



*La referencia en*  
**BIOENERGÍA**

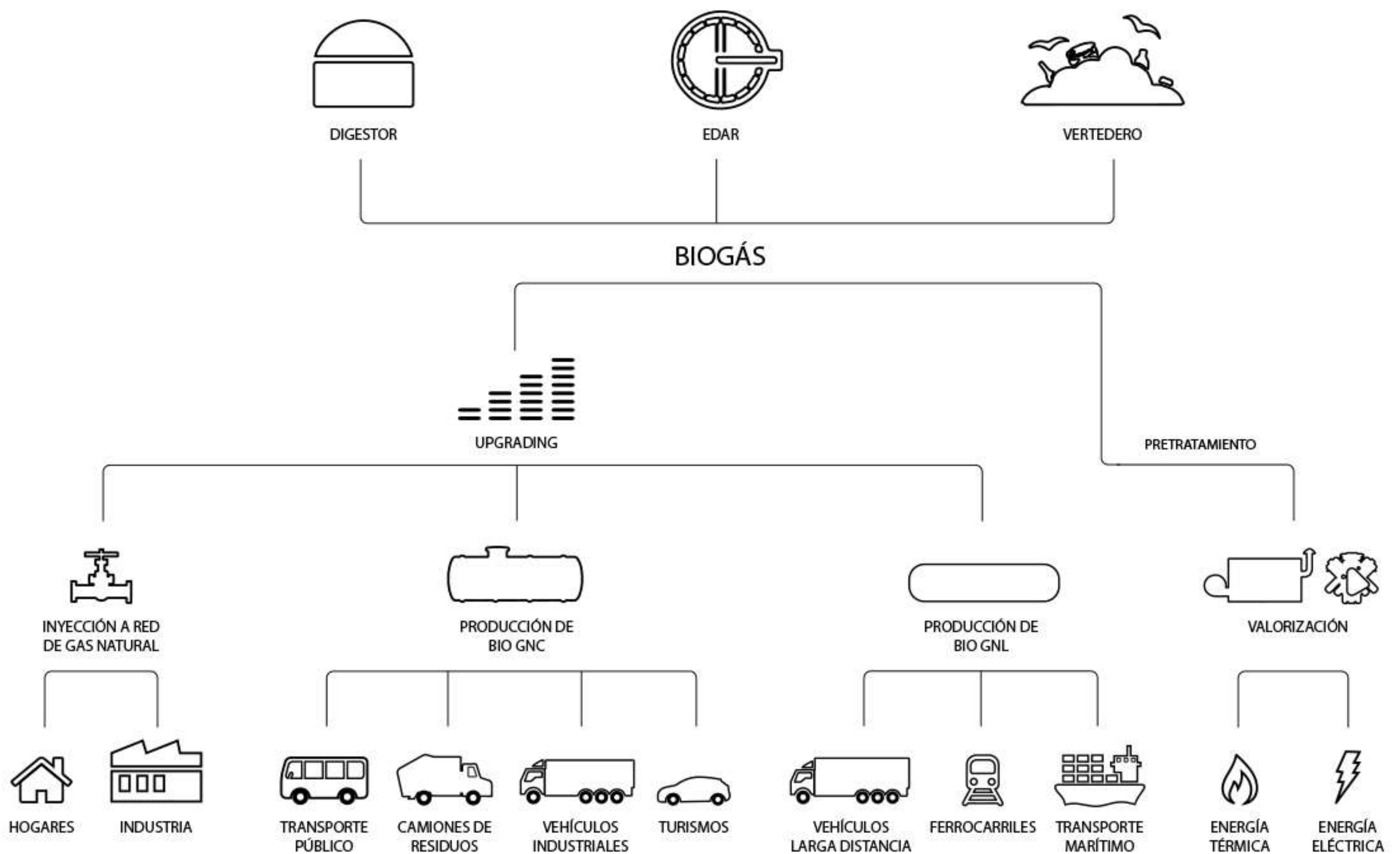
**CH<sub>4</sub>**  
*Upgrading*



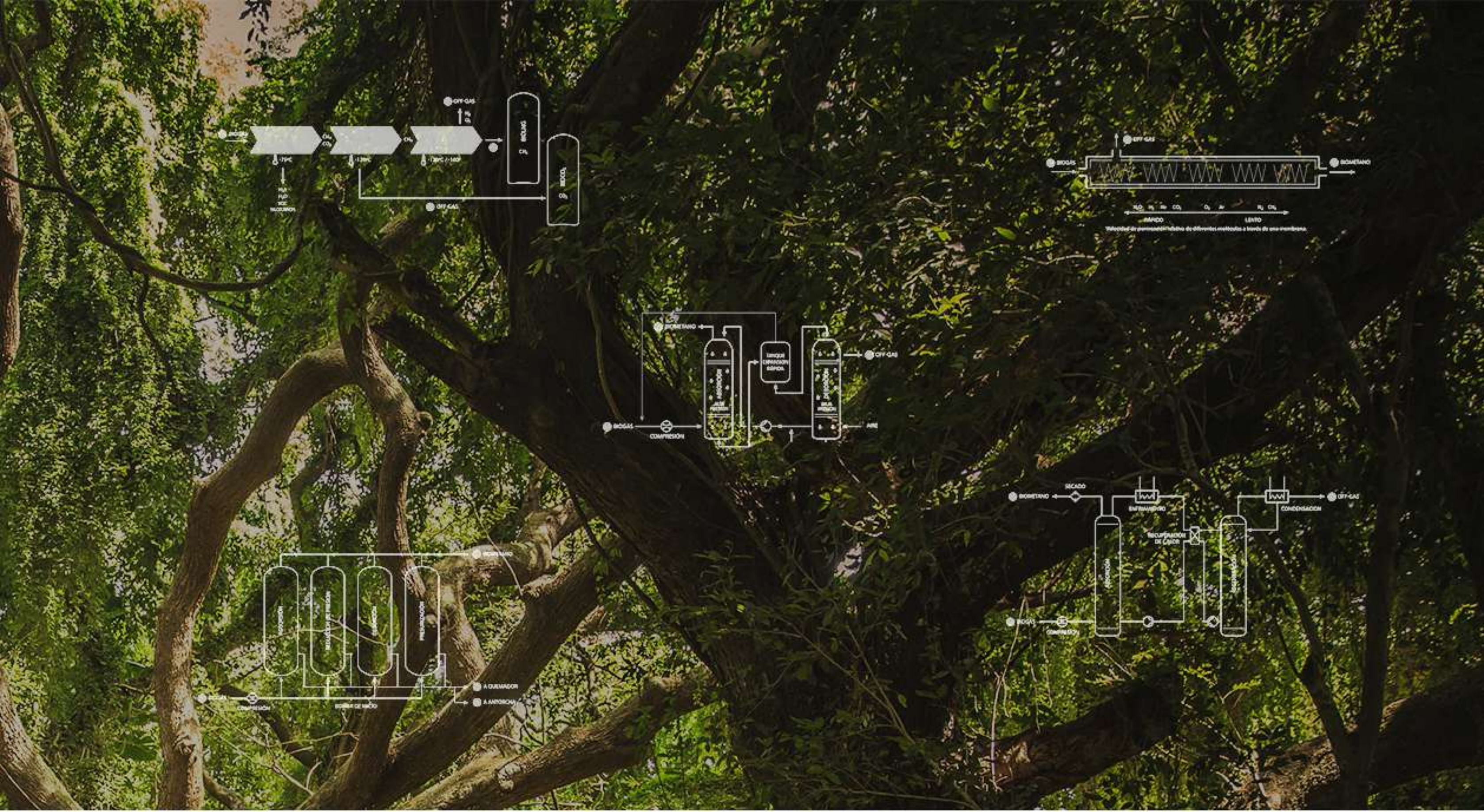


Somos tu socio integral  
para la gestión de tu proyecto de  
**BIOENERGÍA**

Socio integral en todo el proceso  
de generación de gas renovable







## Genia Bioenergy, especializados en biogás y biometano

**El objetivo de Genia Bioenergy es dar un servicio integral** a nuestros clientes en el campo del gas renovable. Para lograrlo, nuestro equipo se ha dedicado a lo largo del tiempo a la búsqueda de las tecnologías punteras existentes en el mercado, evaluando su viabilidad tanto técnica como económica.

**La experiencia adquirida nos convierte en el socio estratégico a la hora de desarrollar cualquier proyecto en el ámbito del gas renovable**, ya que adaptamos el diseño a las necesidades del proyecto, consiguiendo en cada momento los resultados óptimos.

Disponemos de un equipo especializado, acostumbrado a trabajar en proyectos nacionales e internacionales, tanto en la fase de diseño como en la operación en campo.

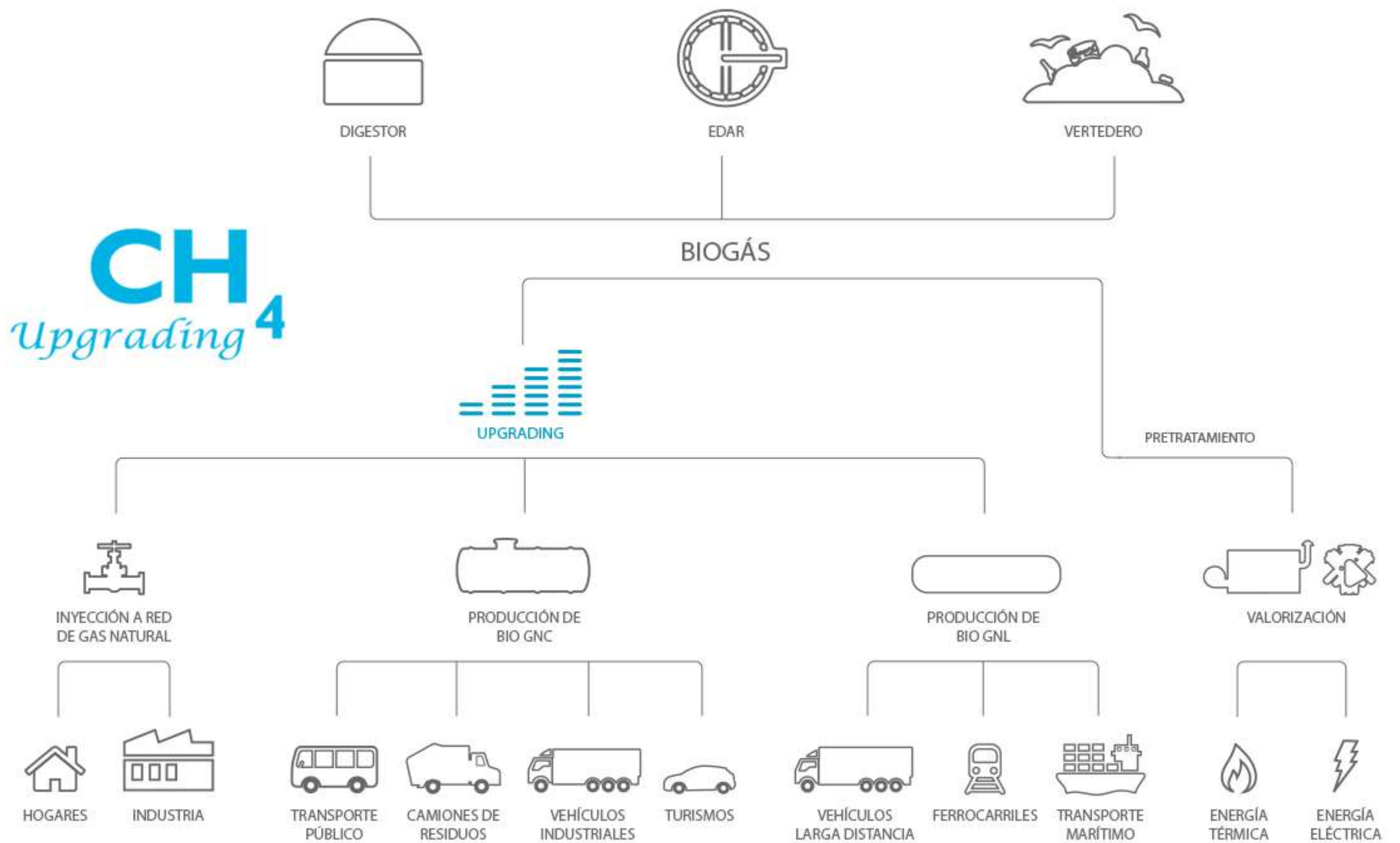
Como ingeniería nos hemos abierto a los últimos avances en el sector, diseñando y dirigiendo un variado rango proyectos de generación de gas renovable, que avalan la solvencia de Genia Bioenergy como socio para el desarrollo, diseño, construcción y operación de proyectos.

En el campo de la producción de gas renovable, **estamos especializados en la generación de biogás y biometano**. Los servicios que ofrecemos abarcan desde la localización y desarrollo de oportunidades a partir de la valorización de residuos, hasta la purificación del biogás para la obtención del biometano, y posteriormente la transformación del biometano obtenido en bioGNC, bioGNL o su compresión para inyección a red, según las necesidades del cliente.





## Te llevamos al siguiente nivel





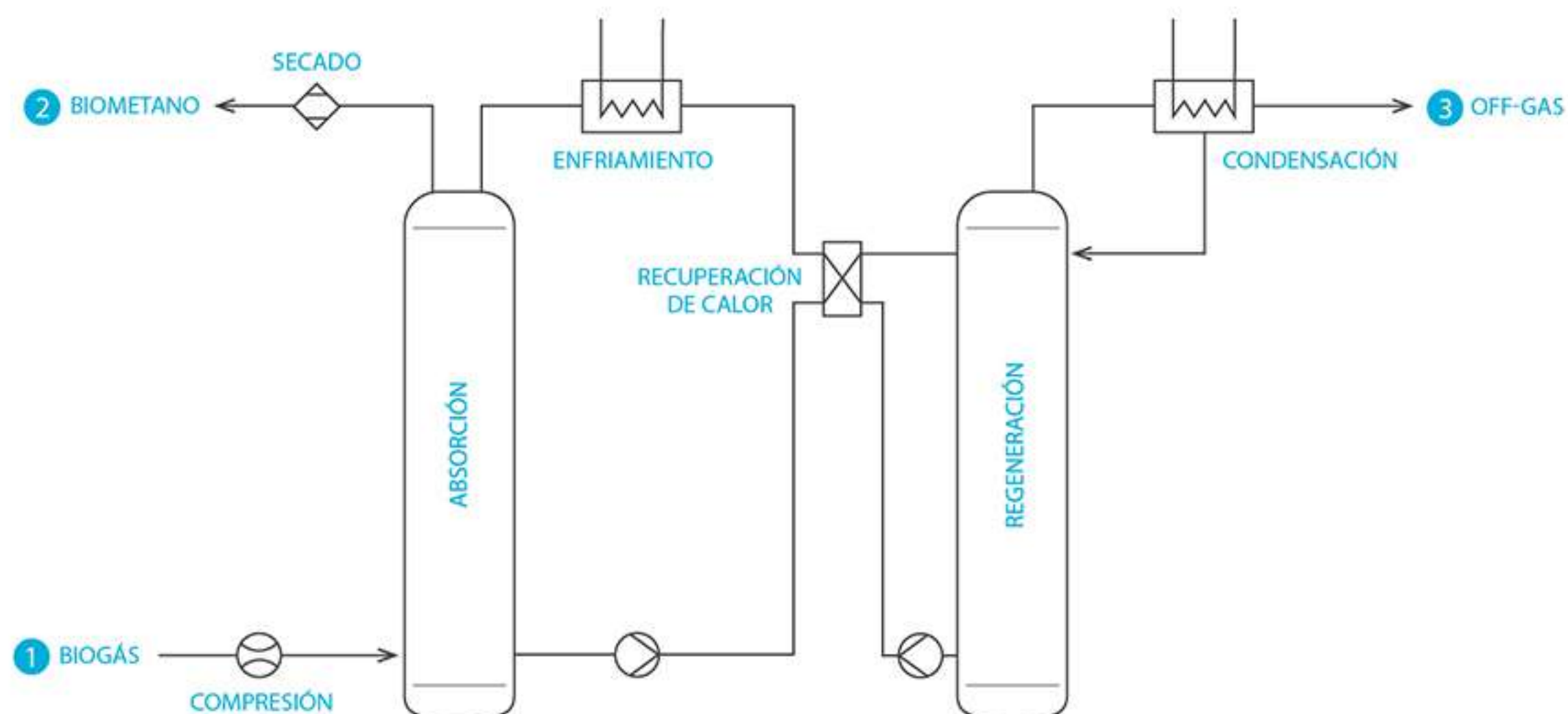
# Escogemos la tecnología óptima adaptándola a tus necesidades

Las principales técnicas de purificación del biogás para la obtención de biometano son:

- Absorción química (aminas, sales alcalinas)
- PSA (Pressure Swing Adsorption)
- Separación criogénica
- Separación con membranas
- PWS (Pressurized Water Scrubbing)

## Soluciones de UPGRADING

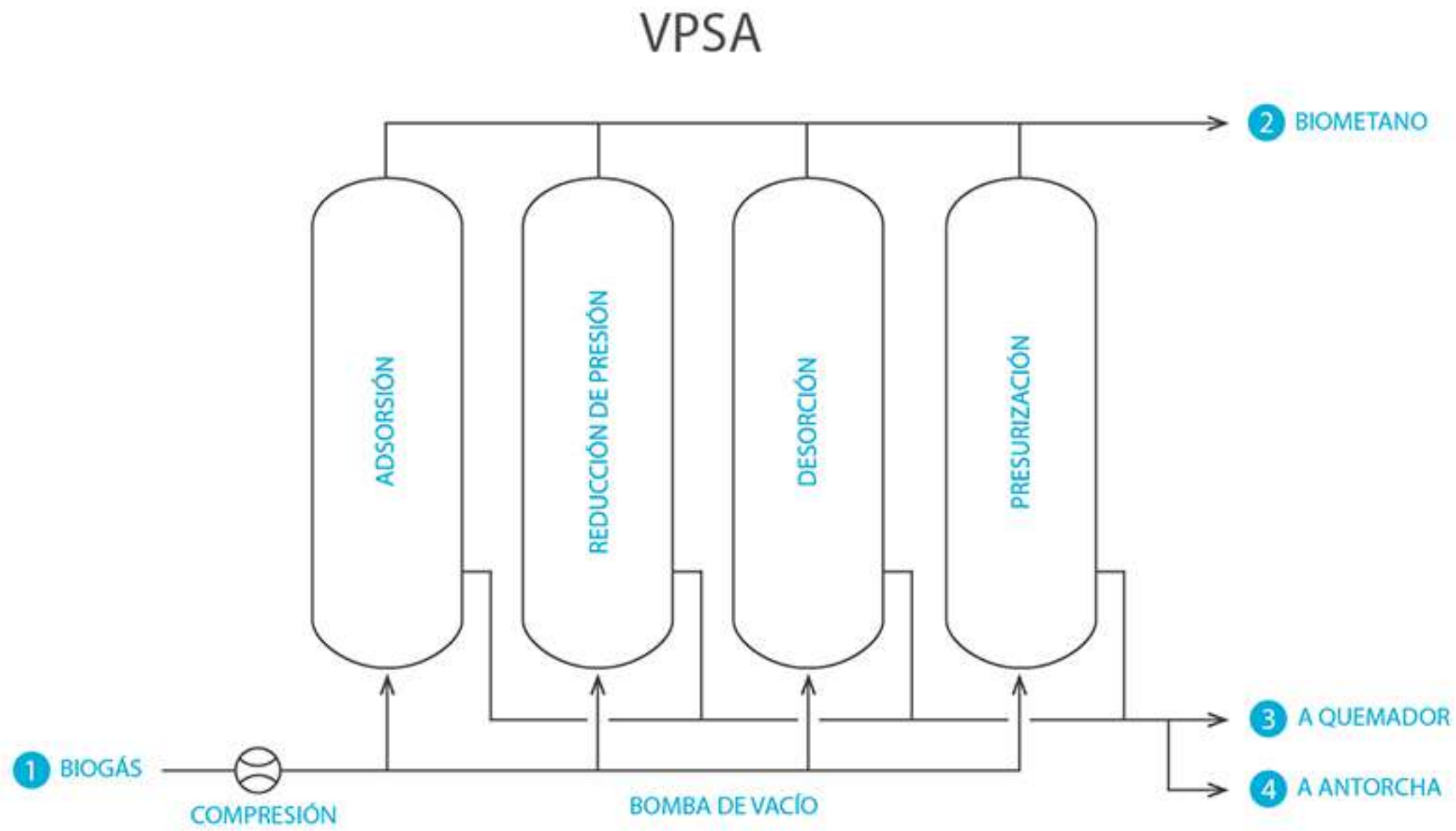
### ABSORCIÓN QUÍMICA



Esta tecnología está basada en la absorción química del CO<sub>2</sub>, el H<sub>2</sub>S y los compuestos orgánicos volátiles por parte de compuestos químicos como aminas o soluciones acuosas de sales alcalinas.

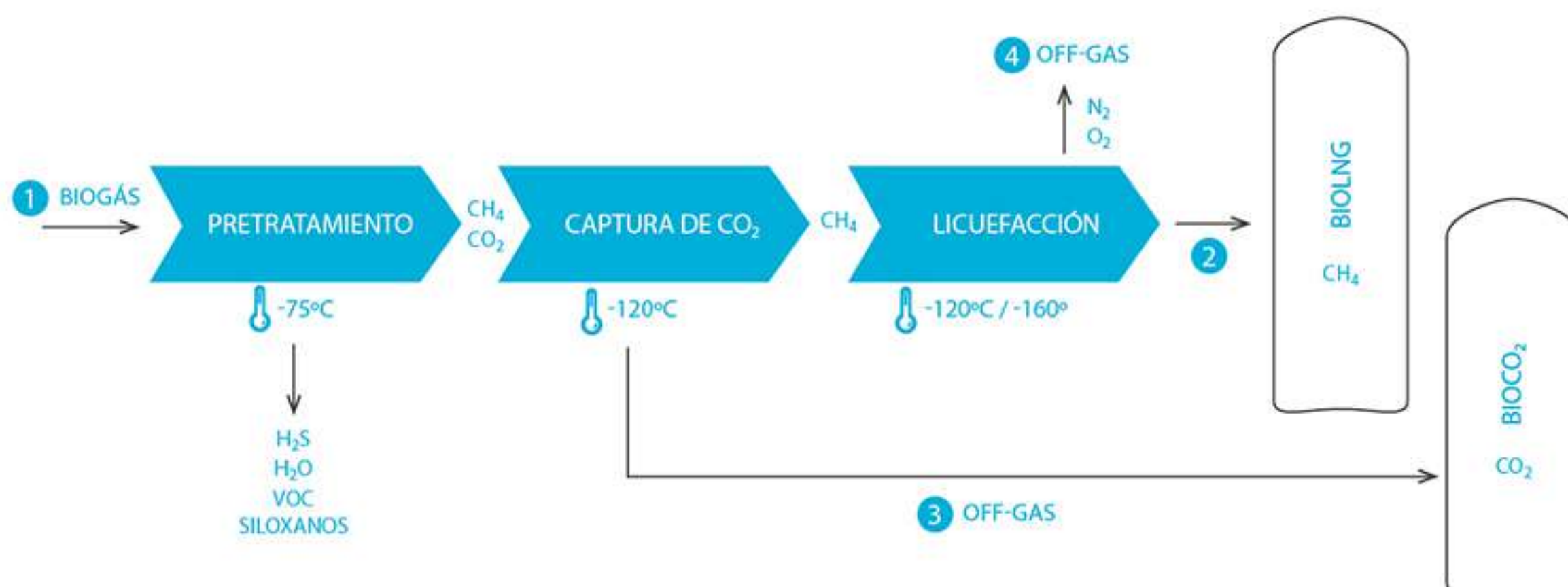
El proceso tiene una gran eficiencia en la separación consiguiendo un alto porcentaje de metano y una muy baja presencia de sulfhídrico en la corriente de gas natural renovable y, por lo tanto, pérdidas de metano reducidas en el off-gas. Estos sistemas presentan una buena flexibilidad ante variaciones en el caudal de entrada.





Ciertos materiales, como el carbón activo o zeolitas, tienen la capacidad de adsorber y desadsorber el CO<sub>2</sub> y esta propiedad se aprovecha en los sistemas PSA para purificar el biogás. El sistema consume energía eléctrica para conseguir los cambios de presión inherentes al proceso. Esta tecnología permite separar del metano prácticamente todo el O<sub>2</sub> y N<sub>2</sub>, hasta conseguir un biometano con alto poder calorífico.

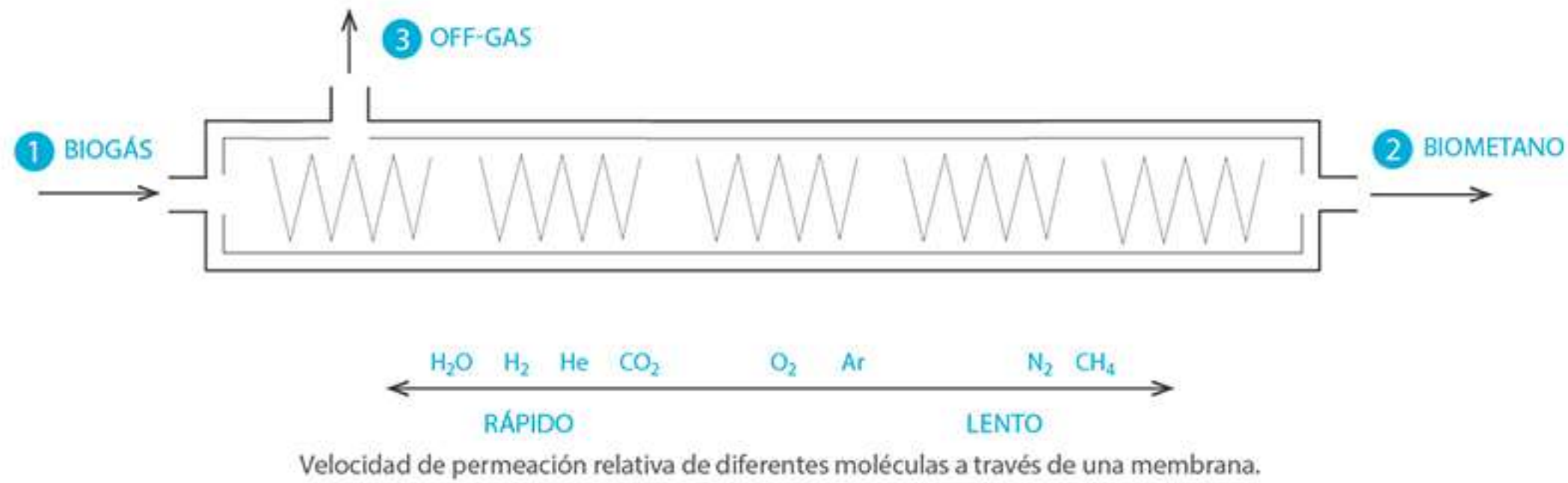
## CRIOGENIZACIÓN



Los distintos puntos de ebullición del metano (-160°C) y del dióxido de carbono (-78°C) permiten separarlos mediante criogenización, recuperando el CO<sub>2</sub> en estado líquido. Este sistema resulta de especial interés para la generación de bioGNL por las condiciones de salida del biometano.

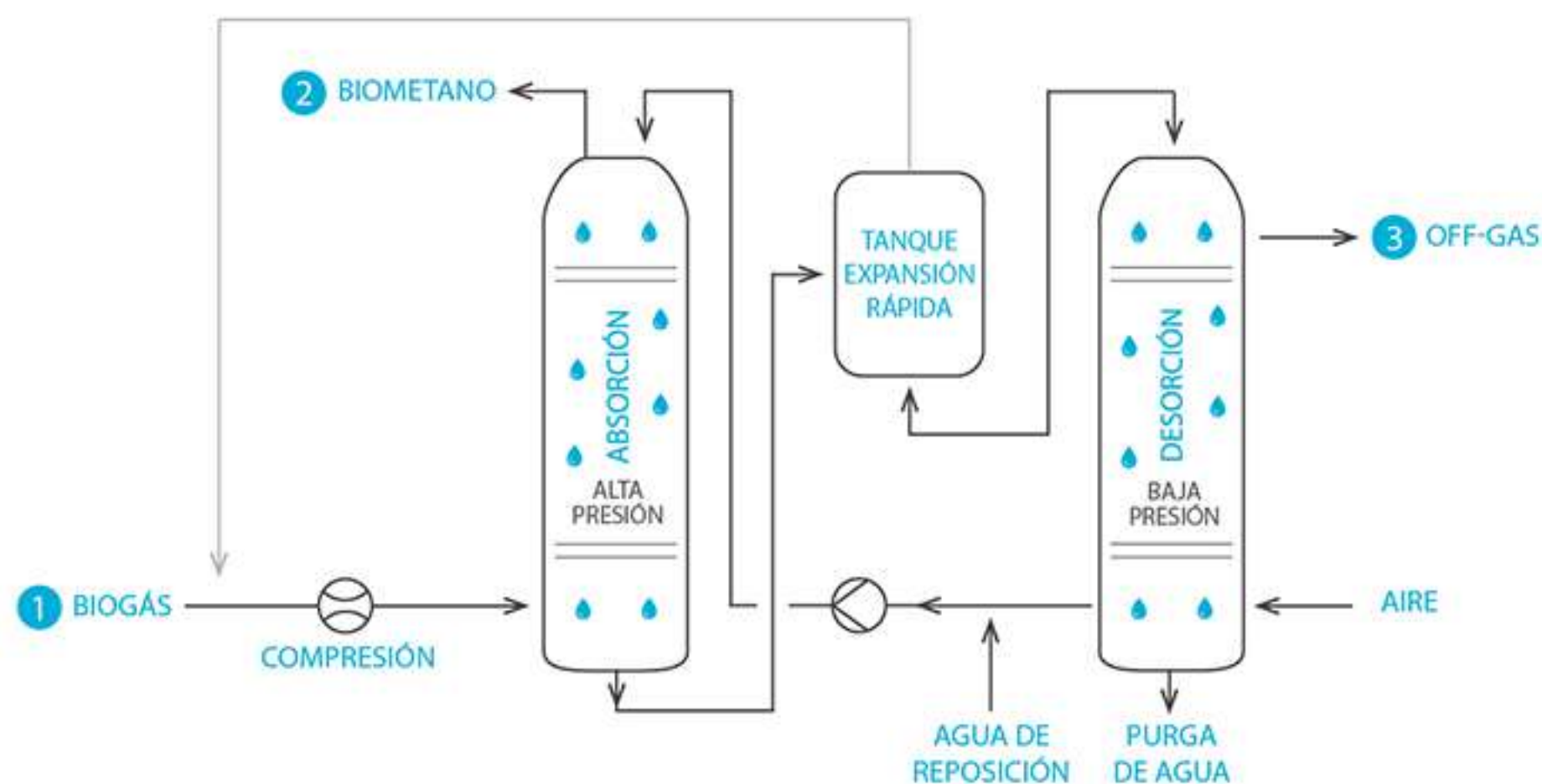


## MEMBRANAS



Mediante la presurización del biogás y su paso a través de membranas selectivas se consigue un biometano con un alto grado de pureza, que se puede optimizar encadenando varias etapas para purificarlo progresivamente. Se trata de un sistema intensivo en consumo eléctrico y modular. Aunque no presenta flexibilidad en cuanto al caudal a tratar se trata de una tecnología robusta ampliamente probada.

## PSW



En el caso de esta tecnología la propiedad que se emplea para separar el metano y el CO<sub>2</sub> es la diferencia de solubilidad en agua de estos compuestos. El biogás pasa por un sistema de agua presurizada, de forma que, el dióxido de carbono queda disuelto en ella y el gas sale del proceso con un alto contenido en metano. Sin embargo, este biometano sale saturado y será necesario implementar un sistema de secado.



# INGENIERÍA Y SERVICIOS

- Estudios de viabilidad y análisis de rentabilidad
- Desarrollo del proyecto
  - Análisis del escenario de partida
  - Desarrollo de la ingeniería conceptual
  - Ingeniería de proceso
  - Proyecto: dimensionamiento, cálculos, layout, P&ID, esquemas unifilares, balance de masas y de energía...
  - Permitting
  - Ingeniería de costes
  - Gestión de proveedores y compras
  - Gestión de ayudas a la inversión
- Ejecución de la obra
  - Planificación y coordinación
  - Dirección de obra
  - Tramitación de permisos y legalizaciones
  - Análisis químicos especiales y específicos
- Seguimiento de la instalación
  - Asistencia a la puesta en marcha
  - Monitorización de los procesos
  - Optimización de proceso



Genia Global Energy  
(+34) 963 636 147  
geniaglobal.com  
info@geniaglobal.com  
Avinguda Ronda Nazaret,9 bjo  
46024 Valencia (Spain)