

Transformar para ganar independencia energética

El biogás y el biometano se perfilan como piezas clave para la transición energética en España, con capacidad para generar energía renovable, reducir emisiones y dinamizar la economía rural, aunque su desarrollo sigue limitado por barreras regulatorias y falta de apoyo político

LUIS PUCHADES

PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE BIOGÁS (AEBIG)

La transición hacia un modelo energético sostenible ha colocado al biogás y al biometano en una posición estratégica, ya que aprovechan residuos orgánicos para generar energía renovable como alternativa a los combustibles fósiles. España, con su fuerte actividad agroalimentaria y abundantes residuos, tiene un gran potencial, aunque su desarrollo sigue limitado por la falta de un marco regulatorio claro, incentivos insuficientes y ausencia de compromiso político firme.

El biogás se obtiene mediante la digestión anaerobia de materias orgánicas como los subproductos de la industria agroalimentaria, estiércoles, purines, residuos de la agricultura, lodos y residuos urbanos. Tras su depuración, se convierte en biometano, equivalente al gas natural y apto para inyectarse. Asimismo, su huella de carbono puede ser negativa debido al efecto de captura del metano, uno de los gases de efecto invernadero más potentes.

Además de generar energía, el biometano contribuye a descarbonizar, fomenta la economía rural y cierra el ciclo de los residuos al producir fertilizantes a partir del digerido. Estas ventajas ambientales, económicas y territoriales consolidan al biogás y al biometano como pilares de una bioeconomía circular.

El desarrollo del sector en España queda rezagado frente a otros países europeos. Alemania, Francia, Dinamarca o Italia cuentan con decenas de miles de plantas de biogás y más de mil instalaciones de biometano, mientras que en España hay únicamente 16 plantas que inyectan biometano a la red. Esta diferencia refleja un atraso significativo pese a contar con recursos técnicos y materia prima abundante.

El sector enfrenta varios retos que frenan significativamente su expansión, como la falta de un compromiso político firme y de



un marco regulatorio estable, que retrasa proyectos e inhibe la inversión de manera persistente. La fragmentación normativa entre comunidades autónomas y la escasa coordinación administrativa complican la planificación y ejecución de nuevas plantas. También, la legislación sobre el digerido es insuficiente, lo que limita su valorización como fertilizante de manera segura y eficiente. Otros desafíos que afronta el sector tienen que ver con la insuficiente información pública o la necesidad de incentivos económicos adecuados (por ejemplo, a las infraestructuras de inyección).

De cara al futuro, el sector también deberá afrontar nuevos desafíos estratégicos y aprovechar oportunidades significativas. La escalabilidad de las plantas y el despliegue de instalaciones serán fundamentales para alcanzar los objetivos de descarbonización y sustituir los combustibles fósiles. La innovación tecnológica, especialmente en digestores anaerobios, purificación de biometano y valorización del digerido, permitirá mejorar la eficiencia y reducir costes. Además, el biometano puede integrarse con otras fuentes de energía renovable intermitentes, aportando flexibilidad al sistema eléctrico, y contribuir a la descarbonización de sectores difíciles de electrificar, como el transporte pesado, la industria intensiva o la calefacción rural.

La valorización completa del digerido y la gestión eficiente de residuos deben reforzar al sector agroalimentario, mientras que la producción local de biometano debe reforzar la seguridad energética del país. Por último, la digitalización de las plantas y una comunicación transparente, cercana y divulgativa con la sociedad serán clave para optimizar la producción, garantizar la trazabilidad y mejorar la aceptación social del sector, consolidando un modelo energético sostenible y resiliente.

La experiencia europea ofrece modelos de éxito que España podría adaptar. La clave ha sido establecer plantas de un tamaño adecuado, conectadas al territorio y capaces de generar residuos locales, empleo rural y de fomentar la economía circular. Este desarrollo ha sido posible gracias a marcos regulatorios estables y sistemas de incentivos claros, incluyendo primas por producción, certificación de origen o cuotas de consumo obligatorias.

El biometano posee un papel estratégico en la transición energética española. Su compatibilidad con la infraestructura existente permite descarbonizar sectores complejos, su producción constante aporta estabilidad al sistema y su generación local refuerza la seguridad energética. Para aprovechar este potencial, España necesita un marco regulatorio estable, legislación específica sobre el digerido, incentivos económicos efectivos, coordinación administrativa y una comunicación transparente con la sociedad.

El biogás y el biometano no son soluciones del futuro, sino herramientas del presente. La capacidad del país para liderar en este sector dependerá de decisiones políticas, inversión tecnológica y colaboración entre administraciones. Con voluntad y estrategia, España puede consolidar un sector competitivo, impulsar la bioeconomía circular y contribuir a la descarbonización de su sistema energético ●



El biometano en España, una oportunidad estratégica 'en pausa'

El biometano ha dejado de ser una promesa tecnológica para convertirse en un activo geopolítico de primer orden. En un escenario europeo marcado por la urgencia de reforzar la soberanía energética, España dispone de un potencial único: producir casi la mitad del gas que consume a partir de sus propios residuos. Sin embargo, la falta de ambición y de un marco regulatorio estable amenaza con dejar en pausa una oportunidad estratégica para la economía, el medio rural y la seguridad energética del país.

NAIARA ORTIZ DE MENDÍBIL

SECRETARIA GENERAL ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DEL GAS (SEDIGAS)

Europa ha comprendido, quizá de forma abrupta, que su modelo energético dependía en exceso del exterior. En este contexto, el biometano ha pasado de ser una tecnología marginal para consolidarse como un pilar estratégico para recuperar soberanía. España, con un potencial de producción que podría cubrir hasta el 50% de su consumo anual de gas natural, tiene en sus manos una de las llaves del nuevo tablero. Pero aprovecharla exige más que inversión: requiere visión de Estado y un cambio de enfoque. La independencia

energética no es solo una cuestión de seguridad; también lo es de competitividad económica, resiliencia territorial y cohesión europea.

La urgencia de una energía propia

Nunca como en los últimos tres años la independencia energética había ocupado tanto espacio en la agenda pública. La guerra en Ucrania expuso la vulnerabilidad de una Europa que, mientras proclamaba la neutralidad climática, mantenía su industria dependiente del gas ruso. La reacción política fue rápida: en 2022 la Comisión Europea lanzó el plan REPowerEU, hoja de ruta para reducir la dependencia de Moscú

y acelerar el despliegue renovable. Uno de sus pilares era el biometano, con un objetivo concreto: alcanzar 35.000 millones de metros cúbicos anuales en 2030, multiplicando por diez la capacidad existente.

El mensaje era inequívoco: no se trataba solo de frenar emisiones, sino de blindar la autonomía estratégica del continente. Y en esa ecuación, el biometano emergió como una de las pocas soluciones capaces de combinar descarbonización, desarrollo local y soberanía energética. A diferencia de otras renovables, no depende del sol ni del viento. Nace de residuos agrícolas, ganaderos, forestales o urbanos, y tras su purificación alcanza la misma calidad que el gas natural

fósil, pudiendo inyectarse en la red sin necesidad de nuevas infraestructuras ni de cambios en hogares o industrias.

España, un hub por construir

España cuenta con condiciones singulares: potencia agrícola y ganadera, y una red gasista moderna y flexible preparada para gases renovables. Según un estudio de Sedigas, el país podría producir hasta 163 TWh de biometano anuales, equivalentes al 50% de su consumo actual de gas natural. Esta cifra permitiría no solo reforzar el suministro interno, sino también convertir a España en exportador neto hacia Europa: un auténtico hub del gas renovable en el sur del continente.

El impacto sería monumental. Reducir en un 45% las importaciones significarían menor exposición a la volatilidad internacional. Si en 2022 se hubiera contado con esa capacidad, cuando los precios se dispararon tras la invasión de Ucrania, los consumidores habrían ahorrado hasta 4.000 millones de euros. Pero no es solo una cuestión de costes: es autonomía. Una red descentralizada de plantas de biometano fortalecería la resiliencia energética ante futuras crisis o tensiones geopolíticas.

La realidad, sin embargo, está lejos de ese potencial. Hoy España cuenta con apenas 17 plantas operativas, frente a las 675 de Francia o las 250 de Alemania. Dinamarca, con una población mucho menor, ya produce suficiente biometano para cubrir más del 40% de su consumo nacional. La diferencia refleja estrategias nacionales divergentes. Mientras Francia ha articulado un sistema de primas a la inyección que garantiza ingresos estables a los productores, y Alemania consolidó su liderazgo con tarifas reguladas desde hace dos décadas, España ha relegado el biometano a un segundo plano. El PNIEC apenas contempla 20 TWh de biogás en 2030 y carece de un sistema estable de incentivos o un marco regulatorio específico para su despliegue.

Europa ya ha marcado el rumbo

El contraste con Bruselas es evidente. La Directiva de Energías Renovables (RED III), aprobada en 2023, fija metas más exigentes y reconoce el papel del biometano en la sustitución del gas fósil. Además, la creación de un sistema común de garantías de origen facilita su trazabilidad y comercio,

abriendo la puerta a un verdadero mercado europeo en el que España podría ser exportador neto si aprovecha su capacidad excedentaria.

Pero no basta con esperar a que el mercado madure por sí solo. Impulsar el biometano como vector de independencia energética exige decisiones políticas. A corto plazo, se requieren objetivos vinculantes de producción e inyección acordes al potencial del país. Es urgente también simplificar los trámites que hoy retrasan proyectos durante años, y clarificar la normativa sobre el digestato, que puede convertirse en fertilizante orgánico si se regula adecuadamente.

Por encima de todo, el sector necesita certidumbre, también económica. A diferencia de otras renovables, el biometano implica inversión intensiva y costes recurrentes asociados a residuos, operación de plantas y conexión a la red. Sin un marco de rentabilidad clara será difícil alcanzar la escala que demanda la coyuntura. España debería estudiar mecanismos similares a los de países vecinos, donde han demostrado eficacia. Lo contrario es renunciar a una herramienta capaz de generar riqueza, empleo y autonomía.

Mucho más que energía

El valor del biometano trasciende con mucho la dimensión energética. Es una herramienta de cohesión social y territorial. Allí donde se instalan plantas de producción, se generan empleos directos en la operación y el mantenimiento, pero también empleos indirectos ligados a la recogida de residuos, la logística y los servicios auxiliares. Cada instalación supone puestos de trabajo adicionales y estables, en muchos casos en zonas rurales que sufren la pérdida constante de población activa.

Este efecto se multiplica en sectores como el agrícola y ganadero, donde el biometano ofrece nuevas fuentes de ingresos al dar valor económico a residuos que antes suponían un coste de gestión. La posibilidad de transformarlos en energía y fertilizantes orgánicos convierte a los agricultores y ganaderos en protagonistas de la transición energética, reforzando así el arraigo al territorio.

El biometano también contribuye a la llamada transición justa. Permite que zonas tradicionalmente dependientes de la minería o de industrias intensivas en carbono puedan reconvertirse hacia actividades

sostenibles, generando oportunidades para las nuevas generaciones sin necesidad de abandonar sus comarcas de origen. En este sentido, se convierte en una política activa contra la despoblación y en un catalizador de la economía circular a escala local.

El biometano es también una pieza de la economía circular: convierte desechos en energía y productos útiles, reduciendo emisiones de metano asociadas a vertederos, explotaciones ganaderas o campos de cultivo, y mejorando la gestión de residuos municipales. Esa capacidad de cerrar ciclos productivos y ambientales lo convierte en un aliado natural de los objetivos de descarbonización y sostenibilidad.

Además, aporta flexibilidad al sistema eléctrico. Puede almacenarse y utilizarse en momentos de alta demanda, reforzando la seguridad de suministro en un contexto de electrificación acelerada. Esta capacidad de respaldo será cada vez más valiosa.

En definitiva, apostar por el biometano no es únicamente impulsar una tecnología renovable: es invertir en cohesión social, en empleo rural de calidad y en un modelo de desarrollo equilibrado que reduzca las desigualdades territoriales.

Una cuestión de soberanía

El sector necesita una estrategia nacional integral que combine ambición, coordinación institucional y coherencia normativa. Una estrategia que reconozca que el biometano no es solo una tecnología más, sino un activo energético y geopolítico que debe ser tratado con visión de Estado.

La independencia energética no es un eslogan. Es una condición indispensable para garantizar bienestar ciudadano, competitividad económica y seguridad energética. En un mundo donde la energía se ha convertido en arma política, los países que sepan aprovechar sus recursos renovables locales estarán mejor preparados para resistir presiones externas y construir un modelo sostenible.

El biometano permite hacer justo eso: generar energía limpia con recursos propios, fortalecer el tejido rural, reducir emisiones y disminuir la vulnerabilidad externa. Lo que está en juego no es un simple porcentaje del mix energético, sino una cuestión de soberanía.

España tiene el potencial. Europa ofrece el marco. Lo que falta es la decisión. El momento es ahora ●



Europa muestra el camino para sacar a relucir el potencial de España en biometano

El biometano será uno de los grandes tractores de crecimiento e inversiones en los próximos años en Europa. España dispone del tercer mayor potencial de producción de biometano en el continente, suficiente para cubrir más de la mitad de su consumo anual de gas natural, según Sedigas.

DIEGO AZQUETA SMITH
INTERNATIONAL BUSINESS DEVELOPMENT
DIRECTOR EN BIORIG

Pese a este potencial, España tan solo cuenta con 15 plantas de biometano operativas, algo que contrasta con la realidad de otros países europeos como Italia que, pese a contar con capacidades más modestas, se han alzado como ejemplos de que en pocos años es posible levantar desde prácticamente cero una industria competitiva, gracias a políticas claras e incentivos eficaces. Ambos países se sitúan en el centro de la transformación energética europea a partir del biometano, que definirá la soberanía estratégica del continente, pero el momento

actual exige dar un salto mayor para lograr la descarbonización de la economía.

El biometano se ha consolidado como una de las grandes palancas de la transición energética europea. Se trata de un gas renovable, idéntico en propiedades al gas natural fósil, pero generado a partir de materias primas locales como residuos agroalimentarios o subproductos de la industria alimentaria. La ventaja de esta tecnología reside en que, además de ser una fuente de energía sostenible, puede aprovechar las infraestructuras gasistas existentes, como la red actual de gasoductos. Esta cualidad le permite actuar como un recurso inmediato para reducir emisiones, a la vez que garantiza un sumi-

nistro seguro en sectores que difícilmente podrán electrificarse, como el transporte pesado o determinadas ramas industriales. La Comisión Europea ha fijado como objetivo alcanzar una capacidad de 35 bcm de biometano en 2030, aproximadamente un 10% del consumo actual de gas en el continente. El reto es ambicioso, y persigue tanto metas climáticas como geopolíticas, en línea con la decisión de eliminar por completo las importaciones de gas ruso a partir de 2027.

En este contexto, Europa ya muestra avances tangibles. Entre 2022 y 2025, el número de plantas de biometano en la UE ha pasado de poco más de mil a 1.678, con un incremento del 46% en la capacidad instalada.

Hoy se producen unos 7 bcm anuales, una cifra que, aunque notable, dista todavía de los 35 bcm fijados como objetivo comunitario para 2030. La Agencia Internacional de la Energía advierte de que, a pesar del interés inversor, los costes de producción continúan siendo más altos que los del gas fósil en muchos mercados, lo que obliga a mantener esquemas de apoyo claros y estables para que la industria pueda despegar de forma sólida.

España se encuentra en una posición privilegiada para aprovechar esta ola inversora. El país concentra ya 4.800 millones de euros comprometidos en proyectos de biometano y cuenta con una producción futura esperada de 17,3 TWh al año, según el Biomethane Investment Outlook de la European Biogas Association. Sin embargo, todo ese potencial dista mucho de ser aún real. Por poner en contexto, al cierre de 2024 estaban en operación en España 9 instalaciones que produjeron solo 0,315 TWh de biometano en España, muy lejos de los más de 160 TWh/año que Sedigás estima que se pueden producir en el país.

Italia, el ejemplo europeo del biometano

El contraste con Italia es especialmente revelador. En 2018, el país apenas disponía de siete plantas conectadas a la red y en 2025 ya supera las 137 instalaciones, más de cien de ellas incorporadas el año pasado. Este crecimiento exponencial, que la convierte en el tercer productor europeo, se explica por una mezcla de urgencia y pragmatismo. Italia depende de forma crítica del gas natural, que representa en torno al 44% de su mix energético, según los datos de Ember, y durante años ha mantenido una fuerte dependencia de las importaciones de hidrocarburos desde Rusia. Esta vulnerabilidad estratégica llevó al Gobierno a situar el biometano en el centro de su política energética.

El Decreto Ministerial de Biometano del Ejecutivo italiano fue el instrumento decisivo. Ofreció subvenciones de hasta el 40% para la construcción de nuevas plantas o la reconversión de instalaciones de biogás, estableció tarifas fijas garantizadas durante quince años para la energía inyectada a red y organizó subastas periódicas que aseguraban precios en torno a los 120 €/MWh, muy por encima del coste medio del gas fósil.

Además de los incentivos tradicionales de inversión, Italia ha implementado recientemente medidas complementarias bajo los

fondos Next Generation EU, que ofrece subvenciones a fondo perdido de hasta el 65% para proyectos que mejoren la sostenibilidad ambiental y la eficiencia de los sistemas de biometano. Para empresas que desarrollan y construyen plantas, estas ayudas representan una oportunidad para implementar tecnologías innovadoras de reducción de emisiones, optimización del uso del digestato y mejoras en la eficiencia energética.

A ello se añadió una normativa flexible en cuanto a materias primas, que permitió aprovechar residuos agrícolas, estiércoles, subproductos agroindustriales e incluso cultivos energéticos en determinados casos. De esta forma, el sector agroganadero pasó a ser un protagonista activo de la cadena de valor, integrando la producción energética con la gestión de residuos y la valorización de suelos.

Este modelo de éxito también enfrenta retos importantes. Por ejemplo, la mayoría de los proyectos incentivados a través de fondos europeos deben completarse antes del 30 de junio de 2026, un plazo muy ajustado para cerca de 450 plantas, lo que genera tensiones sobre la capacidad industrial y logística.

A pesar de estas dificultades, el potencial del mercado y la claridad del marco regulatorio continúan atrayendo inversiones significativas. Estos han sido factores decisivos que llevaron a Biorig, la división de gases renovables de Solarig, a anunciar una inversión de 300 millones de euros en el país hasta 2030. El plan prevé desarrollar y operar más de veinte plantas de biometano con una capacidad conjunta de alrededor de 1 TWh anual, equivalentes a 90 millones de metros cúbicos, suficientes para abastecer a 360.000 hogares italianos. Además de contribuir a la reducción de emisiones, estas instalaciones permitirán valorizar más de 1,5 millones de toneladas de residuos agroganaderos, generando fertilizantes orgánicos de alta calidad y reforzando la economía circular en los entornos rurales. Se trata de un modelo ya probado en España, donde Biorig está desplegando una cartera de más de veinte proyectos con una producción estimada de 3 TWh anuales.

Seguridad jurídica y apoyo: claves de éxito

La comparación entre ambos países pone de relieve un punto clave: mientras que Italia ha

diseñado un marco normativo estable y ambicioso que combina incentivos a la inversión y seguridad en los ingresos, España ha centrado sus ayudas en reducir los costes de construcción de las plantas, pero no ha articulado un esquema de demanda que garantice precios mínimos estables ni contratos a largo plazo. Sin esa seguridad, las nuevas instalaciones españolas corren el riesgo de exportar parte de su producción hacia mercados más atractivos, en lugar de dirigir su producto a la industria nacional, desperdiciando así una oportunidad de reforzar la autonomía energética del país y dinamizar territorios rurales que necesitan nuevas vías de desarrollo.

Este punto es clave, ya que el biometano no es solo una herramienta de descarbonización, también una infraestructura clave para la reindustrialización europea y el apoyo a sectores estratégicos, como el mundo rural. Las plantas producen digestato, que puede transformarse en fertilizante orgánico y reducir la dependencia de químicos minerales, y generan CO₂ biogénico capturable, con usos en la industria alimentaria y química o en la producción de combustibles sostenibles para la aviación. Estos coproductos amplían el impacto de la tecnología, fortalecen la circularidad y multiplican los beneficios ambientales y económicos de su despliegue.

Un gas renovable 'kilómetro 0'

En un escenario geopolítico incierto, disponer de un gas renovable autóctono, producido a partir de insumos locales y plenamente compatible con las redes existentes, refuerza la soberanía energética europea. No se trata únicamente de cumplir con objetivos climáticos, sino de garantizar seguridad de suministro, crear empleo en zonas despobladas y ofrecer nuevas oportunidades al sector primario y a la industria.

La lección que deja Italia es clara: el éxito del biometano no depende tanto del potencial técnico como de la existencia de un marco regulatorio estable y ambicioso. España cuenta con recursos abundantes y con un tejido empresarial capaz de liderar este sector. Sin embargo, sin una estrategia que combine incentivos a la inversión con un esquema de demanda que garantice estabilidad a los proyectos, nos arriesgamos a quedar rezagados en una carrera que avanza con rapidez ●

La integración “inteligente” de procesos en una planta de biometano

Una integración inteligente en las plantas de biometano, donde cada proceso se conecta bajo una filosofía de proyecto, optimiza la eficiencia, la sostenibilidad y aporta viabilidad económica a largo plazo

OLIVIER GUITTENY

GERENTE DE DESARROLLO DE NEGOCIO DE GASES RENOVABLES
VINCI ENERGIES SPAIN

La inteligencia artificial ya no es una promesa de futuro. Es una realidad consolidada en múltiples sectores industriales, donde su aplicación ha vinculado el concepto de “inteligencia” a desarrollos tecnológicos de plataformas de control que ayudarán a anticipar cuándo, cómo y en qué volumen producir.

Pero si hablamos de “inteligencia” aplicada a la producción de energía y, sobre todo, de gases renovables —como el biogás— no está de más relacionar el concepto con la oportunidad de integrar procesos, de forma que las instalaciones se conciben como un sistema conectado, optimizado y dinámico, que, a partir de una filosofía de planta, garantice su sostenibilidad técnica, ambiental, social y económica.

Hacia una filosofía de planta

Imaginemos un proyecto de biometano en un entorno rural, diseñado para tratar y valorizar residuos agroganaderos locales a través de la digestión anaerobia. Esta planta producirá una cantidad de biogás que, una vez purificado e inyectado en la red, generará un beneficio económico. Además, podrá aportar ingresos adicionales gracias a la valorización del digerido y, en un futuro, del CO₂ extraído durante el proceso de upgrading.

Una integración inteligente comienza con la definición de la filosofía de planta, un modelo que trascienda lo meramente técnico. El primer paso es valorar su inserción en el entorno geográfico y social. Es fundamental analizar qué beneficios aportará a la zona, cómo se relacionará con las actividades industriales o agroganaderas existentes, así como identificar las infraestructuras que puedan facilitar su desarrollo.

Estos factores serán clave para determinar la escala de producción y el diseño de



la planta. Además, la proximidad a la red gasista, la disponibilidad y tipología de los residuos, el respaldo institucional o la percepción social del proyecto jugarán un papel clave para un diseño exitoso y de beneficio directo para los distintos grupos de interés. En definitiva, integrarse primero para luego poder integrar.

Procesos clave y desafíos

Una planta de biometano está formada por procesos interrelacionados que deben funcionar coordinadamente. Desde la recepción y pretratamiento de los sustratos, la digestión anaeróbica, el upgrading a biometano y su inyección en la red, hasta la gestión del digestato. Cada etapa plantea desafíos que deben abordarse desde una visión conjunta. Esta integración comienza con el análisis del origen, la logística, el volumen y la tipología de la materia prima, factores que condicio-

nan la elección de soluciones técnicas y equipos, así como las distintas vías para la gestión y valorización del digerido.

En cualquier caso, una integración inteligente implica soluciones que establezcan el sistema en su conjunto. No se trata únicamente de incorporar tecnología avanzada, sino de anticipar cómo interactúan los distintos procesos, cómo se adaptan a la variabilidad de los sustratos y cómo responden a las exigencias regulatorias y del mercado.

El valor de la integración inteligente

La integración inteligente de procesos es una filosofía de proyecto que conecta cada etapa dentro de una visión global, generando beneficios tangibles en distintos planos. En el operativo, permite optimizar el espacio, anticipar incidencias, reducir riesgos de inestabilidad y evitar paradas no programadas. En el económico, optimiza la producción, el consumo energético y reduce los costes de mantenimiento, reforzando la viabilidad a largo plazo. Además, aporta flexibilidad ante variaciones en la dieta o en la demanda de gas renovable, sin comprometer la eficiencia.

Desde el punto de vista ambiental, maximiza el aprovechamiento de recursos locales, reduce emisiones y minimiza el impacto en el entorno.

El biogás tiene la oportunidad de convertirse en un vector estratégico en la transición energética, capaz de transformar residuos en energía limpia y subproductos valiosos como bioCO₂ o fertilizantes útiles para la agricultura. Su éxito, sin embargo, no depende exclusivamente de la tecnología instalada, sino de cómo se conectan y se planifica de manera global la operación de la planta.

Con esta filosofía de proyecto, cada residuo cuenta y cada proceso se concibe como parte de un todo, por lo que la planta de biogás deja de ser un conjunto de equipos para convertirse en un ecosistema eficiente, resiliente y sostenible ●

Biometano: una fuente de energía clave para el presente y el futuro

Enagás Renovable impulsa un plan para la construcción de tres plantas de biometano en la Región de Murcia

ENAGÁS RENOVABLE

Desde Enagás Renovable somos conscientes de que nos encontramos en un momento clave para la transformación energética en nuestro país. El biometano es pieza clave para promover este cambio hacia un modelo de energía limpia, sostenible y de cercanía, consiguiendo una soberanía energética a través del impacto y desarrollo local.

Como parte de su compromiso con esta fuente de energía 100% renovable, la compañía está desarrollando un plan para construir tres plantas de biometano en la Región de Murcia a través de una inversión superior a los 90 millones de euros.

De estas tres plantas, la más avanzada es la que se proyecta en el municipio de Las Torres de Cotillas. Esta instalación estará equipada con la última tecnología y generará cerca de 70 GWh de biometano al año a través del tratamiento de 150.000 toneladas de residuos orgánicos generados en el ámbito local, de los cuales al menos el 90% procederá de un radio inferior a los 10 kilómetros.

Los residuos serán transportados en camiones cisterna o en vehículos cerrados, respectivamente, previniendo en todo momento la exposición al exterior. Los residuos sólidos se descargarán en una nave cerrada, equipada con un sistema de doble compuerta, biofiltro y depresión controlada para evitar la emisión

de olores. Por su parte, los residuos líquidos se enviarán directamente a tanques herméticos sin contacto con el exterior.

Una vez en la nave, los residuos son conducidos por tuberías a tanques específicos donde tiene lugar la digestión anaerobia. Este tratamiento se produce en un entorno cerrado sin presencia de oxígeno y con condiciones de temperatura específicas, dando como resultado el biogás y el digestato.

En el caso del biogás, y una vez llevado a cabo dicho proceso, pasa a un sistema de purificación para eliminar el dióxido de carbono y obtener el biometano. Una vez se obtiene este producto, y fruto de sus características similares a las del gas natural, puede inyectarse en la red gasista existente y producir energía renovable para uso doméstico, para la movilidad y aplicable a todo tipo de sectores industriales, incluidos aquellos de difícil electrificación, como la industria termointensiva.

El digestato generado en el proceso de digestión anaeróbica se somete a una separación entre sólido y líquido, obteniendo subproductos de alto valor añadido. La parte sólida se trata en túneles cerrados mediante un sistema de compostaje tecnificado, obteniendo un fertilizante orgánico de alta calidad, listo para ser utilizado por el sector agrícola. Por otro lado, la parte líquida se somete a procesos de filtración y ósmosis, ajustando y regulando su composición química

para garantizar su idoneidad como agua de riego para los agricultores.

Gracias a un sistema avanzado de tratamiento completamente cerrado, todo el aire de las naves, los túneles de compostaje y tanques de recepción será conducido a una unidad de tratamiento especializada, neutralizando cualquier olor y emisión. Asimismo, es importante destacar que la planta se ubicará a 5 kilómetros al oeste del municipio, con acceso directo desde la carretera RM-B37, garantizando que el paso de los camiones no se produzca por el municipio.

Además del impacto medioambiental positivo y los múltiples beneficios energéticos que conlleva, el biometano contribuye a diversificar la matriz energética y a impulsar soluciones sostenibles frente a los desafíos climáticos actuales, consolidándose como una alternativa estratégica en la transición hacia un modelo energético más limpio y resiliente.

El biometano es una fuente de energía probada y consolidada en Europa, donde existen cerca de 1.700 plantas dedicadas a su producción. Su trayectoria demuestra que no se trata solo de una tecnología fiable, sino también de una oportunidad para el progreso y el desarrollo económico. Apostar por esta energía fomenta la economía circular, genera nuevas oportunidades para el sector agrícola, ganadero e industrial, y promueve la creación de empleo y la inversión sostenible ●