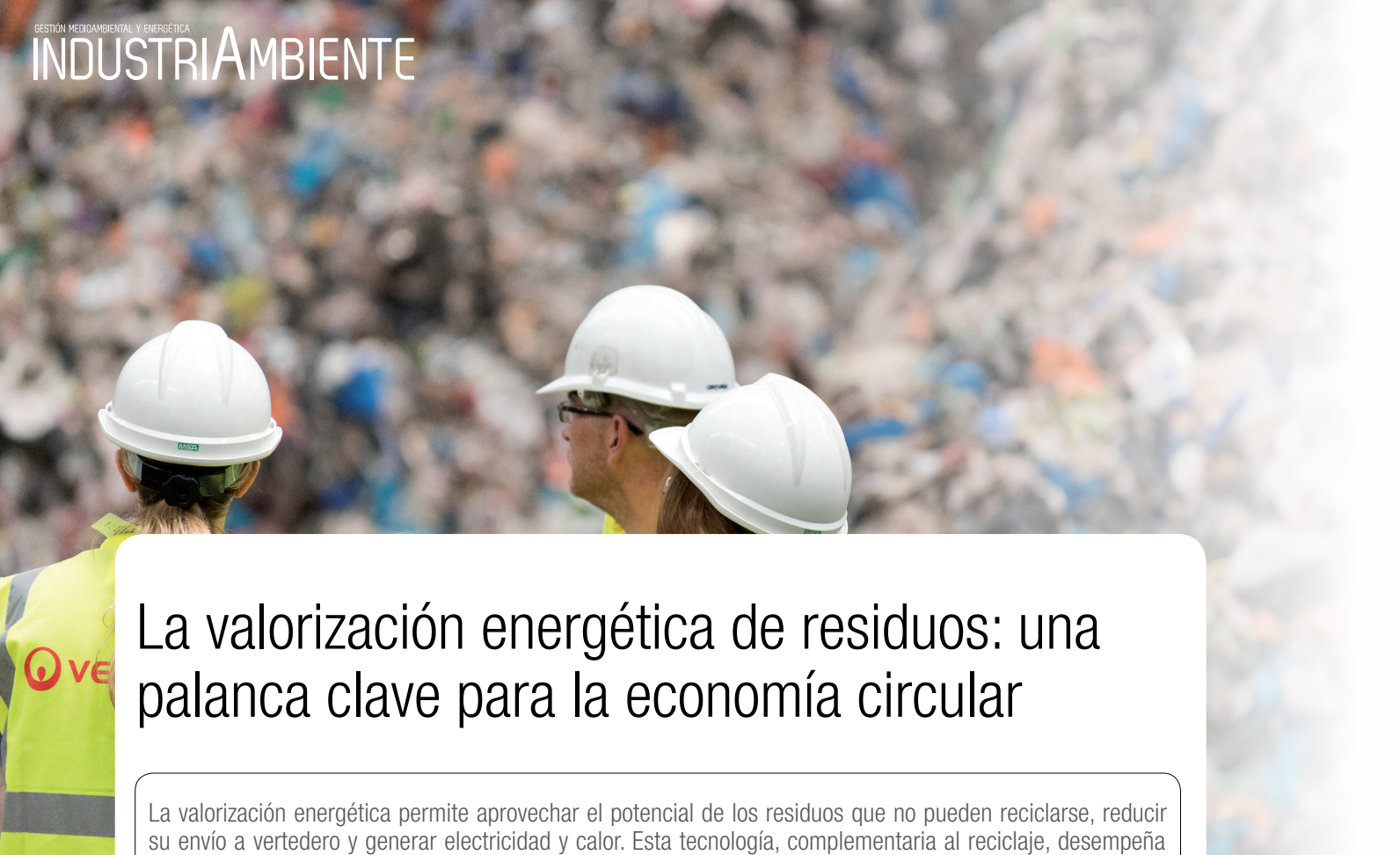




La valorización energética de residuos: una palanca clave para la economía circular

La valorización energética permite aprovechar el potencial de los residuos que no pueden reciclarse, reducir su envío a vertedero y generar electricidad y calor. Esta tecnología, complementaria al reciclaje, desempeña un papel relevante en la transición hacia una economía circular y una gestión más eficiente de los recursos. El Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme, en Mataró, es un ejemplo de cómo integrar distintos tratamientos para maximizar el aprovechamiento de los residuos y contribuir al suministro energético local.

La gestión de los residuos es uno de los grandes retos ambientales de la sociedad. Avanzar hacia un modelo de economía circular exige reducir su generación, fomentar la reutilización y el reciclaje y encontrar soluciones para aquellos residuos que no pueden recuperarse materialmente. En este contexto, la valorización energética permite aprovechar la energía contenida en determinados residuos no reciclables, reducir su envío a vertedero y contribuir al suministro energético local.

Este proceso no sustituye al reciclaje, sino que lo complementa dentro de una gestión integral de los residuos. Una vez recuperados los residuos que pueden ser reciclables, la fracción restante puede someterse a tratamientos térmicos específicos para producir electricidad y calor. De este modo, se reduce la cantidad de residuos destinada a eliminación y se recupera parte de su valor energético.

Veolia impulsa, a través de su estrategia GreenUp, soluciones que contribuyen a la descarbonización, la economía circular y la gestión optimizada de los recursos. En el ámbito de los residuos, esto implica combinar tecnologías de selección, recuperación de materiales y valorización energética, adaptando los procesos a las características de cada instalación y a las necesidades del territorio.

Tecnología y eficiencia en la valorización energética

El funcionamiento de una planta de valorización energética comienza con la recepción de los residuos. Mediante procesos de clasificación y separación previos, se recuperan los materiales que pueden reciclarse y se identifica la fracción que no resulta viable recuperar materialmente.

Esta última puede aprovecharse energéticamente mediante procesos controlados de combustión. El calor generado permite producir vapor, que puede utilizarse para generar electricidad o suministrar energía térmica a redes de calor y a instalaciones próximas. La combinación de estos usos permite aprovechar mejor la energía disponible y adaptar su destino a la demanda del entorno.

La eficiencia de estas instalaciones depende también de sus sistemas de depuración de gases, la monitorización de las emisiones y el control de los procesos. La innovación tecnológica y la operación especializada son fundamentales para garantizar un funcionamiento seguro, estable y conforme con los requisitos ambientales aplicables.

En este sentido, las instalaciones incorporan sistemas de tratamiento de gases destinados a reducir la presencia de contaminantes antes de su emisión a la



atmósfera. Los controles operativos y la monitorización permiten supervisar el funcionamiento de los equipos y comprobar que se mantienen las condiciones exigidas. Estas medidas son esenciales para asegurar que la recuperación energética se desarrolla bajo criterios ambientales estrictos y con un seguimiento continuo.

La valorización energética debe entenderse, además, dentro de la jerarquía de gestión de residuos. La prevención, la reutilización y el reciclaje siguen siendo prioritarios, mientras que la valorización energética se dirige a las fracciones que no pueden aprovecharse materialmente. De esta manera, permite reducir la dependencia del vertedero y aprovechar recursos que, de otro modo, no tendrían una salida material viable.

Mataró: recuperación de materiales y energía a partir de residuos municipales

El Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme, situado en Mataró (Barcelona), es un ejemplo de cómo integrar distintas soluciones para el tratamiento de los residuos municipales. Gestionado por la UTE TEM, participada por Veolia, el complejo da servicio a 28 municipios de la comarca, con una población aproximada de 470.000 habitantes.

La instalación combina procesos de selección, bioestabilización, metanización y valorización energética. Esta integración permite abordar diferentes fracciones de residuos y recuperar materiales antes de destinar el rechazo a la valorización energética.

El centro gestiona directamente 280.000 toneladas de residuos al año, además de otras 41.000 toneladas de fracciones que son transferidas. En sus instalaciones se someten más de 250.000 toneladas anuales a tratamiento mecánico-biológico y posterior valorización energética. La planta produce 93.000 MWh de electricidad al año y valoriza un total de 190.000 toneladas de residuos anuales. Además, cuenta con procesos de metanización, con una capacidad de 35.000 toneladas al año, y de bioestabilización, con 50.000 toneladas anuales.

Estos resultados muestran el valor de conectar la gestión de residuos con las necesidades energéticas del territorio. La electricidad producida contribuye al suministro eléctrico, mientras que el aprovechamiento térmico permite dar salida al calor generado mediante una red de distribución urbana. Este uso del calor resulta especialmente relevante porque permite aprovechar una parte de la energía que, de otro modo, podría perderse durante el proceso.

La conexión entre la planta y la red urbana de calor ejemplifica cómo las infraestructuras de gestión de residuos pueden contribuir a los sistemas energéticos locales. Para ello, es necesario coordinar la producción energética con la demanda y disponer de instalaciones capaces de distribuir el calor de forma eficiente. La recuperación térmica amplía así las posibilidades de aprovechamiento de la energía obtenida a partir de los residuos.

El caso de Mataró también pone de manifiesto la importancia de integrar la valorización material y ener-



gética en una misma infraestructura. La recuperación de materiales reciclables sigue siendo una prioridad, mientras que la valorización energética ofrece una alternativa para la fracción restante. Así, el tratamiento de residuos se aborda desde una perspectiva global, orientada a aprovechar los recursos disponibles y minimizar la cantidad destinada a vertedero.

La operación y el mantenimiento de este tipo de instalaciones requieren, además, un conocimiento técnico especializado y una mejora continua de los procesos. La adaptación de los equipos, el control de las operaciones y la optimización de la recuperación de materiales y energía permiten mejorar el rendimiento de las plantas y responder a las necesidades de cada territorio.

Asimismo, la instalación destaca por su notable integración en el entorno urbano y social, generando puestos de trabajo locales que refuerzan su impacto socioeconómico positivo. El centro se ha consolidado como un punto de referencia ciudadana donde los vecinos y visitantes pueden apreciar de primera mano el impacto positivo de su actividad. Como parte de su compromiso con la concienciación ambiental, el complejo acoge de manera regular visitas educativas y de grupos escolares destinadas a explicar en detalle los procesos de gestión, reciclaje y valorización de residuos.

Una solución para avanzar hacia una economía circular

La valorización energética forma parte de la transformación del modelo de gestión de residuos, espe-

cialmente en un contexto de incumplimiento de objetivos de gestión de residuos, en el que es necesario reducir el vertido y aprovechar mejor los recursos. Su contribución no se limita a la generación de electricidad y calor: también permite conectar las infraestructuras de tratamiento de residuos con los sistemas energéticos locales.

Para avanzar en esta dirección, es fundamental combinar la recuperación de materiales, la eficiencia de los procesos y el aprovechamiento energético de los rechazos, sin perder de vista la prevención y el reciclaje. La innovación tecnológica, la inversión en infraestructuras y la colaboración público-privada son elementos clave para desarrollar soluciones adaptadas a cada territorio.

Veolia trabaja para impulsar este modelo mediante infraestructuras capaces de recuperar recursos y aprovechar energéticamente los residuos que no pueden reciclarse. La experiencia del Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme demuestra cómo la integración de diferentes tratamientos y soluciones puede contribuir a una gestión más eficiente y circular, al tiempo que genera energía para el territorio.

El reto consiste en seguir avanzando hacia un sistema en el que cada residuo reciba el tratamiento más adecuado y se aproveche todo su potencial. La valorización energética, como complemento al reciclaje y alternativa al vertido de la fracción no reciclable, constituye una herramienta relevante para avanzar hacia una gestión de residuos más eficiente y una economía circular. 🌈

