

listos para la revolución
de los recursos



(media/cVhLncQohIolKEjmNwIsouULk)

EN EL CAMINO DE
LA SOSTENIBILIDAD

SOGAMA



(media/cQyzObelcWxxtBUtugQeRt2vm)

ARTÍCULOS Y REPORTAJES (ACTUALIDAD)

AGUA (ACTUALIDAD/CATEGORIA/AGUA) CLIMA (ACTUALIDAD/CATEGORIA/CLIMA) EMISIONES (ACTUALIDAD/CATEGORIA/EMISIONES)
ENERGÍA (ACTUALIDAD/CATEGORIA/ENERGIA) RESIDUOS (ACTUALIDAD/CATEGORIA/RESIDUOS)
SOSTENIBILIDAD (ACTUALIDAD/CATEGORIA/SOSTENIBILIDAD)

Cerrando el ciclo de la economía circular en las EDAR: Unidad Mixta Gas Renovable



📅 21/10/2019

📁 Archivado en: Energía (actualidad/categoria/energia),

La Unidad Mixta de Gas Renovable inició su actividad a finales de 2016, como un proyecto conjunto de **Naturgy** (Gas Natural S.D.G. y Gas Natural Fenosa Engineering) y el **Centro Tecnológico EnergyLab**, con la colaboración de **EDAR Bens S.A.**, empresa pública supramunicipal que presta el servicio de depuración de aguas residuales en los ayuntamientos de A Coruña, Arteixo, Cambre, Culleredo y Oleiros. Esta colaboración se extiende hasta octubre año 2019.

El proyecto cuenta con la financiación de la Unión Europea en el marco del Programa Operativo FEDER Galicia 2014-2020 dentro del OT1 "Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad" y al amparo de la convocatoria "Ayuda a la creación, puesta en marcha y consolidación de la unidad mixta de investigación" cofinanciada por la Axencia Galega de Innovación (GAIN), organismo dependiente de la Xunta de Galicia.

El objetivo principal de la Unidad Mixta de Gas Renovable es **incrementar el conocimiento en los procesos de producción de biometano (gas renovable) en el sector de las EDAR urbanas y EDAR de industrias alimentarias**, centrándose especialmente en la inyección a red de gas de este biometano, pero también en la aplicación del biogás/biometano en movilidad urbana y en la recuperación energética a través del aprovechamiento térmico de las pérdidas generadas en la combustión del biogás. De esta forma, la Unidad Mixta, permitirá la implementación de los conceptos de bioeconomía y economía circular en los sectores de tratamiento de residuos con más peso en la económica gallega, posicionando a Galicia como una región Europea de referencia en la producción, optimización, metanización y aplicación del gas natural renovable como nuevo vector energético.

El sector de **las EDAR (estaciones depuradoras de aguas residuales) es uno de los mejor posicionados en cuanto a producción de biogás y biometano**, no solo por su potencial de generación sino también por su elevado impacto. La cercanía de las plantas de tratamiento de aguas residuales a los grandes núcleos urbanos posibilita abrir el abanico de usos del gas renovable producido, en línea con el concepto de economía circular en el que los residuos generados en las ciudades se transforman en recursos energéticos.



Las aguas residuales que llegan a las instalaciones de EDAR Bens S.A. son sometidas a varios tratamientos físico-químicos y biológicos, con el fin de alcanzar los más altos estándares de depuración. Este proceso genera un agua depurada que es vertida al mar y unos fangos que son introducidos en un digestor. Gracias a la digestión anaerobia (proceso biológico de degradación de la materia orgánica en ausencia de oxígeno), estos fangos son convertidos en biogás y digestato. El digestato podrá utilizado como fertilizante rico en nitrógeno, mientras que el biogás generado, puede someterse a un proceso de limpieza y purificación generando gas renovable.

Actualmente, la depuradora cuenta con una generación en torno a 400 Nm³/h de biogás, destina cerca del 75% de su producción a la cogeneración (6,5 GWh/año) y cuenta con un excedente de unos 100 Nm³/h. Este excedente se usa en diferentes pilotos de purificación con el fin de evaluar su viabilidad tanto técnica como económica.

El biogás es un gas que se compone principalmente de CH₄ (Metano), CO₂ y otros compuestos indeseables como el agua, el H₂S y los siloxanos, lo que hace necesaria una limpieza antes de cualquier valorización del biogás para eliminar estos compuestos indeseables. En cuanto a la etapa de purificación, el objetivo es eliminar el mayor porcentaje de CO₂ con el fin de generar una corriente enriquecida compuesta principalmente de CH₄.

Dentro de la fase experimental del proyecto se han implementado dos de las tecnologías que mayor interés están despertando en el mundo de la purificación del biogás: **los sistemas de membranas y la metanación biológica o power-to-gas**. La primera es una tecnología más madura pero con un amplio campo de mejora. La segunda, con un elevado componente de innovación y desarrollo, es capaz de transformar una corriente de entrada de CO₂ e H₂ en biometano o gas renovable gracias a microorganismos hidrogenotróficos (arqueas).

La inyección a red de gas del gas renovable y su uso como combustible en movilidad son dos de las líneas prioritarias del proyecto. El uso de un combustible cuyo balance de emisiones de CO₂ es neutro, supone una importante reducción del impacto medioambiental y permite a la sociedad desplazar a otros combustibles tradicionales como la gasolina y el gasóleo.



En lo referente al estado del proyecto que llega ahora a su fase final, se trabaja tanto con la planta de membranas como con la gasinera instalada en la depuradora de Bens de forma intensiva desde el año pasado. Gracias a estas instalaciones, se ha suministrado combustible a un **autobús de línea regular**, adaptado para funcionamiento dual, durante alrededor de 100.000 km. Por otro lado, se han cubierto las necesidades de combustible de **tres furgonetas** pertenecientes a la concesionaria que explota la planta (Cadagua). Estas furgonetas dedicadas han recorrido de forma conjunta más de 35.000 km. De forma global, a lo largo del último año, esto ha supuesto una reducción de emisiones de cerca de 6.000 TnCO₂.

En cuanto al piloto de power-to-gas, este año se ha puesto en funcionamiento, utilizando tanto el biogás generado en la depuradora como la corriente residual de CO₂ de la planta de membranas, **obteniendo en ambos casos corrientes de salida con porcentajes de CH₄ de hasta el 95%**.

A principios del año que viene, dando continuidad al proyecto actual que finaliza este mes de octubre, **se instalará el módulo de inyección a red**. Esto permitirá posicionar el proyecto como pionero a nivel nacional ya que gracias a este sistema, será posible llegar a todos aquellos consumidores que quieran reducir su impacto medioambiental consumiendo un gas renovable.

La Unidad Mixta de Gas Renovable, supone una **importante oportunidad para impulsar la eficiencia energética y la sostenibilidad medioambiental en el ámbito de la depuración de aguas residuales, la industria alimentaria o en sectores como el primario**. Todas estas industrias comparten con las estaciones depuradoras la capacidad de generar biogás gracias a la digestión anaerobia de sus residuos orgánicos, pudiendo convertir lo que antes era un problema en un nuevo recurso energético (biometano) para su explotación. El desarrollo de nuevas tecnologías de purificación, con un coste más reducido y por lo tanto más accesibles, abre el abanico de posibles usos del biogás limitado hasta ahora a la generación térmica y la cogeneración.

El proyecto busca alinearse con las diferentes políticas europeas dirigidas a alcanzar un crecimiento económico bajo tres premisas fundamentales: crecimiento inteligente (a través del desarrollo de los conocimientos y de la innovación); crecimiento sostenible (basado en una economía más verde, más eficaz en la gestión de los recursos y más competitiva) y crecimiento integrador (integrador, orientado a reforzar el empleo, la cohesión social y territorial).

Sentando las bases hacia la transición energética, con la firme vocación de dar respuesta a las preocupaciones asociadas a problemas tan actuales como son el cambio climático y el deterioro medioambiental, la Unidad Mixta de Gas Renovable es una clara apuesta de Naturgy, Energylab y EDAR Bens S.A por el uso de recursos energéticos más respetuosos con el medio ambiente.

🔖 **Tags:** [EnergyLab \(buscar?q=EnergyLab\)](#), [Naturgy \(buscar?q=Naturgy\)](#).

👁 132

RECIBE NOTICIAS COMO ESTA EN TU CORREO



📌 ÚLTIMO NÚMERO