

## COMENTARIOS DE NEDGIA S.A. A LA ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN 2020 - 2030

Fecha: 16/07/2020

El presente escrito pretende hacer aportaciones de valor a la propuesta de Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Castilla y León que en estos momentos se encuentra en consulta pública.

Uno de los grandes objetivos de las políticas de economía circular es la valorización energética y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). La gestión eficaz de los residuos biodegradables es clave tanto en la generación eficiente de energía, como en la reducción de emisiones de GEI. En el documento no se ha analizado dentro del **estado previo de economía circular en Castilla y León**, qué cantidad de biorresiduos se están valorizando actualmente o qué valorización energética existe en la actualidad en la comunidad. Por tanto tampoco se tendrá el conocimiento de qué grado de cumplimiento de objetivos se habrá alcanzado.

En Castilla y León existe un potencial de inyección de biometano en la red gasista de más de 1.718 GWh/año procedente de la gestión de residuos. O lo que es lo mismo, existe el equivalente energético del consumo de más del 60% de las viviendas de la comunidad autónoma, solo valorizando este residuo-recurso.

Aunque existen menciones en el documento fundamentalmente dentro de la línea estratégica: “*Residuo como recurso*”, no está suficientemente desarrollado ni en el objetivo 3: “*Implantar la cultura “residuo cero” en el ecosistema económico y la sociedad*” ni en el objetivo 4: “*Favorecer el desarrollo de nuevas industrias y servicios de materias primas secundarias*”. Es por ello que se propone un objetivo 3BIS. “*Valorización energética*”, para darle relevancia a este particular y centrar el objetivo 3 en el concepto de: “*residuo cero*”.

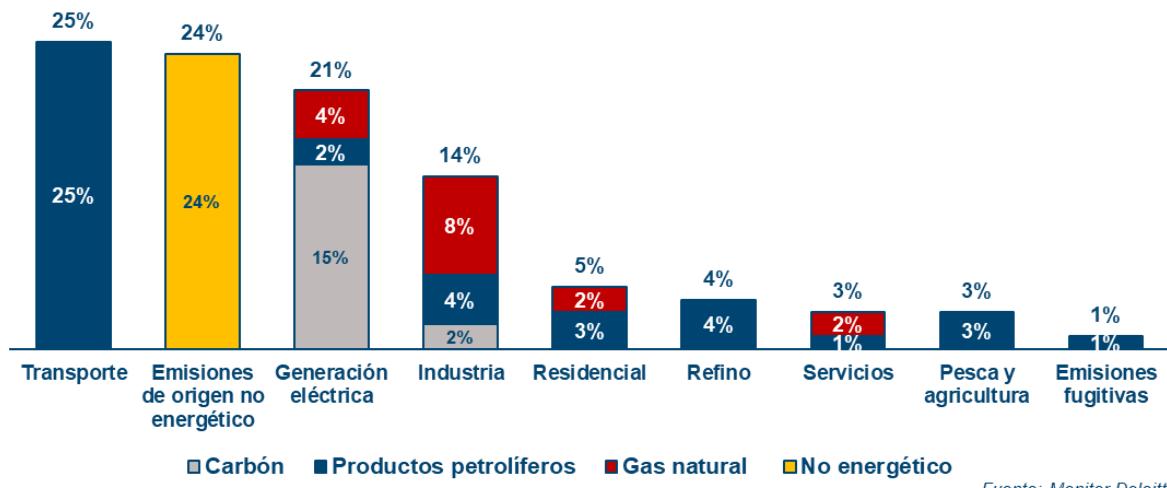
---

### **El objetivo 3BIS “Valorización energética”, podría tener un redactado como el que sigue:**

La enorme generación de residuos biodegradables en la comunidad constituye una doble oportunidad, por un lado para alinearla con políticas de “cero residuos” o conceptos como “el mejor tratamiento para un residuo es no generararlo”; tratado en el objetivo 3. Y por otro la generación de energía procedente de la digestión anaerobia de estos residuos.



La valorización energética de los residuos tiene a su vez grandes beneficios para la sociedad. Por un lado, la gestión ineficaz de los residuos emite a la atmósfera miles de toneladas de CH<sub>4</sub> a la atmósfera, fundamentalmente procedentes del sector agroindustrial, depuración de aguas residuales, residuos sólidos urbanos y residuos ganadero. Estas emisiones forman parte de las denominadas emisiones GEI de origen no energético, que son el responsable del 24% de las emisiones de nuestro país.



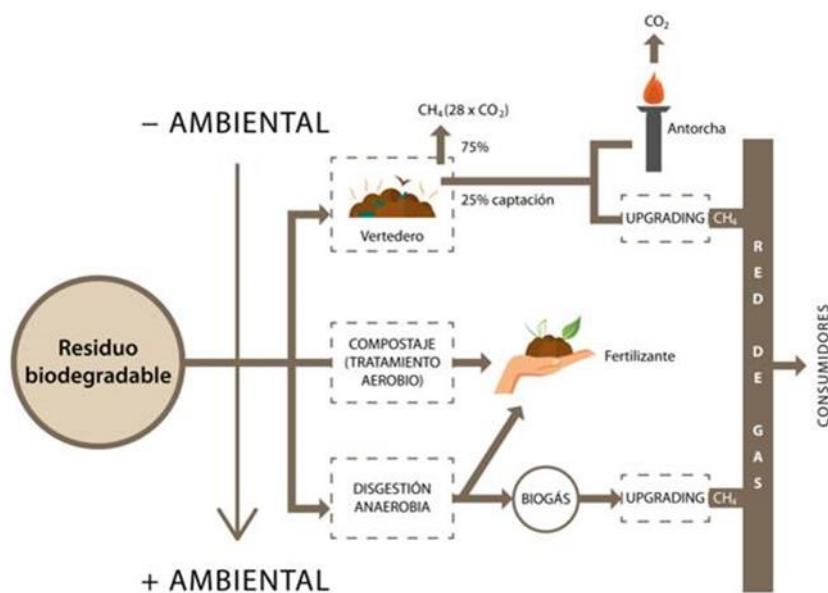
La generación de una energía renovable inyectable en el sistema gasista, como es el biogás (biometano), constituye un importante vector a la descarbonización del sistema gasista, el cual está alineado con uno de los objetivos planteados en el Pacto Verde europeo: "La descarbonización del sector gasista".

El potencial de la región para generar biometano procedente de residuos biodegradables inyectable a la red es de unos 1.718 GWh/año, lo que equivale a consumo del 63% de las viviendas de la Comunidad. Es por ello que una gestión eficaz de este residuo-recurso supone una enorme oportunidad para amplios sectores de la economía. Por otro lado, en las técnicas de generación de biogás se genera un digestato (producto de la digestión anaerobia) que puede ser usado como fertilizante y usado en explotaciones agrícolas, lo cual refuerza su carácter de economía circular.

POTENCIAL BIOMETANO	
EDAR	275,3
RSU	479
Agroganadero	890
Agroalimentario	73,2
	<b>1.718</b>



Es por ello que siempre que sea posible técnicamente, los residuos biodegradables deberán ser tratados por procesos de digestión anaerobia, generando biogás y procurando su inyección en el sistema gasista como método prioritario, de forma previa a cualquier proceso de compostaje. Esta la forma más eficiente de gestión de residuos, por ser la más sostenible desde el punto de vista medioambiental:



Fuente: Fuente: fGER

Por último, de igual manera que se hace una gestión eficaz de los residuos biodegradables antes de llegar a vertedero. Es en este último donde también hay que incentivar la gasificación de las celdas clausuradas y la inyección del biogás en la red de gas.

---

Siguiendo con la argumentación anterior, se sugiere incluir en la Tabla 2. “Relación entre los sectores económicos prioritarios y los objetivos de la Estrategia de economía circular de Castilla y León” el objetivo 3BIS. Suponiendo la máxima puntuación a Agroalimentario y a Energía y Medio Ambiente Industria.



Adicionalmente se sugiere incluir **programas de trabajo para impulsar la valorización de residuos** y determinar medidas en línea con este nuevo objetivo.

Por último, se proponen modificaciones en los programas R-7, R8, R-9 y R19 que deberían situarse en el nuevo **programa de trabajo para impulsar la valorización de residuos**:

#### R-7

- **Donde dice:** “Aumentar la producción de biogás, tanto en los centros de tratamiento de residuos domésticos como en la gestión de residuos del sector agrario (explotaciones agrícolas y ganaderas) y de las industrias agroalimentarias”.
- **Proponemos que diga:** “Evitar el compostaje previo a la digestión anaerobia, aumentar la producción de biogás, tanto en los centros de tratamiento de residuos domésticos como en la gestión de residuos del sector agrario (explotaciones agrícolas y ganaderas) y de las industrias agroalimentarias; y su inyección en el sistema gasista”.
- **Justificación:** los residuos biodegradables son más eficientemente tratados si previamente a un proceso de compostaje se ha extraído su contenido energético. El tratamiento mínimo a un residuo biodegradable ha sido el compostaje, pero ahora existen tecnologías que hacen que este proceso no pueda seguir siendo el mínimo requerido, fundamentalmente visto desde el punto de vista coste-beneficio.

#### R-8

- **Donde dice:** “Impulsar la creación de las infraestructuras necesarias para el aprovechamiento energético de las fracciones de residuos no peligrosos que no sean recuperables.”
- **Proponemos que diga:** “Impulsar la creación de las infraestructuras necesarias para el aprovechamiento energético de las fracciones de residuos no peligrosos que no sean recuperables, así como de centros de concentración de residuos.”
- **Justificación:** Entendemos que la existencia de un mapa de residuos en la comunidad en el que se puedan cruzar las curvas de los distintos residuos, junto con la infraestructura gasista supondría una potencial ubicación de centros logísticos de gestión de multiresiduos biodegradables que podrían ser tratados para generar biometano y fertilizante orgánico. La economía de escala en estas instalaciones juegan un papel importante.

#### R-9

- **Donde dice:** “Desarrollar la producción de fertilizantes, piensos y nutrientes a base de materia orgánica residual, incluyendo los alimentos”
- **Proponemos que diga:** “Desarrollar la producción de fertilizantes procedentes de digestatos, piensos y nutrientes a base de materia orgánica residual, incluyendo los alimentos.”



- **Justificación:** El digestato es un producto generado en la digestión anaerobia óptimo para uso como fertilizante, con lo que el residuo tendrá un doble uso (energético y fertilizante) que de otra manera no tendría.

#### R-19

- **Donde dice:** “*Optimizar el uso de lodos de depuradora como fertilizante*”
- **Proponemos que diga:** “*Optimizar el uso de lodos de depuradora como fertilizante, posteriormente a su uso en digestión anaerobia*”
- **Justificación:** El uso directo de los lodos en usos agrícolas, está siendo prohibido en algunas comunidades autónomas (como Andalucía) ya que es una actividad que puede tener consecuencias para la salud. Es por ello que su bioestabilización mediante procesos de digestión anaerobia aporta mayor grado de seguridad para el uso indicado.

#### **Justificación del uso del biogás para su inyección en el sistema gasista:**

La depuración del biogás a biometano y su inyección en el sistema gasista constituye siempre la forma más eficiente de uso del biogás debido a las siguientes razones:

##### 1) Eficiencia y rendimiento

- Experiencias anteriores que se citan en el punto 1.8 del borrador del PNIEC hacen ver que la opción de generación eléctrica no provocará la gran evolución que necesita el sector: “*Las medidas aplicadas para la retribución a la generación eléctrica de las plantas de biogás no han tenido los resultados esperados, estando el aprovechamiento en España muy por debajo del potencial existente y muy alejado del obtenido en otros países de la Unión Europea*”
- El proceso de upgrading (por ejemplo con membranas) supone rendimientos energéticos superiores al 96%; si lo comparamos con los rendimientos de su uso para generación eléctrica, que en el mejor de los casos no llega al 70%, es obvio decir que el upgrading para generar biometano mejora los rendimientos actuales de procesos de generación eléctricos a partir de biogás.
- El upgrading del biogás supone alinearse, por lo comentado anteriormente, con el objetivo de aumentar eficiencias energéticas marcado por Europa y refrendado por España (objetivo español del 39,6%)

##### 2) Impactos medioambientales

- La inyección en el sistema gasista supone un elemento de flexibilidad que evita la quema del biogás (y por lo tanto pérdidas energéticas), ya que se puede injectar el 100% de la producción sin necesidad del uso de antorcha para su combustión. Si se usa para autoconsumo tanto en la vertiente de generación eléctrica como en el uso vehicular,



como consecuencia de tener grandes dificultades para poder cuadrar la demanda con la oferta es necesario mandar a la antorcha parte de la producción de biogás.

- Evitar la quema del biogás en antorcha permite adicionalmente reducir emisiones de partículas, SOx y NOx, con la consiguiente mejora en la calidad del aire.
- La posibilidad de conectar gasineras de forma directa a plantas de producción de biometano (autoconsumo de biometano para la movilidad) limita la expansión de la movilidad con gas natural-biometano, ya que el número de vehículos a disponer se podría ver limitado por la producción propia. Sin embargo, una gasinera conectada a la red de distribución posibilitaría el uso de gas natural-biometano (con el uso de Garantías de Origen) sin esta limitación.
- Al inyectar biometano en el sistema gasista se está cumpliendo con una de las claves especificadas en el Green Deal Europe o Pacto Verde Europeo (dentro de la actuación de Energía Limpia): “Descarbonización del sector gasista”.
- La inyección de biometano en el sistema gasista supone la descarbonización de amplios sectores económicos (residencial, terciario, industrial, movilidad) sin necesidad de inversiones de los usuarios, solo cambiando el origen de la energía.

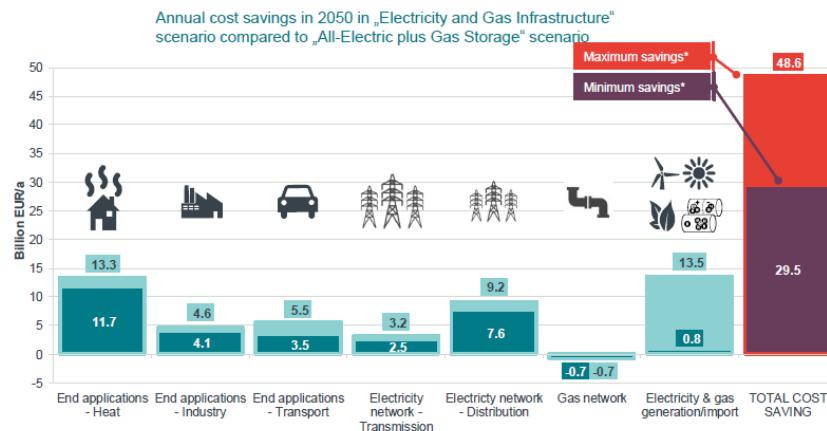
### 3) Razones geopolíticas y económicas

- La inyección de biometano en el sistema gasista es la mejor opción desde el punto de vista coste-beneficio para la descarbonización de la economía.
- Así lo refleja el informe elaborado por Frontier Economics “The value of gas infrastructure in a climate-neutral Europe”, de abril de 2019, que cifra un ahorro de entre 30.000 y 49.000 M€ anuales en el escenario de aprovechamiento de la infraestructura de gas en comparación con la electrificación total, en los ocho países europeos considerados en el análisis (ver Anexo).
- Del mismo modo, el informe de KPMG “Decarbonising domestic heating in Ireland”, de junio de 2018, pone de manifiesto que el coste total promedio por vivienda (considerando inversión y coste de la energía) utilizando gases renovables es aproximadamente un tercio del coste asociado a la electrificación de la calefacción (ver Anexo).
- La inyección de biometano en el sistema gasista proporcionará a España una mayor independencia energética.
- La red de gas natural es un sistema energético que integra en todo el territorio la producción y uso de biometano (a través de las Garantías de Origen), evitando que solo exista acceso a este recurso en el territorio en el que se disponga de la materia prima.



## Anexo

**Results:** Use of gas grid can save € 30 to 49 billion per year in the eight analysed countries by 2050...



... adding up to € 487-802 bn cumulated cost savings\*\* until 2050

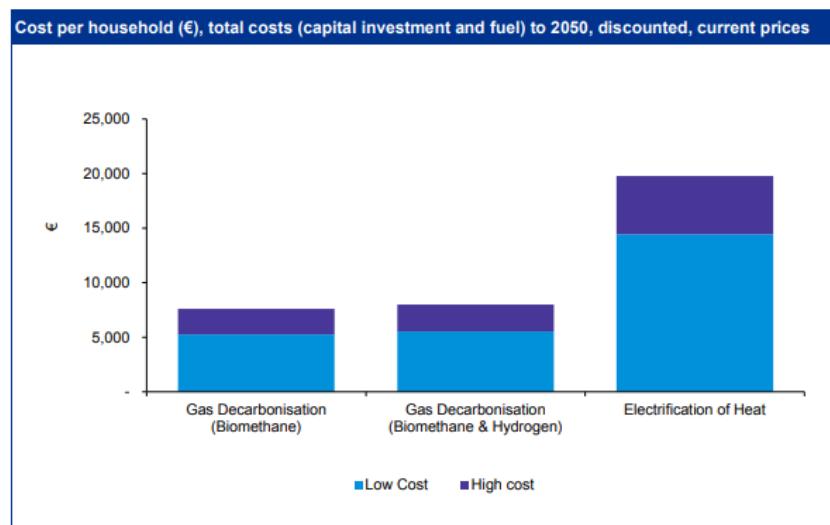
frontier economics

\* Interval of costs savings resulting from variation of assumptions on development of key input parameters (e.g. future cost of biomethane; gas import share).

\*\* Assuming linear development path, real values.

9

Fuente: Frontier Economics, ““The value of gas infrastructure in a climate-neutral Europe”, abril de 2019.



Fuente: KPMG “Decarbonising domestic heating in Ireland”, junio de 2018