

# TECNOLOGÍAS PARA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS



*El biogás es un combustible generado por la descomposición anaeróbica de residuos orgánicos, gracias al trabajo de bacterias. Este biocombustible puede ser utilizado para generar energía eléctrica y/o térmica, así como para la elaboración de biometano. Por otro lado, los efluentes del proceso llamado digestato sirven como fertilizante.*

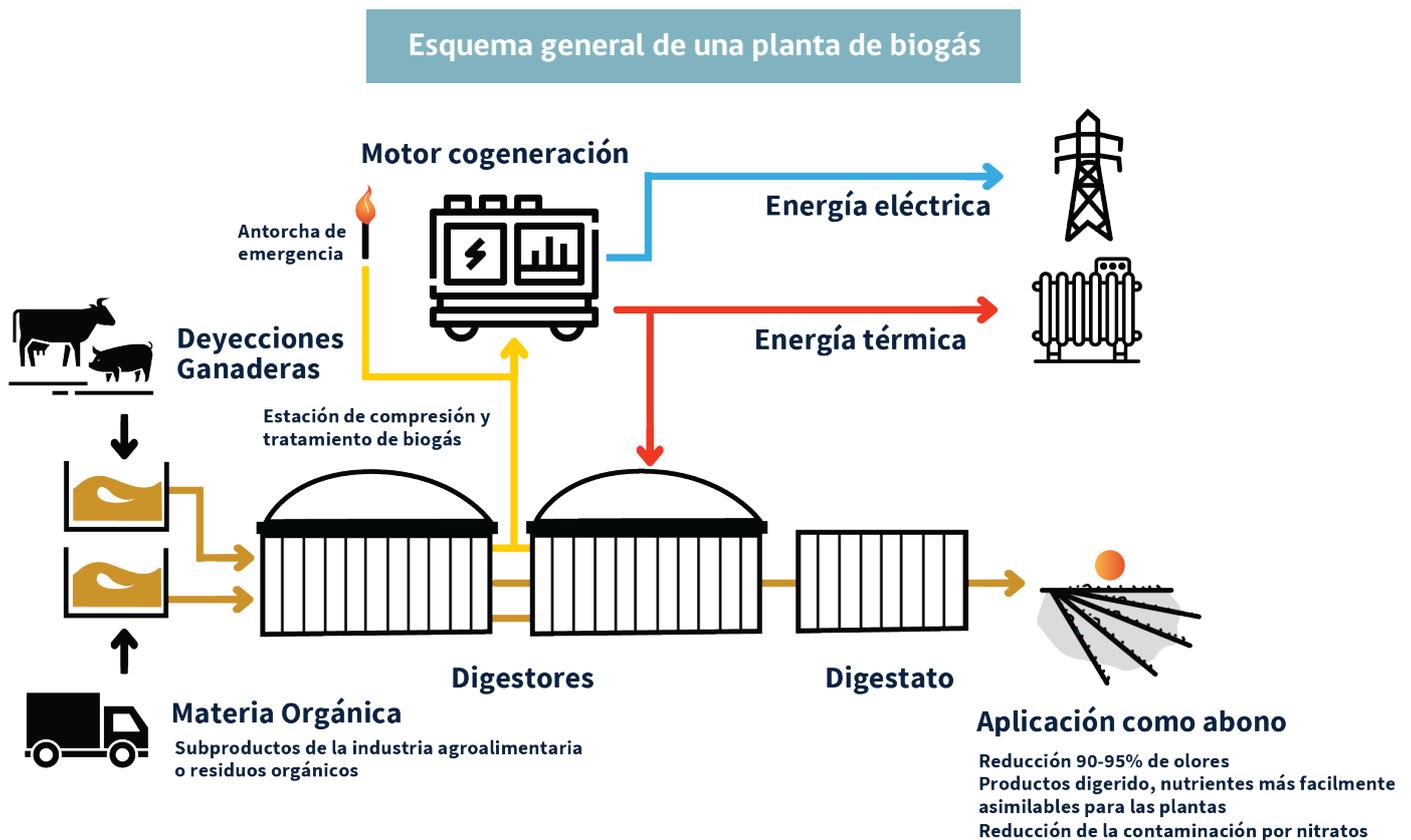


## Insumos y productos del proceso de digestión anaeróbica



En la producción de biogás la digestión anaeróbica es realizada en reactores herméticos llamados biodigestores o digestores anaeróbicos, los que son alimentados con materia orgánica (residuos como purines, restos vegetales y animales, etc.), y en los que se mantienen condiciones ambientales controladas de temperatura, nivel de acidez y cantidad de materia orgánica dosificada en el tiempo, a fin de favorecer su descomposición y el crecimiento bacteriano.

La siguiente ilustración muestra el proceso de obtención de biogás.



## Usos de Biogás

El biogás producido puede tener diferentes usos, tales como:

- En una caldera para generación de calor o electricidad.
- En motores o turbinas para generar electricidad.
- En motores de cogeneración para generar electricidad y calor de manera simultánea.
- En celdas de combustible, previa realización de una limpieza de H<sub>2</sub>S y otros contaminantes de las membranas.
- Purificándolo y añadiendo los aditivos necesarios para introducirlo en una red de gas natural.
- Como material base para la síntesis de productos de elevado valor agregado como el metanol.
- Como combustible para automóviles, purificándolo a biometano y para sustituir el Gas Natural Vehicular.



## Beneficios

- Se puede generar energía eléctrica, térmica o ambas (cogeneración).
- Se transforman los residuos orgánicos complejos en fertilizantes.
- Producción de energía limpia para autoconsumo o modelos de venta de energía.
- Reducción de la cantidad de desechos inutilizables y los costos de disposición asociados.
- Reducción de los Gases de Efecto Invernadero, por la reducción de las emisiones de metano de los residuos, la producción de energía renovable (biogás) y la reducción de la demanda energética.
- Dar acceso a energía eléctrica en zonas aisladas.



## Normativa asociada a plantas de biogás

El Reglamento de biogás (Decreto N° 119/2016 Ministerio de Energía) entró en vigencia el 2 de agosto de 2017. Establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de plantas de biogás en forma segura para las personas y las cosas, regulando las etapas de diseño, construcción, operación, mantenimiento, inspección y término definitivo de operaciones, como también las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas actividades.

## Financiamiento

Existen diferentes modelos de financiamiento disponibles para invertir en biogás: comprar al contado, solicitar un crédito o leasing, o a través de un modelo de financiamiento llamado ESCO (sigla del inglés para "Energy Service Company", en español "Compañía de Servicios Energéticos"), en el cual el cliente sólo paga por la energía consumida y la empresa ESCO se encarga del diseño, financiamiento, instalación, operación y mantención la planta de biogás.



# Publicaciones Relacionadas



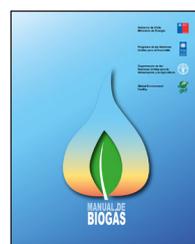
## Estudio de Factibilidad de una Planta de Biogás en una Empresa Faenadora de Carne.



## Guía de Planificación para Proyectos de Biogás en Chile.



## Estimación del Potencial Nacional de Biogás en Faenadoras de Carne en Chile.



## Manual de Biogás



## Guía para el instalador de plantas de biogás de mediana y gran escala.



## Biogás en el Sector Lechero en Chile

Para más información sobre energías renovables para autoconsumo, se pueden revisar los siguientes sitios web:

- Programa 4e “Energías Renovables y Eficiencia Energética” de la GIZ en Chile: [www.4echile.cl/nama](http://www.4echile.cl/nama)
- Ministerio de Energía: <http://www.minenergia.cl/autoconsumo/>
- Proyecto de Biogás en el Sector Lechero: <https://biogaslechero.minenergia.cl/>

El Proyecto de Apoyo a la NAMA “Energías Renovables para Autoconsumo” en Chile, es encargado por la NAMA Facility en nombre del Ministerio de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania y el Departamento de Comercio, Energía y Estrategia Industrial del Reino Unido. La Componente Técnica es implementada por GIZ en conjunto con el Ministerio de Energía de Chile.

### Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH | Sede de la Sociedad Bonn y Eschborn.  
Programa Energías Renovables y Eficiencia Energética en Chile, en el marco del Proyecto de Apoyo a la NAMA “Energías Renovables para Autoconsumo” en Chile, en conjunto con el Ministerio de Energía de Chile  
T +56 (2) 2306 8600 | [contactonama@giz.de](mailto:contactonama@giz.de)  
Director de la Componente Técnica del Proyecto: David Fuchs | [david.fuchs@giz.de](mailto:david.fuchs@giz.de)

### Fecha:

Diciembre de 2020

GIZ es responsable del contenido de la presente publicación.

**NAMA** Facility

On behalf of



Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety



Department for Business, Energy & Industrial Strategy

