

OBSERVACIONES DE LA PLATAFORMA ESPAÑOLA TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN 'BIOMASA PARA LA BIOECONOMÍA' - BIOPLAT AL BORRADOR DE LA HOJA DE RUTA DEL BIOGÁS EN ESPAÑA
(15 de septiembre de 2021)

La Plataforma Española Tecnológica y de Innovación 'Biomasa para la Bioeconomía' – BIOPLAT, es un grupo de colaboración público-privada que vertebra al conjunto del sector español de la biomasa, cuyo objetivo principal es la determinación de las condiciones necesarias y la identificación y desarrollo de estrategias viables para la promoción y el desarrollo comercial sostenible de la biomasa y la bioeconomía en España. Para cumplir este objetivo, se lleva a cabo el diseño de estrategias nacionales para establecer las directrices científicas, tecnológicas e industriales que impulsen el desarrollo sostenible tanto de la bioenergía como recurso energético como de los bioproductos (biomateriales, bioquímicos, etc.) de acuerdo con las políticas estatales y europeas.

BIOPLAT está constituida por 240 entidades, de las cuales aproximadamente un 50% son empresas, formando asimismo parte: administraciones públicas, organismos públicos de investigación, centros tecnológicos, universidades, cooperativas y las principales asociaciones del sector, como APPA Renovables.

Hemos recibido con satisfacción la publicación del borrador de la Hoja de Ruta del Biogás que tanto anhelábamos y nos complace formar parte de este proceso participativo poniendo de manifiesto las observaciones que pasamos a describir a continuación, todas ellas desde un punto de vista constructivo y positivo, pues todos los agentes de la cadena de valor del biogás y el biometano se muestran esperanzados y, aunque el reto es ambicioso, estamos convencidos que será posible alcanzarlo con determinación, coordinación, altura de miras e ilusión.

A continuación, se presentan las observaciones de BIOPLAT. Quedamos a disposición del Ministerio para cualquier aclaración, para aportar más información o cualquier cuestión al respecto.

1. Alcance de la Hoja de Ruta.

La introducción, en su segundo párrafo, reza literalmente “Esta hoja de ruta se centra en el biogás producido mediante la digestión anaerobia [...] y se limita al tratamiento de materia orgánica procedente de diferentes tipos de residuos o subproductos de origen ganadero”.

Entendemos que no debería limitarse únicamente a ese tipo de biomazas de origen ganadero y considerar asimismo todas las disponibles en las regiones de España, las cuales pueden someterse igualmente a biodigestión anaerobia, tales como:

- Fracción orgánica de los residuos de competencia municipal.
- Lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas (EDAR).
- Residuos y subproductos de la industria agroalimentaria.
- Restos de cultivos herbáceos.
- Cultivos dedicados a biomasa.

Asimismo, la hoja de ruta debe contemplar al menos, en relación a medio y largo plazo, la existencia de otras vías tecnológicas de producción de biogás tal y como recoge la [Agenda Estratégica de Investigación e Innovación](#) publicada por BIOPLAT

en 2020. El reconocimiento de otras rutas tecnológicas, así como otras biomásas accesibles y por tanto con menor huella de carbono, posibilitará sinergias entre productores, consumidores y operadores de gas natural, con el fin de dar cumplimiento a esos objetivos de penetración.

Si bien los digeridos de un proceso de digestión anaerobia son aptos para el cumplimiento de objetivos de reciclado de residuos al amparo de la Estrategia de Economía Circular, la hoja de ruta también se enmarca en la política de Transición Energética (amparada por la LCCTE, PNIEC y ELP 2050) con ambiciosos objetivos de penetración de renovables y de reducción de gases de efecto invernadero, por lo que contemplar el potencial de otras rutas tecnológicas más allá de la biometanización debe ser tenido en cuenta, tales como la gasificación (generación de gas de síntesis *syngas*) y la ruta del biogás/biometano sintético, a partir de CO₂ de origen biológico e hidrógeno verde (ruta metanación por reacción de Sabatier).

En conclusión, el único condicionante que se debería imponer en el alcance de la hoja de ruta en lo que respecta a las materias primas biomásicas y los procesos de valorización es el de cumplir el principio de “no causar un daño significativo” (DNSH) establecido por la Comisión europea, así como el cumplimiento de la normativa comunitaria y nacional.

2. Bioeconomía y Economía Circular.

En el borrador de la hoja de ruta no se hace referencia a la bioeconomía o a la bioeconomía circular, sino que en todo momento se entiende el sector del biogás y del biometano como parte de la economía circular. Sin embargo, los beneficios que induce el sector del biogás y del biometano coadyuvan a los objetivos de política energética, agraria, medioambiental y reto demográfico desde la bioeconomía circular, que puede definirse como el segmento renovable de la economía circular, precisamente porque se cierran ciclos productivos a partir de recursos renovables locales (biomásas autóctonas), induciendo impactos muy relevantes también en los ecosistemas locales, en la generación de oportunidades de inversión y empleo a nivel local, además de en la vertebración del territorio. Estas capacidades son propias del ámbito de la bioeconomía circular en primera instancia y no de la economía circular, que comprende un ámbito mucho más amplio y con implicaciones que pueden ser distintas, con menor componente territorial.

La bioeconomía circular integra los conceptos de bioeconomía y economía circular conformando un modelo económico sostenible económica, social y medioambientalmente (Carus & Dammer, 2018; Kardung et al., 2021). La bioeconomía engloba a todas las actividades económicas relacionadas con la producción, transformación y utilización, directa o indirecta, de recursos de origen biológico con el fin de producir y transformar biomasa para el suministro de alimentos (para personas y animales), materiales biobasados, bioenergía y biocombustibles, además de servicios relacionados con los ciudadanos ([Estrategia Europea de Bioeconomía](#), EC 2018). Sin embargo, la economía circular es un modelo de producción, distribución y consumo en el que el valor de los productos, materiales y demás recursos permanece el mayor tiempo posible (reciclando, reparando, etc.), potenciando su uso sostenible y eficiente y reduciendo al mínimo la generación de residuos (EC, 2015; Kirchherr et al., 2017; Ghosh, 2020). La bioeconomía comprende elementos comunes a ambos conceptos, como son la mejora del uso de los recursos y la ecoeficiencia, la reducción de la huella de carbono, la reducción de la demanda de carbono fósil y la valorización de los residuos (Carus & Dammer, 2018).

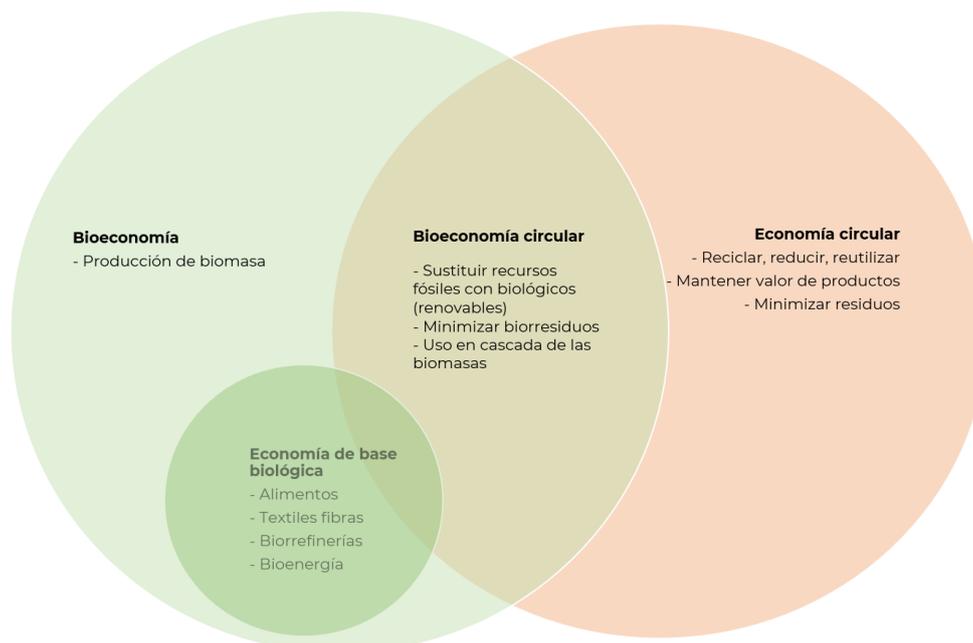


Fig.1. Ámbito de la bioeconomía circular (J.Berbel y M^a Mar Borrego-Marín, 2021)

Las políticas de bioeconomía de la UE se integran en otras políticas como en la agraria, la economía circular, el reto demográfico, la reindustrialización -entre otras-. Existe asimismo un [Centro Europeo del Conocimiento en Bioeconomía \(JRC\)](#) y fondos disponibles para financiar proyectos innovadores de bioeconomía en los Estados miembro tanto desde el [Cluster 6 Horizon 2020 \(Food, bioeconomy, natural resources and environment\)](#) (8,9 billones €) como desde el partenariado público-privado de bioindustrias <https://www.bbi.europa.eu/> (3,7 billones €).

Es por ello que entendemos deberían incluirse explícitamente los términos: bioeconomía y bioeconomía circular en la hoja de ruta, al ser el área de la economía circular en la cual el sector del biogás se implementará en las regiones de España.

3. Recursos para la obtención del biogás

El epígrafe 2.1 del borrador de la hoja de ruta únicamente lista las materias primas biomásicas a partir de las cuales se podría generar biogás mediante biodigestión anaerobia, sin especificar el potencial de recurso existente de cada una de ellas en España. Igualmente, en el epígrafe 2.1.2 se describe brevemente la disponibilidad técnica de las materias primas sin cuantificar la cantidad de recurso accesible.

Entendemos que se debería haber llevado a cabo una actualización de Estudio Técnico del PER 2011-2020 [Situación y potencial de generación de biogás](#) (IDAE, 2011) o, al menos, haber incluido la información del mismo como base de partida sobre la cual estructurar los instrumentos que se definen en el borrador de la hoja de ruta. En el ámbito de la biomasa (y de la bioeconomía), no puede desacoplarse la disponibilidad de los recursos, de ningún tipo de actuación que vaya a implementarse en el mismo, pues es precisamente la capacidad de acceder y de movilizar dichos recursos, lo que condiciona en gran medida tanto técnica como económicamente que se puedan valorizar los mismos y, consiguientemente, que se puedan alcanzar los objetivos establecidos en la hoja de ruta y en el PNIEC.

Es por ello que sugerimos que la hoja de ruta incluya información cuantitativa del potencial de biomasa disponible en las regiones de España para generar biogás.

Asimismo, es necesario que España transponga en el corto plazo la [Directiva de Energías Renovables RED II](#) y desarrollar el Anexo IX de la misma en cuanto a las materias primas que pueden ser empleadas, especialmente en el sector agroalimentario. En España actualmente existen materias primas y corrientes de procesos industriales (ambas de base biológica) que, potencialmente, podrían ser valorizadas energéticamente y que actualmente no están incluidas en el Anexo IX de la REDII. Un ejemplo sería la materia seca (pulpa) de la remolacha en la industria azucarera o los distintos productos intermedios que se obtienen en el proceso, o, por ejemplo, el bagazo en la industria cervecera, todos ellos materias primas que se podrían indistintamente utilizar tanto en la producción de biogás como en la alimentación animal (en el caso de la remolacha azucarera, el Anexo IX si prevé la producción de bioetanol, pero no especifica la posibilidad de biometanización). Ampliar las posibilidades de destinos de mercado del sector agroalimentario tendría efectos positivos en su competitividad y, por ende, en la del sector agrario, además de la mejora ambiental antes citada por la disminución de emisiones de carbono.

Para una implementación efectiva de la hoja de ruta del biogás se deberá asegurar que la transposición de la Directiva REDII se ejecuta según las normas del derecho comunitario, pero adaptándola a las características y especificidades de las biomásas existentes en España (distintas a las norte europeas), evitando indefiniciones que implican incertidumbres que impiden que se lleven a cabo inversiones industriales y en coherencia con las políticas europeas. Resultará fundamental

4. Cultivos dedicados a la producción de biomasa

En el borrador de hoja de ruta se han obviado los cultivos dedicados a biomasa cuando el desarrollo del biogás en países de nuestro entorno ha ido de la mano de este tipo de cultivos que están regulados por la Directiva de Energías Renovables RED II. Los cultivos permiten fortalecer la garantía de suministro de las instalaciones de biodigestión, lo cual resulta esencial para construir un modelo de negocio que pueda consolidarse en el tiempo, reduciendo potenciales contratiempos vinculados a la estacionalidad de otras biomásas biodigestibles. Asimismo, son el complemento perfecto en caso de biodigestar biomásas ganaderas, pues el exceso de nitrógeno de las mismas se equilibra con el carbono aportado por los cultivos, optimizando el proceso de biodigestión.

En el [Manual sobre las biorrefinerías en España](#) publicado por BIOPLAT y SusChem-España en 2017, se exponen las bases sobre las cuales los científicos de ambas plataformas entienden deberían implementarse los cultivos dedicados a biomasa en España:

- Preferiblemente en terrenos donde no compitan con cultivos, en rotación con cultivos alimentarios, en barbechos actuales de secano, asegurando la sostenibilidad del ciclo del agua, siguiendo las indicaciones que marca la Comisión Europea.
- La estrategia a seguir debería incluir estudios sobre cultivos, las condiciones locales de las tierras en desuso y las zonas agroclimáticas españolas. En general no son extrapolables las estrategias de cultivo de centro y norte de Europa a España.

- El éxito de cultivos dedicados a biomasa en estas condiciones pasaría necesariamente por el empleo de especies y/o variedades vegetales bien adaptadas al terreno y a las condiciones climatológicas y que no sean invasivas –de manera que se respete la biodiversidad en España.

La hoja de ruta debería considerar explícitamente los cultivos dedicados a biomasa como materia prima susceptible de ser valorizada en un proceso de biodigestión en los mismos términos que está establecido en la Directiva Europea de Energías Renovables.

5. Digerido/Digestato

El borrador de hoja de ruta no aborda de forma exhaustiva la gestión del digerido y dado que la valorización viable y eficiente del digestato, que es uno de los cuellos de botella que ha impedido hasta ahora el desarrollo de las plantas de biogás. La hoja de ruta debería impulsar de forma decidida el aprovechamiento del digerido facilitando su aprovechamiento priorizando en la normativa criterios en función de la calidad (características fisicoquímicas) del material y las necesidades y características del suelo sobre el que se aplica. La hoja de ruta debería establecer líneas de actuación encaminadas a asegurar una gestión técnica y económicamente viable de este digerido ya que es fundamental para garantizar la continuidad en el funcionamiento de las instalaciones, promoviendo, entre otros, la obtención de fertilizantes minerales, órgano-minerales y sustratos de calidad que permitan ampliar el mercado de aplicación del digestato y optimizar la logística de aplicación agrícola del mismo. Para ello es necesaria la coordinación con la Subdirección General de Residuos, con el fin de desarrollar criterios de fin de condición de residuo para estos flujos y estableciendo las condiciones en las que, si no pierden su calificación de residuos, pueden ser aplicados en el suelo como enmienda orgánica.

Para una mayor seguridad jurídica se debe aclarar en la hoja de ruta el régimen jurídico de fin de condición de residuo aplicable al digerido, ya que se detectan varias incongruencias en el borrador. En la página 24 de la Hoja de ruta se indica que, “*El Reglamento (UE) 2019/1009 establece los criterios conforme a los cuales un material que sea un residuo pueda dejar de serlo si forma parte de un producto fertilizante*”. La frase está incompleta, ya que el Reglamento añade “*si forma parte de un producto fertilizante UE conforme*”. Esta interpretación se repite varias veces a lo largo de la hoja de ruta y es contradictoria con la afirmación que se hace en la página 23, según la cual “*la ausencia de normativa sobre la determinación del fin de condición de residuo en la legislación relativa a los fertilizantes, dificultan los procedimientos administrativos y las operaciones destinadas a la gestión y uso de este producto*”. En la página 24 se indica que “*no podrán alcanzar el fin de condición de residuo los compost y digeridos que incorporen entre sus materiales de entrada los residuos orgánicos recuperados de la fracción resto*”. Se recuerda a este respecto que, el Reglamento 2019/1009 también excluye a los lodos de depuradora como materias primas para la producción de digesto o compost que vaya a formar parte de un fertilizante UE. Si la futura Ley de residuos incorpora los requisitos del Reglamento 2019/1009 como criterios de fin de condición de residuo para el compost y el digesto se va a desincentivar el tratamiento de los lodos de depuradora mediante digestión anaerobia, en contra de lo que se pretende con la medida 6 del punto 4.1 de la Hoja de ruta. Finalmente se debe indicar que el Reglamento 2019/1009 solo aplica a fertilizantes UE, siendo éstos los fertilizantes que están provistos del marcado CE cuando se ponen a disposición en el mercado.

La ley 22/11 de residuos y suelos contaminados, que se cita en el borrador de la hoja de ruta va a ser derogada por la nueva Ley de residuos que transpone la Directiva (UE) 2018/851 incorporando importantes novedades, por ejemplo, en lo que respecta a la figura de fin de condición de residuo y su procedimiento de tramitación. Proponemos que la hoja de ruta esté alineada y se base exclusivamente en el nuevo marco normativo que nos llega y elimine todas referencias a la Ley 22/2011 ya que, de lo contrario, el documento que finalmente se apruebe será un documento que quedará obsoleto rápidamente. En línea con lo anterior, para una mayor coherencia entre los distintos documentos normativos y en aras de los principios de buena regulación y de seguridad jurídica, se considera que se deberían utilizar las mismas definiciones que aparecen en el proyecto de ley de residuos (Ej. biorresiduos, digerido, ...) o normativa marco de referencia.

6. Promoción o discriminación de los usos del biogás

El actual borrador de hoja de ruta afirma que el destino más eficiente del biogás es el consumo para uso térmico *in-situ* y, sin duda, es así siempre que exista una demanda térmica. Sin embargo, no siempre se dan las condiciones/circunstancias para que exista la misma. Lo mismo ocurre con los siguientes usos en el orden de prioridad que presenta el borrador de hoja de ruta, como es la cogeneración *in-situ*.

La dificultad de contar con suficiente demanda térmica que maximice la eficiencia en el uso del biogás en una cogeneración representa un obstáculo difícilmente solucionable en muchos casos debido a diversos condicionantes técnico-económicos. Es por ello que, aunque sea un uso que sin duda debe fomentarse dada su elevada eficiencia energética, medioambiental y económica, no debería priorizarse respecto a otros usos alternativos que -según cada caso- podrían resultar mucho más factibles. En general, en todos los modelos productivos del ámbito de la bioeconomía (como lo es el biogás) las soluciones son prácticamente *ad-hoc* para cada caso/situación. Conviene favorecer que sean los propios operadores económicos en función de las características técnico-económicas los que opten por la solución óptima en cada caso.

En este sentido, subrayamos la importancia de promocionar todos los usos del biogás, desde los más inmediatos como la utilización *in situ*, hasta otros más evolucionados como la inyección en la infraestructura gasista. Es importante no supeditar la inyección en red a otros usos posibles pues este uso también es capaz de inducir beneficios medioambientales muy relevantes al contribuir a reducir la extracción de gas natural, de licuar o inyectar en gasoducto, de importar, regasificar o inyectar en la red de transporte, transportar y distribuir hasta el punto de consumo final una cantidad de gas natural fósil equivalente a la cantidad de biometano inyectado. Por tanto, podría decirse que los beneficios que se obtienen por el consumo *in-situ* es asimilable en el caso de la inyección en red. Con la ventaja adicional que supondría la universalización del biometano para todos los ciudadanos al formar parte de la red de gas natural que llega a sus viviendas (al igual que ocurre con las renovables en la red eléctrica de las que ya estamos disfrutando todos).

Asimismo, con el objetivo de fomentar la generación y el uso del biogás hay que considerar que la inyección a red es una opción que proporciona una enorme versatilidad al operador de la planta dado que no obliga a cuadrar la producción con el consumo en tiempo real y permite a su vez diversificar el consumo final sin desarrollo alguno de infraestructura ni de modificación de la instalación del

consumidor. A la vez que se contribuye a incrementar la sostenibilidad medioambiental de las infraestructuras gasistas y de todos sus sectores asociados.

Por todo lo expuesto, consideramos que no deberían priorizarse, discriminarse ni favorecerse unos usos sobre otros mediante distinta baremación a la hora de la establecer mecanismos de apoyo (Líneas de acción 19, 20, 21 y 22, página 33).

7. Líneas de acción

Valoramos positivamente que se hayan definido 43 líneas de acción estructuradas en 5 bloques de instrumentos (regulatorios, sectoriales, económicos, transversales e I+D+i). Sin embargo, echamos en falta una mayor definición y concreción de las líneas de acción, fundamentalmente se debería especificar en cada una ellas:

- Qué Administración Pública será responsable de su implementación.
- El periodo temporal en el que va a llevarse a cabo.
- Forma jurídica o normativa en la que va a ejecutarse.

8. Visión 2030 y 2050

La Comisión Europea ha aumentado drásticamente la ambición climática en los últimos años, tras la aprobación de la Directiva de Renovables de 2018 (RED II), culminando con la reciente aprobación en julio de 2021 del paquete [Fit for 55](#) que se enmarca en el [European Green Deal](#). Este paquete prevé 13 nuevos proyectos de ley o reformas legales con los que la Comisión persigue de forma determinante alcanzar un 55% menos de emisiones hasta 2030, en comparación con el año de referencia, 1990.

Este paquete de medidas supone un antes y después sin precedentes que, en primera instancia, ha desencadenado la actualización de la Directiva Europea de Renovables (que se denominará RED III) principalmente para elevar sustancialmente los objetivos establecidos en la misma.

Es por ello que entendemos que la Visión 2030 y 2050 que plantea el borrador de la hoja de ruta resulta de alguna forma ‘extemporánea’ a la situación actual en la que existe la necesidad de acelerar de forma decisiva, pues se basa en los escenarios objetivo del PNIEC 2021-2030 que se definieron con anterioridad (2019), basados fundamentalmente en la senda marcada por la RED II.

En el estudio [‘Impact of the use of the biomethane and hydrogen potential on trans-European infrastructure’](#) elaborado por la Dirección General de Energía de la Comisión Europea, se estima un potencial técnico de biometano para España de unos 120 TWh/año, con un potencial estimado procedente de cultivos dedicados del orden de 55 TWh/año. Sin considerar cultivos energéticos, los datos recopilados por [Feliu y Flotats \(2020\)](#) indican un potencial de hasta 53,3 TWh/año. Sin entrar en consideraciones sobre cultivos energéticos, para los que debe haber también una planificación, 50 TWh/año debería ser un objetivo realizable.

Debería aprovecharse la oportunidad que nos brinda el paquete Fit for 55 y los fondos asociados al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, para establecer unos objetivos más ambiciosos para el sector del biogás y el biometano en España. Proponemos los siguientes:

Objetivos por subsectores	2030	2050
Producción de biogás (TWh/año)	15	50
Usos eléctricos (TWh _e /año)	1	3
Usos térmicos directos o de cogeneración (TWh _t /año)	3	9
Producción de biometano (inyección en red y/o uso vehicular) (TWh/año)	10	35

**Se ha supuesto una pérdida global del 6%*

9. Mecanismos de financiación

Los mecanismos de financiación que se proponen en el Anexo I del borrador ya existen y -lamentablemente- no han conseguido que el sector del biogás y del biometano despegue y se desarrollen en España. Lo cual es una señal clara de que las políticas e instrumentos empleados hasta el momento han fracasado. Por lo que entendemos que en la hoja de ruta no deberían contemplarse los mismos, pues los agentes del sector siempre podrán acceder a ellos cuando lo estimen oportuno. Es decir, estos instrumentos representan un espacio colateral de financiación, sin más. Por el contrario, en la hoja de ruta debería plantearse una estrategia que fuera realmente disruptiva con objeto de conseguir el despegue del sector en España. Para ello, el apoyo público va a resultar imprescindible, tanto económico como mediante cambios reglamentarios adecuados.

Entendemos que la hoja de ruta debería incluir la definición de una normativa que podría basarse en el modelo implementado en Francia, país vecino con circunstancias muy similares a las de España, que está consiguiendo desarrollar el sector del biometano y el biogás de forma sostenible y exitosa. La normativa asociada al modelo francés de desarrollo del biogás establece una retribución al biometano inyectado, el cual cuenta con un precio mínimo garantizado que el productor recibe del comercializador del gas durante 15 años. Este precio es función del origen del biometano y del caudal inyectado (ver Figura 2ª continuación), y se actualiza de acuerdo con una fórmula regulada.

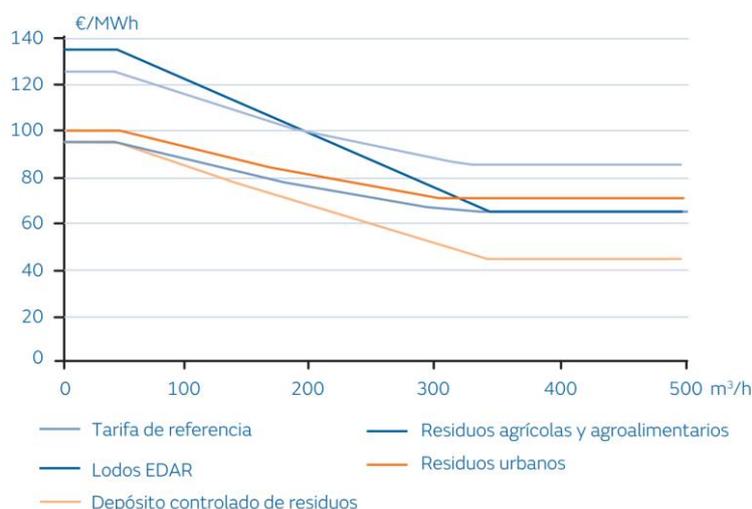


Figura 2. Tarifa regulada de compra del biometano en función del sustrato y la escala de la instalación, en Francia (GRDF, 2017. Los gases renovables. Un vector energético emergente, X. Flotats, A. Feliú)

El Estado francés compensa al comercializador por el sobrecoste en relación al precio de mercado, sobrecoste que se repercute en todos los consumidores de energía. La inyección en la red es la forma de valorización del biogás que más crece actualmente en Francia, debido fundamentalmente a la tarifa de compra del biometano, pero también a la mejora de las tecnologías de enriquecimiento del biogás y al mejor rendimiento energético de la producción de electricidad.

Resulta vital para el sector en España que el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico adopte un modelo de desarrollo del biogás y el biometano asimilable al francés desarrollado por ADEME (Agencia para la Transición Ecológica), cuya eficacia y sostenibilidad para el sistema está demostrada. A continuación proporcionamos información de interés al respecto:

- Planificación Energética 2035-2050: [Link ADEME](#)
- Gases renovables en el mix 2050: [Link 2 ADEME](#)
- Tarifas de compra de biometano actualmente: [Link GRDE](#)
- Norma que fija el precio de compra a partir de nov. 2020: [Link LEGIFRANCE](#)

Otras propuestas:

- Como alternativa al modelo de desarrollo francés propuesto, dado que en el borrador de hoja de ruta se propone considerar en el futuro la obligatoriedad de una cuota de mercado de gas renovable a los operadores de mercado y puesto que este mecanismo ha demostrado su funcionamiento en otros subsectores como el de los biocarburantes, ayudando a mantener una implicación de los principales agentes energéticos en el desarrollo del sistema, proponemos que esa obligación sea efectiva para los comercializadores de gas de nuestro país, con una cuota inicial del 0,5%, pequeña para no causarles distorsiones en el mercado pero, a su vez, incentivadora para la cadena de valor del biogás y biometano.
- En lo que respecta al impuesto especial de hidrocarburos (IEH) asumido por todos los usuarios de gas natural y que en la actualidad se está destinando a descarbonizar el sector eléctrico; entendemos que sería susceptible de ser empleado para contribuir a la descarbonización del sector gas. (se recaudan 200 millones de €/año aprox.)