

A 1.200 metros de altitud, al pie de algunas de las cumbres más altas de la Comunidad de Madrid y en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, el Ayuntamiento de Rascafría ejecutó, entre 2020 y 2021, un proyecto singular por su contribución al desarrollo rural y el impulso de la economía circular y verde. Desde el Consistorio idearon la instalación de una red de calor –*district heating* en inglés– con dos calderas mixtas de biomasa forestal –admiten *pellets* y astillas– para la guardería, el centro cívico y el colegio público (incluidos los módulos de educación infantil y primaria), reemplazando los obsoletos sistemas previos, que funcionaban con combustibles fósiles (las redes de calor suministran energía térmica a varios edificios de una localidad partiendo de una misma sala de calderas). Este proyecto se apoyó en el Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad de Madrid 2014-2020, a través de las ayudas a inversiones para la sustitución de calderas de combustibles fósiles por otras de biomasa forestal. La subvención está cofinanciada por la Unión Europea a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (53 %), la Comunidad de Madrid (32,9 %) y la Administración General del Estado (14,10 %). Tiene como finalidad contribuir a la innovación y la mitigación del cambio climático, así como adaptarse a este y respetar el medio ambiente.

La realización de la obra civil y la implementación de las instalaciones tuvieron un coste de 292.742 euros, de los cuales la ayuda cubrió 124.740 (el 42,6 %), el máximo previsto en la convocatoria correspondiente. Este tipo de ayudas están dirigidas a municipios de carácter rural –el 58 % de los 179 existentes en la Comunidad de Madrid– y financian la sustitución de pequeñas infraestructuras de obtención de calor a partir de combustibles fósiles por otras basadas en el uso de biomasa forestal (astillas y *pellets*) en espacios de municipios rurales que presten servicios básicos a la población.

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Las instalaciones aspiran a mejorar la eficiencia energética de los edificios, al tiempo que se potencia el uso sostenible de los montes al favorecer su limpieza, la prevención de incendios y el desarrollo de los municipios rurales. La proximidad entre el colegio público, la guardería y el centro cívico –distribuidos en cien metros de la misma calle– permitió poner en marcha el concepto de red para el uso y transformación energéticos y obtener calor y agua caliente sanitaria. Tanto la sala de calderas como el silo para las astillas se situaron frente al centro cívico y la guardería, aprovechando un desnivel del terreno y facilitando el recorrido corto.

TERRITORIOS SOSTENIBLES

Texto: Ana Isabel Galán Pardo, subdirectora general de Política Agraria y Desarrollo Rural. Comunidad de Madrid

Un proyecto de biomasa forestal para Rascafría

La Comunidad de Madrid financia con cerca de 125.000 euros la instalación de una red de calor en Rascafría para sustituir calderas de gasóleo por otras con biomasa forestal y suministrar energía verde al colegio público, la guardería y el centro cívico. La nueva instalación evita emisiones mensuales de 2,1 toneladas de CO₂ y permite un ahorro anual de 18.000 euros. Participar e impulsar modelos de producción y consumo basados en la reutilización, el reciclaje y la renovación marcará el futuro de nuestras sociedades y la acción de las administraciones públicas.



A 1.200 metros de altitud, Rascafría posee inviernos fríos y húmedos, con varios días entre -2 y 6 grados.



Las dos nuevas calderas de biomasa sustituyen a cuatro antiguas de gasóleo.



La red suministra calor y agua caliente a la guardería, el centro cívico y el colegio público de Rascafría.



La red de calor da cobertura a un total de casi 3.000 metros cuadrados, que antes dependían de cuatro calderas de gasóleo de 498 kilovatios de potencia y databan de principios de la década de 1980. Las dos nuevas calderas cuentan con una potencia de 440 kilovatios. Esta infraestructura se completa con su propia red de distribución, integrada por dos conducciones enterradas que recorren, respectivamente, 70 y 120 metros.

Con un clima mediterráneo-continental de montaña, los inviernos rascafrienses se extienden de noviembre a abril, época en que la red de calor funciona a pleno rendimiento, mientras que en octubre y mayo opera al 50 %. En total, 339 usuarios se benefician de las nuevas instalaciones. Para una población de 1.754 habitantes, el alcance de las mejoras resulta notable en el municipio, y el retorno de la inversión es múltiple.

AMORTIZACIÓN EN DIEZ AÑOS

Desde el punto de vista económico, y teniendo en cuenta la evolución de precios del gasóleo, el ahorro anual ronda los 18.000 euros. Así, el período de amortización de la inversión municipal oscilará entre los ocho y diez años,

si bien la coyuntura de precios y la tendencia alcista de los combustibles fósiles podrían mejorar esta previsión. Por otro lado, el abastecimiento de astilla se hace desde una planta ubicada en Lozoyuela, a 28 kilómetros. De este modo, se reduce el impacto medioambiental del transporte y se colabora en la dinamización de la Sierra Norte, una comarca madrileña formada por 42 municipios y alrededor de 32.000 habitantes, donde la densidad de población cae hasta los 25,6 habitantes por km². Por último, desde la puesta en funcionamiento de la red de calor hasta mayo de 2022 se han dejado de consumir treinta toneladas equivalentes de petróleo (tep). En los términos del Protocolo de Kioto, se evitaban emisiones de más de 32 toneladas de CO₂. A cambio, se emplearon 233,4 toneladas de astilla. La biomasa forestal fomenta los montes verdes, pues los residuos derivados de los aprovechamientos de estos montes se convierten en astilla o *pellet*. La retirada de residuos naturales actúa como mecanismo de protección frente a incendios. Además, al mismo tiempo que se reutiliza un residuo natural, se genera empleo sostenible para la realización de estas actividades. ■