

# Centros de Bioenergía **Circular**

## PREGUNTAS FRECUENTES

Una selección de dudas frecuentes sobre el modelo, explicadas de forma clara para aportar contexto y facilitar su comprensión.



# Preguntas Frecuentes — Centros de Bioenergía Circular

📌 ÍNDICE

---

## **01. Modelo de bioenergía circular**

¿Qué es una planta de biometano?

Beneficios del modelo

Seguridad y regulación

Enfoque de Genia Bioenergy

Criterios para evaluar un proyecto

## **02. Ubicación**

Criterios de localización

Seguridad de las instalaciones

## **03. Olores**

Control y gestión

Beneficio frente a la situación actual

## **04. Salud y seguridad ambiental**

Naturaleza de los residuos

Proceso

Seguridad operativa

## **05. Consumo de agua y aguas residuales**

Consumo de agua

Aguas residuales

## **06. Atracción de otros emprendimientos**

Impacto en el tejido económico

Ejemplos y casos reales

## **07. Beneficios a los municipios**

Sinergias locales

Gestión de residuos municipales

Empleo y desarrollo territorial

Beneficios para ganaderos y agricultores

# 01. Modelo de bioenergía circular

---

## ¿Qué es una planta de biometano?

Una planta de biometano como las que propone Genia Bioenergy es una instalación limpia donde materiales considerados subproductos orgánicos, como deyecciones animales, o restos de la industria alimentaria, gracias a un proceso natural que tiene lugar en circuitos cerrados, se convierten en productos energéticos y agronómicos como son el biometano (un sustituto renovable del gas natural), fertilizantes orgánicos y enmiendas orgánicas, con resultado cercano a residuo cero. Se trata, por tanto de centros de producción de bioenergía circular.

La biometanización de los residuos ofrece una alternativa sostenible y de economía circular a la gestión del material orgánico de desecho que genera energía y productos fertilizante de fuentes renovables que sustituyen a los de origen fósil.

## Beneficios del modelo

Hay beneficios como país, ya que contribuye a la independencia energética y de fertilizantes. También a nivel local, ya que ofrece una alternativa sostenible a la gestión de residuos orgánicos y evita las molestias por olores e insectos que el estiércol y purines almacenados o aplicados directamente en campo pueden provocar en la población.

## Seguridad y regulación

Las instalaciones de una planta de biometano tienen que pasar por numerosas autorizaciones que garantizan su seguridad y la no afectación del paisaje, el medio ambiente o la forma de vida de la población circundante.

## Enfoque de Genia Bioenergy

Desde Genia Bioenergy tenemos la intención de informar de manera transparente de nuestros proyectos a las administraciones, empresas y población en todos los territorios donde actuamos e interactuar para conocer sus opiniones y puntos de vista para poder tenerlos en cuenta, aclarar malentendidos y explicar todo el proceso, pues tenemos vocación de ofrecer un servicio a la comunidad (a la que vamos a pertenecer durante al menos 25 años) y no de causar molestias.

## Criterios para evaluar un proyecto

A la hora de valorar el impacto de un proyecto de biometano sobre una población recomendamos que se tengan en cuenta los principios definidos por el Centre Tecnologic BETA de la Universitat de Vic:

- **Tipo de material** de entrada (qué tipo de residuos se van a procesar) y, sobre todo, su proximidad.
- **Volumen de residuos** que la planta procesará, que va a determinar el tamaño de esta.
- **Olores:** deben asegurarse de que tanto promotores como administraciones públicas se aseguren de aplicar las medidas que eviten la dispersión de malos olores.
- **Movimiento de camiones:** deben asegurarse de que el movimiento de camiones hacia y desde la planta no sature vías urbanas.
- **Impacto visual:** El impacto visual de una planta no es mayor que el de una nave industrial, pero hay que tenerlo en cuenta en esa medida.
- **Gestión del digestato:** es el principal indicador de que un proyecto de biometano es sostenible. Debe exigirse que haya un plan de gestión y aplicación para los digestatos.

## 02. Ubicación

---

### Criterios de localización

Al buscar la ubicación de una planta se tienen en cuenta múltiples factores técnicos, pero principalmente se trata de evitar molestias a la población, afectaciones paisajistas, de patrimonio cultural o medioambientales.

Normalmente los polígonos industriales cumplen con estos requisitos, ya que han sido diseñados para ello.

Otro aspecto a tener muy en cuenta es la proximidad de los residuos a la planta, por motivos económicos (traer los residuos de más allá de 70 km a la redonda comienza a no ser rentable) como de sostenibilidad (reducir la huella de carbono del proceso).

### Seguridad de las instalaciones

Las plantas no suponen un peligro para la salud, ni se manejan residuos peligrosos, ni se producen emanaciones nocivas. Prueba de ello es que grandes industrias alimentarias como COVAP o Cerealto SIRO disponen de grandes instalaciones de producción de biogás junto a sus fábricas de alimentos.

Este tipo de instalaciones suponen un polo de atracción de emprendimientos agrícolas, ganaderos y de la industria agroalimentaria, ya que les ofrece una solución de proximidad a la gestión sostenible de sus residuos.

## 03. Olores

---

### Control y gestión

Son uno de los grandes temores de la población, pero una planta bien diseñada no tiene por qué emitir olores que afecten al entorno, existen tecnologías y prácticas que pueden evitarlo. Una planta de biometano no es un vertedero, en ella los residuos son procesados en continuo, por lo que los periodos y las cantidades de almacenamiento son mínimos. Por otra parte, el resultado es material digerido de uso agronómico. Se trata básicamente de realizar las recepciones de carga en instalaciones cubiertas. Cuando es necesario, se pueden implementar medidas tecnológicas de filtrado que dependen de las características de cada proyecto.

### Beneficio frente a la situación actual

Por el contrario, especialmente en localidades donde hay un gran número de explotaciones ganaderas o se utilizan deyecciones animales como abono, puede contribuir a eliminar esos olores, ya que los ganaderos no necesitarán almacenar estiércol, purines o gallinazas durante un año hasta la temporada de abonado de los campos, pues la planta los recogerá periódicamente y los agricultores podrán disponer de material digerido o de los fertilizantes derivados de este, para su uso en proximidad.

## 04. Salud y seguridad ambiental

---

### Naturaleza de los residuos

Los residuos utilizados para obtener biometano no son residuos peligrosos. Se trata de subproductos agrícolas sin uso para alimentación animal (por ej. hoja de remolacha, polvo de tabaco, descartes...), residuos ganaderos (purines, estiércoles, gallinazas), de la industria alimentaria (restos de mataderos, industria láctea, etc.), lodos de depuración de aguas (municipales o de empresas) e incluso FORSU.

Los residuos no se acumulan en la planta, puesto que los digestores se alimentan en continuo.

### Proceso

Los procesos son naturales y consisten en la degradación de los materiales por medio de un consorcio de microorganismos anaerobios (en la digestión también actúan las Archeas que son las encargadas de la metanogénesis y por tanto de formar el metano) en un proceso muy similar al de la digestión de los rumiantes. En el proceso no se producen emanaciones de gases a la atmósfera, al contrario, el objetivo es capturar los gases que se producen por su interés energético y económico.

### Seguridad operativa

En las plantas no se producen procesos industriales “pesados” ni ruidosos y son completamente seguras, como avalan las más de 1600 plantas de biometano en funcionamiento en Europa.

## 05. Consumo de agua y aguas residuales

---

### Consumo de agua

El consumo de agua en una planta de biometano es moderado. Su uso principal es para limpieza de las instalaciones e hidratación del digestato cuando se requiere. En el peor de los casos, el consumo del primer un año sería el equivalente al agua necesaria para regar 2Ha de maíz y en los siguientes la planta podría llegar a autoabastecerse con el agua regenerada obtenida a partir del agua contenida en el digestato para poder ser reutilizada, por lo que la población no debe temer por una sobreexplotación de los recursos.

### Aguas residuales

En cuanto a las aguas residuales, lo primero que hay que decir es que ni son peligrosas ni se producen en una gran cantidad. En caso de verter a alcantarillado se haría siempre cumpliendo con la normativa vigente.

## 06. Impacto económico local

---

### Impacto en el tejido económico

La industria del biometano es una industria limpia y segura que ayuda a descarbonizar la economía, a reutilizar los residuos convirtiéndolos de nuevo en productos introduciendo la economía circular.

Como industria, aporta grandes beneficios a las ganaderías locales, que consiguen un ahorro de costes en la gestión de sus residuos, un ahorro de tiempo en la gestión administrativa de la trazabilidad de los mismos y un ahorro de espacio en sus instalaciones, ya que se reducen los tiempos de almacenamiento de las deyecciones al incrementar la frecuencia de su salida.

A los agricultores les proporciona material digerido con potencial fertilizante para mejorar sus cultivos y a la población les evita las molestias de olores e insectos que provoca la actual gestión de las deyecciones ganaderas.

### Ejemplo y casos reales

Cuando las plantas se instalan en polígonos industriales, no solo no afectan a los emprendimientos existentes, si no que actúan como polos de atracción de otras industrias. Hay múltiples ejemplos en Europa, donde hay más de 1600 plantas de biometano funcionando. En España, en Alcarrás (Lleida) en el polígono donde los ganaderos locales han construido una planta de biogás, ya hay otros dos emprendimientos complementarios comprometidos, una empresa va a ubicar allí sus instalaciones de 6000m<sup>2</sup> para producir fertilizantes orgánicos a partir de material digerido, y la Generalitat de Catalunya prevé instalar otra empresa para generar proteínas aptas para alimentación, también a partir de material digerido.

Este tipo de instalaciones suponen un polo de atracción de emprendimientos agrícolas, ganaderos y de la industria agroalimentaria, ya que les ofrece una solución de proximidad a la gestión sostenible de sus residuos.

## 07. Beneficios a los municipios

---

### Sinergias locales

El modelo energético del biometano genera importantes sinergias con las economías locales donde se implementan estos proyectos, ya que eliminan residuos en la región para generar energía renovable. En muchos casos estos residuos suponen un problema para las industrias, ya que es necesario gestionarlos. Por otro lado, estas mismas empresas pueden necesitar energía. Una planta de biometano soluciona ambas situaciones en un único proceso.

## Gestión de residuos municipales

También puede aportar beneficios a los municipios cercanos a la planta, ya que van a disponer de una alternativa para cumplir la normativa europea de eliminar los vertidos de residuos orgánicos a vertedero pudiendo llevar allí sus residuos sólidos orgánicos de origen urbano (FORSU, siempre que las condiciones de recogida lo permitan), lodos de depuración e incluso restos de poda. Ya hay municipios que están optando por esta opción para poder revertir los aumentos de la tasa de basuras, además de beneficiarse de las tasas e impuestos que abona la planta durante toda la vida del proyecto.

## Empleo y desarrollo territorial

Este tipo de proyectos generan empleos de calidad y larga duración en el medio rural (la vida útil de una planta de biometano es de más de 20 años) e inducen más empleo local en la zona al dinamizar la economía ya que requiere servicios de transporte, de mantenimiento, de seguridad, administrativos, financieros, inmobiliarios, hosteleros, carburantes, ferretería, mantenimiento... por lo que ayudan a fijar población y a generar oportunidades en el territorio al tiempo que colaboran en la descarbonización de la economía y la reducción de emisiones.

## Beneficios para ganaderos y agricultores

Las ganaderías locales resultan especialmente beneficiadas, pues ahorran costes en la gestión de los residuos de sus animales a la que les obliga la legislación, ahorran tiempo en la burocracia de la trazabilidad del residuo, de la que pasa a encargarse la planta y ahorran espacio en sus instalaciones, pues ya no van a necesitar disponer de balsas con capacidad de almacenar las deyecciones de todo un año hasta la época de abonado, pues la planta las recogerá con asiduidad. Los agricultores también se benefician de material digerido con potencial fertilizante de proximidad para estructurar el terreno de los cultivos.

