beneficios de esta fuente de energía en la región

GUADALAJARA
REDACCIÓN

La transición energética suele presentarse como un reto global, ligado a decisiones políticas complejas o a tecnologías que parecen lejanas. Sin embargo, en muchos casos esa transición ya está ocurriendo a escala local, con soluciones que aportan beneficios directos a las familias, a los servicios públicos y al territorio. Las redes de calor con biomasa son uno de los mejores ejemplos de ello, y Guadalajara se ha convertido en una referencia clara de cómo este modelo puede funcionar con éxito.

Este artículo aborda tres cuestiones clave para entender por qué las redes de calor y la biomasa están ganando protagonismo: qué aportan a las familias alcarreñas en términos de ahorro y comodidad; por qué la biomasa es una energía renovable y sostenible con beneficios claros para Castilla-La Mancha; y cuál es el estado actual de estas redes tanto en la región como en el conjunto de España.

Ahorro y comodidad

Una red de calor es un sistema centralizado que produce energía térmica en una instalación común y la distribuye a varios edificios a través de una red de tuberías subterráneas. El calor se genera en un solo punto y se suministra de forma continua, segura y eficiente a viviendas y equipamientos conectados.

Para las familias, este modelo se traduce principalmente en comodidad y simplicidad. La calefacción pasa a gestionarse de manera centralizada mediante una instalación comunitaria, lo que reduce la complejidad del sistema. Las calderas individuales permanecen apagadas, pero se mantienen conforme a la normativa como sistema de respaldo, mientras que el suministro principal de calefacción y agua caliente funciona de forma automática y estable, disminuyendo incidencias y preocupaciones habituales.

A esto se suma una mayor estabilidad y ahorro económico. Al



La red de calor es un sistema centralizado que produce energía térmica en una instalación común.



La energía térmica se distribuye a varios edificios a través de una red de tuberías subterráneas.

utilizar biomasa como combustible (un recurso local y menos expuesto a la volatilidad de los mercados internacionales), las redes de calor ofrecen precios más predecibles que los sistemas basados en gas

o gasóleo. Tras los episodios de fuertes subidas del precio de estos combustibles en los últimos años, esta estabilidad se ha convertido en una ventaja decisiva para muchas comunidades de vecinos y edificios

públicos, que pueden lograr ahorros de hasta el 10-15%.

Guadalajara es un ejemplo claro de cómo las redes de calor con biomasa pueden aplicarse con éxito a escala urbana. La red promovida

Guadalajara es un ejemplo claro de cómo las redes de calor se aplican con éxito a escala urbana

por REBI, la más extensa de Castilla-La Mancha, está en servicio desde 2020 y abastece ya a más de 4.000 viviendas y a 28 edificios de uso público. Entre ellos se encuentran ocho colegios y seis institutos, la residencia de estudiantes Príncipe Felipe, el Polideportivo San José, tres centros de salud, el hotel Iris y diversos edificios institucionales, como el Ayuntamiento, la Diputación Provincial, el Archivo Histórico Provincial, el Centro San José/UNED y el Conservatorio.

El Hospital Universitario, posiblemente el mayor consumidor de energía térmica de la provincia, se incorporará al sistema en las próximas semanas. Además, en algunos edificios se han realizado rehabilitaciones energéticas previas para optimizar su conexión a la red.

En conjunto, la red cubre una demanda térmica anual cercana a los 50 GWh y evita la emisión de unas 15.000 toneladas de CO₂ al año, una cantidad equivalente a retirar de la circulación alrededor de 3.300 coches.

Desde el punto de vista técnico, la infraestructura cuenta con una potencia instalada de 28 MW térmicos y una red de distribución que se extiende a lo largo de 31 kilómetros en doble dirección. La reciente puesta en marcha de una estación de rebombeo permitirá garantizar el suministro en las zonas de mayor complejidad orográfica de la ciudad y facilitar nuevas conexiones en el futuro.

Renovable y sostenible

La biomasa es una energía renovable reconocida por la Unión Europea, que se obtiene a partir de restos forestales como ramas, madera resultante de limpiezas del monte o podas y de otros subproductos natu-



rales que no tienen un uso industrial como restos agrícolas o serrín o virutas sobrantes de aserraderos. Su uso permite generar calor de forma sostenible, reducir la dependencia de combustibles fósiles como el gas natural o el gasóleo y ofrecer un ahorro en la factura de calefacción. Además, aprovecha recursos locales de manera responsable y contribuye al desarrollo económico del territorio.

Castilla-La Mancha cuenta con cerca de 3,5 millones de hectáreas de superficie forestal, alrededor del 45 % de su territorio, de las cuales aproximadamente tres cuartas partes están cubiertas por arbolado. Esta superficie ha crecido de forma continuada en las últimas décadas, lo que sitúa a la región entre las comunidades con mayor peso forestal de España y convierte este patrimonio natural en una gran oportunidad, pero también en un reto.

Mantener los montes en buen estado requiere una gestión forestal activa, en la que el aprovechamiento de restos de limpiezas, clareos y podas –destinados, por ejemplo, a producir energía renovable mediante biomasa– ayuda a reducir la acumulación de material combustible y contribuye a la lucha contra los incendios forestales.

A estos beneficios ambientales se suma el impacto en la economía rural. La biomasa genera actividad en zonas donde otras oportunidades industriales son limitadas: trabajos forestales, transporte, logística y suministro de combustible. Se trata de empleo ligado al territorio, difícilmente deslocalizable, que contribuye a fijar población y a dinamizar el medio rural.

Como ocurre con otras energías renovables, Europa revisa periódicamente la normativa que regula



Castilla-La Mancha cuenta con cerca de 3,5 millones de hectáreas de superficie forestal.

La biomasa
permite reducir las
emisiones
al sustituir
combustibles fósiles

el uso de la biomasa para reforzar los criterios ambientales y asegurar que se emplea correctamente, sin cuestionar su carácter renovable: la biomasa permite reducir las emisiones al sustituir combustibles fósiles, ya que el CO2 que se libera en su combustión forma parte del ciclo natural del carbono, siempre que el recurso se gestione de manera sostenible, como exige la normativa

europea y española. Por todo ello, la biomasa ocupa un lugar destacado en las estrategias de transición energética, especialmente en el ámbito de la calefacción, donde la electrificación no siempre es viable, sobre todo en edificios existentes y en climas fríos.

Las redes de calor
Más del 80% de las redes de calor que ya funcionan en España lo hacen alimentadas con biomasa, en total más de 580 instalaciones. Estas infraestructuras suministran calefacción y agua caliente a miles de edificios residenciales, hospitales, universidades, centros educativos y edificios públicos en todo el país.

En Castilla-La Mancha
hay 13 redes de calor
y frío que suman
cerca de 100 MW de
potencia

Ciudades como Valladolid, Soria, Pamplona, Móstoles o Barcelona cuentan desde hace años con redes de calor consolidadas que abastecen barrios completos y grandes equipamientos públicos, con resultados contrastados en ahorro energético, estabilidad de precios y reducción de emisiones.

En Europa, las redes de calor están ampliamente implantadas

en numerosos países como Dinamarca, Suecia o Finlandia, donde forman parte del sistema energético desde hace décadas y cubren una parte muy relevante de la demanda de calefacción urbana.

En Castilla-La Mancha están actualmente en funcionamiento 13 redes de calor y frío, que suman cerca de 100 MW de potencia instalada y abastecen a más de 160 edificios, con una demanda térmica anual próxima a los 250.000 MWh.

Además de la red de Guadalajara, es destacable la de Cuenca, inaugurada en 2024 y que da servicio ya a 2.234 viviendas y a 43 edificios, entre ellos hoteles, centros educativos y los principales centros sanitarios de la ciudad. Gracias a la biomasa, estos usuarios dejan de emitir a la atmósfera 7.228 toneladas de CO2 al año.

Mirando al futuro desde lo local
La experiencia de Guadalajara y de otras ciudades españolas y europeas demuestra que las redes de calor con biomasa no son el futuro, sino una solución que ya está funcionando, con beneficios reales para las familias, los servicios públicos y el territorio.

En breve, Castilla-La Mancha recibirá la exposición itinerante *Biomasa en tu Casa*, impulsada por la Asociación Española de la Biomasa (Avebiom), que tiene el objetivo de acercar esta fuente de energía renovable a la ciudadanía y resolver dudas habituales sobre el uso de la biomasa en hogares y edificios.

Con información clara, proyectos bien diseñados y una mirada a largo plazo, las redes de calor con biomasa local seguirán desempeñando un papel importante en el futuro energético de Castilla-La Mancha.