

Decreto xx/xxxx, de xx de xxx, por el que se establecen las condiciones para la gestión de los residuos orgánicos mediante su transformación en biometano.

El Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) nº 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»), contempla las bases en la Unión Europea para lograr la neutralidad climática en toda la economía con fecha máxima de 2050, reduciendo las emisiones netas a cero para esa fecha, obteniendo emisiones negativas a partir de entonces, asumiendo que en la Unión Europea para 2030 reduzca al menos un 55% las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) en comparación con 1990.

El Pacto Verde Europeo, establece el conjunto de propuestas encaminadas a revisar y actualizar la legislación de la UE y poner en marcha nuevas iniciativas con el fin de garantizar que las políticas de la UE se ajusten a los objetivos climáticos acordados por el Consejo y el Parlamento Europeo. En conjunto, el principal objetivo es alcanzar la referida reducción del 55% de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030.

El REPowerEU es el Plan de la Comisión Europea para reducir la dependencia de la Unión Europea con respecto a los combustibles fósiles rusos y avanzar con rapidez en la transición ecológica. Esta estrategia trata de reducir la dependencia de la UE de los productos energéticos de Rusia, al tiempo que, apuesta por una transición hacia un modelo energético respetuoso con el medio ambiente, fomentando en conjunto la resiliencia del sector energético y apostando por una Unión de la Energía.

Dentro de este plan, el biometano aparece como energía clave para lograr la independencia energética, estableciendo el objetivo de consumir 35.000 millones de m³ de biometano en 2030.

La Estrategia de la UE sobre el metano, sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar.

Por su parte, la Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030, contribuye a los esfuerzos de España por lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, estableciendo los objetivos para la Agenda 2030:

- a) Reducir un 30% el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010.
- b) Reducir la generación de residuos un 15 % respecto de lo generado en 2010.
- c) Reducir la generación de residuos de alimentos en toda cadena alimentaria: 50% de reducción per cápita a nivel de hogar y consumo minorista y un 20% en las cadenas de producción y suministro a partir del año 2020, contribuyendo así al ODS.
- d) Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10% de los residuos municipales generados.
- e) Mejorar un 10 % la eficiencia en el uso del agua.
- f) Reducir la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO2 equivalente.

La Directiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de octubre de 2023, por la que se modifican la Directiva (UE) 2018/2001, el Reglamento (UE) 2018/1999 y la Directiva 98/70/CE en lo que respecta a la promoción de la energía procedente de fuentes renovables y se deroga la Directiva (UE) 2015/652 del Consejo, en lo que respecta a la promoción de la energía procedente de fuentes renovables (RED III) y la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (RED II), fomentan el uso de gases renovables, entre ellos biogás y biometano, fijando un objetivo mínimo del 3,5% para biocombustibles avanzados y biogás en 2030. Asimismo, esta normativa facilitará el acceso de biometano a la red de gas natural, extenderá las garantías de origen de la electricidad renovable al gas renovable y facilitará el comercio transfronterizo de biometano, estableciendo los criterios de sostenibilidad que ha de cumplir el biometano en cuanto a porcentaje de reducción de emisiones.

En esta línea, la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética impone al Gobierno el fomento, mediante la aprobación de planes específicos, de la penetración de los gases renovables, incluyendo el biogás, el biometano, el hidrógeno y otros, y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 contempla el impulso a la fabricación y uso de los biocarburantes avanzados como uno de los principales ejes de descarbonización en el sector del transporte, junto al cambio modal y el despliegue de la movilidad eléctrica. En particular, la medida 1.7 del PNIEC, relativa a los biocombustibles avanzados en el transporte y la medida 1.8, referida a la promoción de energías renovables, destacan la función dual del biogás para producción de calor y electricidad y el papel fundamental que debe tener para descarbonizar la industria y el transporte. Además, se incorpora la cuota mínima de biogás (3,5% al 2030) como biocarburante establecido en la RED II.

Por su parte, la “Hoja de Ruta del Biogás” aprobada por el Consejo de Ministros, sirve como instrumento para articular lo establecido tanto en la citada Ley 7/2021, de 20 de mayo, como en el PNIEC 2021-2030, procediendo a la identificación de los retos y oportunidades para el pleno desarrollo del biogás en España y aportando una serie de líneas de acción destinadas a impulsar la inversión, para lo que plantea un objetivo mínimo de producción de biogás de 10,41 TWh anuales en 2030.

Señalar además que, la producción de biometano también permite el aprovechamiento de multitud de residuos, por lo que contribuye a alcanzar los objetivos de prevención y de preparación para la reutilización, reciclado y valorización de residuos establecidos por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, y los objetivos de la economía circular fijados a nivel nacional en la Estrategia Española de Economía Circular, “España Circular 2030”, publicada el 2 de junio de 2020 y, a nivel autonómico, en la Ley 7/2019, de 29 de noviembre, de Economía Circular de Castilla-La Mancha y en la Estrategia de Economía Circular de Castilla-La Mancha aprobada por el Decreto 17/2021, de 2 de marzo.

Por último, indicar que el artículo 26 del Real Decreto Ley 7/2026, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Plan Integral de respuesta a la Crisis de Oriente Medio promueve el impulso del biometano en el marco de la reducción de la dependencia energética exterior y de la transición energética, estableciendo objetivos anuales de penetración del biometano, así como el establecimiento de un sello de excelencia social, territorial y ambiental.

Por otra parte, aunque las plantas de biometano son una oportunidad en sí, al mismo tiempo muchos ciudadanos las ven como un riesgo para su calidad de vida cuando estos proyectos se proponen implantar cerca de sus municipios.

Para hacer compatible la oportunidad (y también necesidad) estratégica que nos otorgan el alto desarrollo de la tecnología actual con la tranquilidad de la ciudadanía de Castilla-La Mancha respecto a estos proyectos, es necesario aprobar una nueva regulación que establezca los requisitos, los límites, las garantías y las prohibiciones que esta industria debe cumplir para instalarse en Castilla-La Mancha, con seguridad para los vecinos y vecinas de nuestros municipios, con seguridad para la sostenibilidad ambiental de nuestros entornos naturales, para garantizar altos niveles de calidad del aire y para evitar conflictos sociales, alarmas vecinales o la estigmatización de un sector tan necesario como estratégico para el conjunto del país, como una fuente de desarrollo económico y de empleo.

Por ello, resulta necesario garantizar un marco regulador claro, ambicioso, restrictivo y garantista que permita ordenar el desarrollo de estas actividades desde el respeto al territorio, la protección ambiental y la seguridad de los vecinos y vecinas de Castilla-La Mancha.

Este decreto se dicta al amparo de la competencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha para establecer normas adicionales de protección del medio ambiente y de los ecosistemas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.23ª de la Constitución Española y en el artículo 32.7 de la Ley Orgánica 9/1982, de 10 de agosto, del Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha.

Esta norma consta de 6 capítulos divididos en 33 artículos: el primero sobre objeto y definiciones; el segundo sobre los requisitos para la tramitación y autorización de las plantas de biometano; el tercero sobre los sustratos de entrada; el cuarto sobre las balsas de almacenamiento; el quinto sobre el digerido y, por último, el sexto sobre la vigilancia y control de plantas de biometano. Además, se incluyen dos disposiciones transitorias, una derogatoria, y dos finales y dos anexos.

El decreto se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas: necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia.

Respecto a los principios de necesidad y eficacia, han quedado justificadas las razones de interés general que han motivado esta iniciativa normativa, se han identificado de forma clara los fines perseguidos, y las razones por las que se ha considerado que esta iniciativa normativa es el instrumento más adecuado para garantizar su consecución.

En cuanto a los principios de proporcionalidad y eficiencia, la norma contiene la regulación que se considera imprescindible para la consecución de los objetivos planteados, no existiendo otras medidas menos restrictivas de derechos o que impongan menos obligaciones a las personas destinatarias, no suponiendo la imposición de ninguna carga administrativa innecesaria o accesorio para éstas.

También se ha tenido en cuenta el principio de seguridad jurídica, con el objetivo de lograr un texto claro, integrado con el resto de las normas del ordenamiento, así como el principio de transparencia para posibilitar el acceso de las personas destinatarias a los documentos propios de su proceso de elaboración, y su participación activa en dicho proceso.

Por todo ello, en virtud de las atribuciones que confiere la Ley 11/2003, de 25 de septiembre, del Gobierno y del Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha, a propuesta de la Consejera de Desarrollo Sostenible, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día xx/xx,
Dispongo:

Capítulo I Objeto y definiciones

Artículo 1. Objeto

- a) Regular las condiciones y requisitos para la correcta gestión de los residuos orgánicos a través de plantas de biometano en el territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- b) Reducir la contaminación difusa del suelo y subsuelo mediante el establecimiento de alternativas agrónomicamente válidas a la reducción del uso de fertilizantes químicos.
- c) Reducir la contribución del sector ganadero y agrícola al conjunto de emisiones de efecto invernadero de la Comunidad de Castilla-La Mancha.
- d) Contribuir a la economía circular mediante la valorización de los residuos orgánicos de acuerdo con la jerarquía de los residuos.

Artículo 2. Definiciones

1. A los efectos de los establecido en el presente decreto, se entenderá por:

- a) Biogás: producto gaseoso de la digestión anaeróbica que comprende fundamentalmente metano y dióxido de carbono, pero que, dependiendo del sustrato, puede contener también amoníaco, sulfuro de hidrógeno, vapor de agua y otros constituyentes gaseosos o vaporizables.
- b) Biometano: es un combustible gaseoso producido biológicamente, cuyo principal constituyente es el metano y que se ajusta a los estándares nacionales relativos al gas natural.
- c) Códigos LER: Lista Europea de Residuos modificada por la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- d) Compostaje: método biológico, aplicable al digerido obtenido en las plantas de biometano, que implica un proceso termófilo y aerobio para transformar la materia orgánica obteniendo un material estabilizado y libre de patógenos que puede ser aplicado como enmienda orgánica al suelo.
- e) Compost: material orgánico higienizado y estabilizado obtenido a partir del tratamiento controlado biológico aerobio y termófilo de residuos

- biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material bioestabilizado.
- f) Digestato: material orgánico obtenido por digestión anaerobia conforme a los requisitos de las Categorías de Material Componente 4 y 5 (CMC 4 y 5) del anexo II del Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, por el que se establecen disposiciones relativas a la comercialización de los productos fertilizantes UE y se modifican los Reglamentos (CE) nº 1069/2009 y (CE) nº 1107/2009 y se deroga el Reglamento (CE) nº 2003/2003.
 - g) Digestión anaerobia o metanización: descomposición biológica de la biomasa sin presencia de oxígeno para obtener biogás y digerido.
 - h) Digerido: material orgánico obtenido a partir del tratamiento biológico anaerobio de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará digerido el material bioestabilizado.
 - i) FORSU: Fracción orgánica del residuo sólido urbano.
 - j) Garantías de Origen (GO): Certificación que acredita el carácter renovable de 1 MWh de biometano producido.
 - k) GEI (Gases de Efecto Invernadero): gases contribuyentes a la contaminación de la atmósfera y el aumento de la capa de ozono producidos mayoritariamente por fuentes antropogénicas. Los principales gases contribuyentes son el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarburos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).
 - l) Material bioestabilizado: material con contenido orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados.
 - m) MTDs (Mejores Técnicas Disponibles): acciones de prevención y actuación frente a cualquier proceso el cual aúna las mejores técnicas estudiadas y corroboradas para la búsqueda del buen procedimiento de cualquier ejecución.
 - n) Subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH): cuerpos enteros o partes de animales, productos de origen animal u otros productos obtenidos a partir de animales, que no están destinados para el consumo humano.
 - o) Sustrato: residuo de carácter orgánico que se introduce en el digestor de la planta de biometano, para su transformación mediante un proceso de digestión anaerobia. Engloba a toda materia orgánica potencialmente biodegradable que constituye la alimentación o "dieta" de la instalación. Se categorizan según su origen, siendo:
 - 1º. Agropecuario o agroganadero: sustratos provenientes del sector ganadero, principalmente a partir de las deyecciones de las distintas fuentes ganaderas como Bovino, Ovino, Caprino, Porcino, Avícola y Equino.

2º. Agrícola: sustratos provenientes de residuos agrícolas de carácter vegetal, engloba a todas las mermas y subproductos no aprovechables industrialmente.

3º. Agroindustrial: residuos no aprovechables de las industrias agroalimentarias.

4º. EDAR: residuos generados en las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), principalmente lodos de la depuración de las aguas residuales.

5º. Urbanos: los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico.

Capítulo II

Requisitos para la tramitación y autorización de las plantas de biometano

Sección 1ª Condiciones Generales

Artículo 3. Informe del Ayuntamiento

1. La solicitud de inicio del correspondiente procedimiento de autorización deberá ir acompañada de un certificado de Acuerdo de Pleno por el que se informa favorablemente a la instalación del proyecto en el correspondiente término municipal.

Artículo 4. Criterios de priorización.

Con el fin de promover el desarrollo de la industria agroalimentaria de la región, tendrán tramitación prioritaria, aquellos proyectos de biometano que incluyan en su gestión, al menos un ochenta por ciento de un solo sustrato producido en sus instalaciones.

Artículo 5. Ubicación de las plantas de digestión anaerobia.

1. Condiciones urbanísticas y de implantación de las instalaciones:

a) La implantación de plantas de digestión anaerobia deberá cumplir con la normativa vigente en materia de ordenación del territorio y urbanismo, tanto de carácter estatal como autonómico y municipal, que resulte de aplicación al emplazamiento propuesto.

b) Cuando las instalaciones se ubiquen en suelo rústico, les será de aplicación lo dispuesto en la Orden 4/2020, de 8 de enero, por la que se aprueba la instrucción técnica de planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico, considerándose como uso dotacional de

titularidad privada vinculado al sistema de tratamiento de residuos, debiendo cumplir los requisitos específicos establecidos para dicho uso.

c) En caso de implantación en suelo urbano industrial o en suelo clasificado con uso terciario o dotacional privado, las instalaciones deberán ajustarse a las determinaciones establecidas en la normativa urbanística municipal correspondiente.

d) Con carácter previo a la autorización de la instalación, el promotor deberá solicitar al ayuntamiento competente el correspondiente certificado de compatibilidad urbanística, que acredite la adecuación de la actividad a los usos del suelo previstos en el planeamiento urbanístico vigente.

El certificado de compatibilidad urbanística tendrá carácter preceptivo en aquellos supuestos en los que la instalación esté sometida al régimen de autorización ambiental integrada.

e) Las distancias mínimas que se establecen en el presente artículo en relación con las instalaciones de biometano tendrán carácter recíproco respecto a los elementos sensibles del entorno, debiendo aplicarse en condiciones de igualdad para la protección de las personas, el medio ambiente y los usos del suelo colindantes.

f) Las distancias establecidas en el presente artículo se aplicarán desde el vallado exterior de la instalación.

2. Distancias respecto de núcleos urbanos y actividades de restauración y hoteleras:

a) Las plantas de digestión anaerobia deben situarse a una distancia mínima de 2.000 m. desde el límite del suelo urbano, urbanizable o apto para urbanizar, de uso residencial exclusivo o predominante.

b) En el caso de las plantas donde se traten residuos de cadáveres de animales deberá respetarse una distancia de 4.000 m desde el límite del suelo urbano, urbanizable o apto para urbanizar, de uso residencial exclusivo o predominante.

c) En el caso de actividades de restauración y hoteleras ubicadas en el suelo rústico, se deberá guardar una distancia mínima de 500 m.

3. Distancias respecto a las explotaciones ganaderas. Las plantas de biometano deberán cumplir con las siguientes distancias mínimas:

a) A explotaciones porcinas: distancia a explotaciones porcinas del grupo primero, segundo y tercero y explotaciones de distancia ampliada y centros de concentración, establecidos en el anexo V, del Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.



b) A explotaciones avícolas: distancia de 500 metros respecto a las explotaciones avícolas, según el Real Decreto 637/2021, de 27 de julio, por el que se establecen las normas básicas de ordenación de las granjas avícolas. En el caso de explotaciones de recría de aves de cría reproductoras y explotaciones de multiplicación, esta distancia deberá aumentar hasta los 1.000 metros, y en el caso de las de selección, esta distancia deberá aumentar hasta los 2.000 metros.

c) A explotaciones equinas: distancia de 200 metros a explotaciones equinas, según el Real Decreto 804/2011, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece el plan sanitario equino.

d) Al resto de explotaciones ganaderas: distancia de 500 metros como mínimo. Se podrá reducir esta distancia mínima, de forma excepcional, en el caso de que la recepción de los residuos en las plantas de biometano se realice en nave cerrada para impedir cualquier afección en relación con la sanidad animal.

e) La medición de la distancia a explotaciones ganaderas se realizará sobre plano (distancia topográfica) y se efectuará tomando como referencia el lugar donde se alojan los animales, más próximo a la instalación.

4. Distancias respecto a captaciones de agua y dominio público hidráulico. Las plantas de biometano deben respetar las siguientes distancias mínimas:

a) 250 metros respecto a captaciones de agua subterránea para abastecimiento de poblaciones, en caso de no existir otra delimitación de perímetros de protección mayores.

b) 250 metros respecto a embalses o masas de agua superficial destinadas al abastecimiento público. Con independencia de la distancia a éstas, no se aplicará digerido al terreno si por la pendiente de este existe riesgo de escorrentía directa.

c) 100 metros respecto a lugares de captación de aguas de uso potable privado, en caso de no existir otros perímetros de protección mayores, legalmente establecidos.

d) 50 metros respecto a lugares de captación de aguas para restantes usos.

e) Respecto a aguas superficiales en las que está previsto su uso para baño: las distancias determinadas como zonas de protección del dominio público hidráulico en los diferentes Planes Hidrológicos de cuenca o en su defecto 100 metros, como zona de policía conforme a la Ley de Aguas.

f) 100 metros respecto a las demás aguas superficiales y cauces.

5. Distancias respecto a infraestructuras:

- a) 50 metros a ferrocarriles.
- b) 50 metros a autopistas, autovías y carreteras nacionales.
- c) 25 metros a otro tipo de carreteras.

Artículo 6. Condiciones de almacenamiento y tratamiento

1. Las condiciones de almacenamiento y pretratamiento serán las siguientes:

- a) El almacenamiento de sustratos de entrada y de digeridos deberá ser en tanques cerrados herméticos o dentro de nave o balsas cerradas.
- b) La fase correspondiente al pretratamiento de los sustratos de entrada previo a su entrada al digestor debe de ser en nave o espacio cerrado, en presión negativa respecto al exterior, y con sistemas de aspiración del aire conectados a sistemas de depuración de olores (lavador de gases vía húmeda, o filtro carbón activo + biofiltro, etc.).

2. Las condiciones de tratamiento aeróbico serán las siguientes:

- a) Proceso de compostaje con aireación forzada y cubierto en interior de edificios o carpas en presión negativa respecto al exterior, conectado a sistema de depuración de olores (lavador de gases vía húmeda, o filtro carbón activo + biofiltro, etc.).
- b) Proceso de compostaje con aireación forzada con hileras de compostaje cubiertas por lonas semipermeables (tipo Gore Tex), que permiten salir la humedad, pero no dejan entrar el agua. El aire aspirado en la aireación puede ser depurado de olores en biofiltro u otro sistema. Siempre que se justifique su mejora ambiental, se aceptarán otras tecnologías de compostaje similares.

Artículo 7. Estudio de olores

1. Todas las plantas de biometano deberán presentar obligatoriamente un estudio de dispersión de olores utilizando un modelo tipo CALPUFF (lagrangiano).

Los estudios de dispersión de olores efectuados por la planta, tanto en fase previa para la obtención de la autorización, como los requeridos en fase de operación, deberán mostrar las líneas isodoras, de manera que se pueda garantizar que no se supera el umbral del valor límite de inmisión para olores de 1,5 ouE/m³, percentil 98%, en el límite del suelo urbano, urbanizable o apto para urbanizar, de uso residencial exclusivo o predominante.

2. Todas las plantas deberán contar con sistemas de monitoreo de emisiones y de los olores que estarán a disposición de los ciudadanos para su consulta.

Artículo 8. Afección por transportes

1. Se deberán realizar y presentar los siguientes estudios junto con la solicitud de tramitación del proyecto:

- a) Rutas de los residuos. Se deberá realizar un estudio donde se analicen las ubicaciones de cada uno de los sustratos de entrada a la planta de biometano y queden identificadas las rutas de transporte de los residuos. Para la realización de estas rutas, se prohíbe el paso de los camiones con residuos por los núcleos urbanos de los municipios y otras zonas donde pudieran causar molestias, siempre y cuando el residuo no tenga origen dentro del municipio.

Aquellos proyectos que no tienen identificadas las rutas antes de la entrega del proyecto deberán presentar igualmente un estudio de las rutas previstas y deberá ser actualizado cuando se modifiquen o se ajusten las definitivas.

- b) Estudio de tráfico. Análisis del tráfico habitual más el inducido para no superar los valores máximos establecidos por ley, de manera que el lugar seleccionado tenga capacidad para el volumen dado de vehículos.

En este estudio se deberá especificar el número de camiones por día, tonelajes, horarios, etc., y estará basado en la Norma 3.1-IC de Instrucción de Carreteras y la Orden de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios, aunque siempre estará alineada con la legislación vigente que actualice a la mencionada.

- c) Estudio de accesos. Análisis de los accesos a la parcela para concretar que el firme, cambios de secciones y glorietas están en correctas condiciones para sostener el de los vehículos pesados, y en caso de no estarlo se deberá presentar un plan de mejora de los accesos (siempre y cuando sea viable) para evitar posibles accidentes.

- d) Estudio de movilidad: Este análisis permite con toda precisión valorar la posibilidad económica de la instalación, ya que reestructurar los accesos adyacentes puede incrementar mucho los costes haciendo que la selección de otra parcela sea la opción óptima.

- e) Transporte de los sustratos: se deberá detallar el uso de formas de transporte aptas según el tipo de residuos, asegurando transportes cerrados para evitar malos olores y pérdida de los residuos, así como la correcta desinfección de los vehículos.

Además, se deberá tener en cuenta la huella de carbono del transporte de estos sustratos para cumplir el porcentaje de reducción de emisiones

marcado por la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, donde se establece que el porcentaje de reducción de emisiones ha de ser de al menos un 65% para el caso del biogás consumido en el transporte y de al menos un 70% para el biogás utilizado para producción de electricidad y calefacción (80% en el caso de instalaciones en funcionamiento a partir del 1 de enero de 2026).

Artículo 9. Otras consideraciones a tener en cuenta.

1. Suministros. En el estudio de la ubicación de la parcela y dependiendo del objetivo perseguido se deberá valorar todos los elementos secundarios que afectan directamente a la implantación de la planta, como si existe red de agua, red de saneamiento, si hay red eléctrica próximas para poder proveer electricidad y donde se encuentra la red de transporte o distribución de gas natural en caso de querer inyectar el biometano generado.
2. Afecciones. Se deberá tener en cuenta y respetar las posibles afecciones que pudieran producirse a áreas protegidas, carreteras, autovías, vías de tren, zonas aeronáuticas, dominio público hidráulico, vías pecuarias, montes de utilidad pública, elementos geomorfológicos y hábitats de protección especial.
3. Adaptaciones estéticas. De acuerdo con la normativa autonómica de suelo rústico, las instalaciones ubicadas en suelo rústico deben armonizarse con su entorno inmediato. Por tanto, las instalaciones construidas deberán adaptarse estéticamente en cuanto a los materiales y colorido de las edificaciones acorde con el entorno paisajístico donde se encuentren situadas y siguiendo las especificaciones urbanísticas del municipio donde se realice tal emplazamiento. Se evitarán zonas donde las plantas sean visibles, como miradores o puntos de atracción turística, evitando principalmente zonas de interés cultural o patrimonio natural.
4. Higiene y bioseguridad de las plantas de biometanización. Atendiendo a lo dispuesto en el Capítulo 2 del anexo V del Reglamento 142/2011 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, las condiciones de higiene aplicables a las plantas de biometanización serán las siguientes:
 - a) Los subproductos animales deberán transformarse lo antes posible tras su llegada a la planta de biometano o de compostaje. Deberán almacenarse adecuadamente hasta su transformación.

- b) Los contenedores, recipientes y vehículos utilizados para el transporte de material no tratado deberán limpiarse y desinfectarse en una zona designada a tal efecto. Dicha zona estará situada o diseñada con el fin de prevenir el riesgo de contaminación de los productos transformados.
- c) Se tomarán sistemáticamente medidas preventivas contra plagas, roedores, insectos y otros parásitos. Para ello, se aplicará un programa de control de plagas documentado.
- d) Deberán fijarse y documentarse los procedimientos de limpieza para todas las zonas de las instalaciones. Deberá disponerse de equipos y agentes de limpieza adecuados.
- e) El control de la higiene deberá incluir inspecciones periódicas del entorno y el equipo. Deberán documentarse los programas de inspección y sus resultados.
- f) Las instalaciones y el equipo deberán mantenerse en buen estado de conservación; el equipo de medición deberá calibrarse periódicamente.
- g) Los residuos de fermentación y el compost deberán manipularse y almacenarse en la planta de biometano o de compostaje mediante procedimientos que excluyan su contaminación de nuevo.

Artículo 10. Cálculo de la huella de carbono

1. Los proyectos de instalaciones de digestión anaerobia deberán incluir un cálculo de la huella de carbono, referido al conjunto de la actividad.
2. Dicho cálculo deberá contemplar, al menos:
 - a) Las emisiones derivadas del transporte de los sustratos de entrada.
 - b) Las emisiones asociadas al transporte del digerido.
 - c) Las emisiones generadas en los procesos propios de la instalación.
 - d) Las emisiones correspondientes a la fase de operación, incluyendo, entre otros, los sistemas de combustión, antorchas, pérdidas en el upgrading y maquinaria auxiliar.
3. El cálculo de la huella de carbono se realizará conforme a metodologías reconocidas y deberá permitir la identificación de medidas de reducción de emisiones.

Sección 2º Condiciones Constructivas

Artículo 11. Medidas generales de seguridad

1. La instalación y explotación de plantas de biometano se regirá por el principio de prevención de riesgos, garantizando la protección del medio ambiente, de las personas y de las infraestructuras.

2. Las instalaciones deberán cumplir la normativa aplicable en materia de seguridad industrial, tanto en su diseño como en su construcción y operación.

Artículo 12. Protección contra incendios

1. Las instalaciones deberán disponer de un sistema de protección contra incendios, basado en un análisis previo de riesgos que identifique:

- a) Las posibles fuentes de ignición.
- b) Los materiales combustibles presentes.
- c) Las zonas de mayor riesgo.

Dicho sistema deberá dimensionarse conforme a la normativa vigente y a las características de la instalación.

Artículo 13. Protección contra explosiones y atmósferas explosivas

1. Deberá realizarse la identificación y evaluación de riesgos de explosión, determinando los puntos de ignición y las condiciones de operación.

2. Las instalaciones deberán clasificarse en zonas con riesgo de atmósferas explosivas (zonas ATEX) conforme a la normativa técnica aplicable.

En dichas zonas deberán adoptarse, al menos, las siguientes medidas:

- a) Eliminación o reducción de fuentes de ignición.
- b) Señalización visible de los riesgos.
- c) Utilización de equipos adecuados para zonas clasificadas.

3. Será de aplicación lo dispuesto en la normativa de protección de la salud y seguridad frente a atmósferas explosivas.

Artículo 14. Protección frente al riesgo eléctrico y de rayo

1. Las instalaciones deberán disponer de sistemas adecuados de protección contra descargas eléctricas y acción del rayo. Así, se deberán instalar sistemas de pararrayos que minimicen el riesgo de ignición y daños en equipos.

2. Las instalaciones eléctricas deberán cumplir el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como las exigencias del Código Técnico de la Edificación en materia de seguridad de utilización, o normativa que los sustituya.

Artículo 15. Sistemas de combustión de emergencia

1. Todas las plantas de biometano deberán disponer de una antorcha de combustión de llama oculta, dimensionada conforme a la capacidad de producción de biogás.

La antorcha tendrá carácter de sistema de seguridad, destinándose exclusivamente a situaciones de emergencia, parada o imposibilidad de valorización energética.

Su utilización no tendrá la consideración de medida ordinaria de operación.

Artículo 16. Control de ruidos y vibraciones

1. Las instalaciones deberán cumplir la normativa aplicable en materia de ruido y vibraciones, especialmente cuando se ubiquen en entornos sensibles, tales como en zonas en que pueden afectar a la vecindad o zonas naturales y protegidas.

2. En cualquier caso, se deberá implantar un plan de gestión de ruido y vibraciones, que será objeto de revisión periódica.

A tal efecto, se adoptarán, al menos, las siguientes medidas:

- a) Ubicación de equipos ruidosos alejados de los límites de la instalación.
- b) Limitación de determinadas operaciones a horarios diurnos.
- c) Instalación de maquinaria dotada de sistemas de reducción acústica.

Artículo 17. Mantenimiento y eficiencia energética

1. Las instalaciones cumplirán los siguientes condicionados respecto al mantenimiento:

- a) Deberán disponer de un plan de mantenimiento, que incluya actuaciones preventivas y correctivas, con el fin de garantizar la seguridad, continuidad y eficiencia del proceso.
- b) Contarán con un sistema de detección de emisiones fugitivas en los distintos elementos de la instalación.

2. Las instalaciones cumplirán los siguientes condicionados respecto a eficiencia energética:

- a) Deberán elaborar un plan de eficiencia energética, que comprenderá, al menos:
 - 1.º Registro y seguimiento de consumos energéticos.
 - 2.º Evaluación del estado de los equipos y su obsolescencia.
 - 3.º Programas de mantenimiento y mejora energética.
 - 4.º Auditorías energéticas periódicas.
 - 5.º Formación del personal en el uso eficiente de la instalación.
- b) Se fomentará la recuperación de energía térmica, especialmente la generada en los procesos de upgrading, para su reutilización en la propia instalación.
- c) Se deberá llevar un registro del balance energético, incluyendo la energía generada y consumida, tanto térmica como eléctrica.

Sección 3ª Condiciones de funcionamiento

Artículo 18. Condiciones de operación del proceso de digestión anaerobia

- 1. La digestión anaerobia deberá realizarse en un digestor en condiciones de temperatura controlada, distinguiéndose los siguientes regímenes:
 - a) Régimen mesófilo, con temperaturas comprendidas entre treinta y siete grados (37 °C) y cuarenta grados (40 °C).
 - b) Régimen termófilo, con una temperatura de cincuenta y cinco grados (55 °C).
- 2. Cuando resulte de aplicación el Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, la digestión anaerobia deberá ajustarse a condiciones que garanticen un adecuado nivel de higienización del material digerido, debiendo cumplir al menos uno de los perfiles térmicos siguientes:
 - a) Digestión termófila a 55 °C durante un periodo continuo de 24 horas, con un tiempo de retención hidráulico mínimo de 20 días.
 - b) Digestión termófila a 55 °C, complementada con un proceso de pasteurización a 70 °C durante, al menos, una hora.
 - c) Digestión termófila a 55 °C, seguida de un proceso de compostaje que cumpla alguna de las condiciones siguientes:
 - 70 °C durante 3 días, o
 - 65 °C durante 5 días, o
 - 60 °C durante 7 días, o
 - 55 °C durante 14 días.
 - d) Digestión mesófila entre 37 °C y 40 °C, complementada con pasteurización a 70 °C durante, al menos, una hora.
 - e) Digestión mesófila entre 37 °C y 40 °C, seguida de un proceso de compostaje en las condiciones previstas en la letra c).

Sección 4ª Plan de Comunicación Social y Plan de Responsabilidad Corporativa

Artículo 19. Plan de comunicación social

1. El titular de la instalación deberá elaborar y ejecutar un plan de comunicación social, con el fin de garantizar la transparencia, la información accesible y la adecuada comprensión del proyecto por parte de la ciudadanía. Dicho plan deberá:
 - a) Identificar los aspectos clave relativos al diseño, ejecución y explotación de la instalación.
 - b) Favorecer la aceptación informada del proyecto mediante una comunicación objetiva, clara y verificable.
 - c) Iniciarse con carácter previo al inicio de la tramitación del proyecto.
 - d) Presentarse junto con la documentación requerida en el procedimiento de autorización.
2. El plan de comunicación social constará, al menos, de dos versiones diferenciadas:
 - a) Una dirigida a la Administración competente, que incluirá una memoria explicativa de las actuaciones previstas, medios de ejecución y mecanismos de información a los grupos de interés.
 - b) Otra dirigida a la ciudadanía y personas interesadas, con finalidad divulgativa y participativa.
3. El Plan deberá estructurarse, al menos, conforme a los siguientes elementos:
 - a) Diagnóstico de necesidades y expectativas, basado en análisis del entorno social, entrevistas y revisión documental.
 - b) Definición de ejes de actuación, que incluirán:
 - 1º. Eje ambiental: acciones de conservación, educación ambiental, compensación de la huella ecológica.
 - 2º. Eje económico: empleo local, compras a proveedores del entorno, impulso a la economía circular.
 - 3º. Eje social: apoyo a entidades sociales, becas, cultura, cohesión comunitaria.
 - 4º. Eje educativo: actividades con centros escolares, formación profesional y visitas técnicas.
 - c) Modelo de gobernanza, que podrá incluir la creación de órganos de participación local.
 - d) Sistema de indicadores de seguimiento, que permita evaluar el impacto y la eficacia de las actuaciones.
 - e) Propuesta de convenio o instrumento de colaboración con la entidad local afectada.

4. El plan deberá contemplar medidas de información y participación pública, tales como:
 - a. Jornadas de presentación del proyecto.
 - b. Difusión a través de medios de comunicación locales.
 - c. Establecimiento de canales de contacto directo (teléfono, correo electrónico).
 - d. Organización de reuniones, talleres y foros participativos.
 - e. Elaboración y distribución de materiales informativos.
 - f. Uso de plataformas digitales y redes sociales con información actualizada.

Artículo 20. Plan de responsabilidad social corporativa

1. El titular de la instalación deberá elaborar un plan de responsabilidad social corporativa (RSC), adaptado a las características del entorno y a las necesidades de los grupos de interés.
2. Dicho plan tendrá por objeto:
 - a) Fomentar la integración de la instalación en su entorno social y económico.
 - b) Contribuir al desarrollo local mediante actuaciones voluntarias de carácter social, económico o ambiental.
 - c) Generar un impacto positivo en la comunidad.
3. El plan de RSC deberá incluir, al menos:
 - a) Acciones de apoyo al empleo local y a proveedores del entorno.
 - b) Medidas de impulso de la economía circular.
 - c) Actividades de carácter social, educativo o cultural.
 - d) Actuaciones de mejora ambiental.

Artículo 21. Evaluación socioeconómica y participación

1. El titular del proyecto deberá evaluar la afección socioeconómica de la instalación, incluyendo:
 - a) Impactos directos sobre la población y actividades económicas.
 - b) Efectos sinérgicos y acumulativos con otros proyectos o actividades existentes en el municipio.
2. Asimismo, deberá garantizar la participación de las personas interesadas y de la ciudadanía, facilitando mecanismos de retroalimentación que permitan:

- a) Identificar inquietudes y posibles conflictos.
- b) Proponer soluciones y mejoras.
- c) Mejorar la aceptación social del proyecto.

3. La información obtenida deberá tenerse en cuenta en la tramitación del proyecto y, en particular, a efectos de la emisión de informes de compatibilidad por parte de las entidades locales.

Capítulo III Sustratos de entrada

Artículo 22. Sustratos de entrada

1. Cualquier materia orgánica tiene la capacidad de producir biogás. En el anexo I se presenta una lista orientativa de residuos aptos para la biometanización con sus códigos LER correspondientes, en función del destino del digerido. Se autoriza al órgano competente en materia de calidad ambiental para modificar el citado anexo I, incorporando en los sustratos de entrada de las plantas de biometano otros códigos LER no incluidos en estas tablas justificando de forma específica la naturaleza del residuo y los tratamientos a los que ha sido sometido previamente.
2. En cuanto a la procedencia de los sustratos de entrada, al menos el 80% de la materia prima que se use en la planta de biometano debe obtenerse en el municipio en el que se instala y, como mucho, en un radio de 35 kilómetros de distancia a la planta.
3. En cualquier caso, para sustratos de entrada procedentes de otras comunidades autónomas se establece una distancia de 15 kilómetros máximo desde la frontera de la misma.

Artículo 23. Almacenamiento de los sustratos de entrada

1. Todo sustrato debe ser conocido y trazable, por tanto, todo acopio de sustrato debe cumplir con un sistema de trazabilidad.
2. Para la minimización del conjunto de potenciales impactos ambientales derivados de los procesos que tienen lugar en el acopio, almacenamiento y uso de sustratos con potencial contaminante deberán de cumplirse las mejoras técnicas disponibles (MTD) de la Decisión de ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión de 10 de agosto de 2018 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo,

y la Decisión de Ejecución (UE) 2023/2749 de la Comisión, de 11 de diciembre de 2023, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD), con arreglo a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales, para las industrias de mataderos, subproductos animales o coproductos comestibles.

3. Para una correcta entrada y almacenamiento de los sustratos, se debe llevar a cabo, como mínimo, las siguientes prácticas:

- a. Un procedimiento de caracterización, pre-aceptación y aceptación de los sustratos: se deberá establecer un procedimiento de aceptación de todos los sustratos de entrada y se comprobará que la carga transportada es susceptible de ser aceptada a partir de los criterios previamente establecidos.
- b. Trazabilidad de los sustratos conforme a la normativa vigente de gestión de residuos: se llevará a cabo un libro de registro de residuos de entrada, donde se anotará, la tipología de residuo y sus características, la cantidad, fecha de llegada a la planta, información del productor, tratamiento previsto y la matrícula. Será necesario disponer de una báscula de pesaje.
- c. Se debe contar con un plano del sistema de recogida de lixiviados, y de las redes separativas de agua pluvial y residual (si las hubiera).
- d. Se optimizará la cercanía de los residuos a sus zonas de tratamiento para evitar transportes innecesarios por el interior de la instalación.
- e. Se debe adecuar las instalaciones a las cantidades de sustratos a almacenar y tratar en la planta. Los almacenamientos se deben diseñar para reducir el tiempo de almacenamiento al máximo necesario para la correcta operación de la planta para evitar la descomposición de los residuos previo a su entrada en la digestión anaerobia.
- f. Un sistema de almacenamiento por tipología de materiales y por proceso, conforme a sus características:
 - 1.º En el caso de sustratos sólidos, las superficies de almacenamiento se impermeabilizarán mediante solera de hormigón, así como deberán disponer de sistemas de drenaje de lixiviados para evitar las emisiones al suelo y al agua.
 - 2.º. En el caso de los sustratos líquidos, se almacenarán en un tanque hermético o sistemas cubiertos para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera.
 - 3.º Estas medidas podrán ser más restrictivas en función de las distancias a núcleos urbanos y en función de las características del proyecto. La autoridad competente podrá solicitar otras medidas complementarias.

- g. Se deberá contar con un plan de limpieza y desinfección de todos los equipos y maquinaria empleados en el almacenamiento y trasiego de sustratos con el objetivo de evitar contaminaciones cruzadas, así como de los vehículos de transporte de los residuos y digeridos. En el caso de las plantas que traten SANDACH, particularmente cadáveres, se deberá hacer hincapié en el plan de limpieza, desinfección y bioseguridad
- h. Existirá, además de un monitoreo de los sustratos que van entrando a la planta, otro plan de monitorización de emisiones de gases y aguas residuales, así como de recursos y producción de residuos.

Artículo 24. Tratamientos específicos de determinados sustratos

1. Subproductos animales no destinados a consumo humano (SANDACH).

- a. Los subproductos SANDACH destinados a las plantas de biometano han de cumplir con la normativa en materia de Subproductos animales No Destinados a Consumo Humano (SANDACH).
- b. Los SANDACH categoría 2 y 3 (incluidos estiércoles y purines) que se traten en las plantas de biometano, deberán someterse a un método de higienización/pasteurización, con una dimensión granulométrica máxima de 12 mm antes de entrar a la unidad, y siendo el parámetro de transformación de 70°C durante 60 minutos, según se establece en el Reglamento (UE) nº 142/2011 de la Comisión, de 25 de febrero de 2011, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.
La pasteurización puede realizarse antes o después de la digestión anaerobia, pero en este último caso deberá pasteurizarse todo el digerido producido.
- c. En la co-digestión con subproductos SANDACH el destino obligatorio del digerido sin separar será su inscripción como fertilizante registrado UE o nacional.
- d. En el caso de separar en dos fracciones, el destino de la fracción sólida deberá ser también su inscripción obligatoria como fertilizante registrado UE o nacional. En el caso de la fracción líquida, el destino preferente será concentrar todos los nutrientes posibles para obtener un fertilizante UE o nacional, y con la fracción acuosa restante, se priorizará su depuración para conseguir un agua apta para vertido, su reutilización para riego con su correspondiente autorización, o su reutilización en usos industriales.

Como último posible destino de la fracción líquida se podría proponer una valorización agrícola (operación R1001) siempre que quede demostrado el beneficio agrícola o ecológico de los suelos a través de un informe agronómico anual detallado, prestando especial atención a los valores de salinidad en suelo (límite 4 dS/m), y metales pesados en suelo (ver límites en tabla 6 del Anexo II). Si se alcanzan estos límites, ya no se podrá realizar la operación de valorización agrícola R1001 en estos suelos.

- e. En el caso de que el total del digerido obtenido tenga consistencia líquida, se deberán concentrar todos los nutrientes para obtener un fertilizante UE o nacional, y con la fracción acuosa restante se atenderá a los posibles destinos indicados en el párrafo anterior.

2. Lodos de depuradora.

- a) Los lodos deben ser tratados en una digestión anaerobia de forma exclusiva, sin cogestión con otros residuos.
- b) El digerido obtenido de forma exclusiva por lodos, podrá destinarse a valorización agrícola (operación R1001), de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios, cuyo anexo VIII indica que los lodos que se podrán utilizar son exclusivamente los incluidos en el anexo I de la Orden AAA 1072/2013, de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario, siempre que hayan sido tratados en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

3. Fracción Orgánica de los Residuos Urbanos (FORSU)

- a) El residuo resultante de la digestión anaerobia de los residuos FORSU que provengan de una recogida selectiva, puede obtener el fin de la condición de residuo si se certifica como fertilizante. Si no, seguirá siendo residuo y no tendrá limitaciones en su destino.
- b) En el caso de tener residuos FORSU sin recogida selectiva, el digerido obtenido será categorizado como un material bioestabilizado, que no tendrá el fin de la condición de residuo y su única salida será la valorización material (R1002) o la valorización energética.

Capítulo IV Balsas de almacenamiento

Artículo 25. Características de las balsas de almacenamiento

1. En caso de requerir la construcción de balsas para el almacenamiento de sustratos de entrada o digeridos más o menos líquidos, estas tendrán las siguientes características:

- a) Capacidad: Tendrán la capacidad necesaria para cubrir las necesidades de almacenamiento, no pudiendo ser inferior a tres meses.
- b) Impermeabilización: Las balsas deberán estar impermeabilizados artificialmente, mediante solera de hormigón (de al menos 20 cm) con paredes de hormigón o de ladrillo enfoscado u otro sistema, avalado por memoria técnica, que garantice las mismas condiciones de impermeabilidad.
Se podrán utilizar láminas impermeabilizantes (PEAD) que pueden servir también para la cubrición, siempre que se sitúen de manera adicional sobre suelo natural en el que se haya alcanzado un coeficiente de permeabilidad igual o inferior a 1×10^{-9} metros/segundo. En caso de tratarse de lámina plástica, se debe vigilar el período de garantía y duración del material, evitando las agresiones mecánicas.
- c) Detección de fugas. Deberán disponer de algún método de comprobación efectivo de la existencia de fugas, escapes o roturas en la estructura. Además, se contará, como mínimo, con un piezómetro aguas arriba y dos piezómetros aguas debajo de la instalación.
- d) Revisión por organismo acreditado: Cada 5 años se realizará una revisión por una ECA, acreditada por ENAC, de los sistemas de control y detección de fugas e inspección visual de los sistemas de estanqueidad. También se revisará el buen estado de la lámina impermeabilizante. El resultado de la revisión se remitirá por la propia entidad a la consejería con competencias en medio ambiente y deberá estar disponible en las oficinas de la instalación.
- e) Estabilidad geotécnica. Las paredes deberán ser resistentes a las presiones laterales del contenido y a las presiones exteriores del terreno. Se pueden asegurar dichas características con una pendiente suficiente en el talud de formación del vaso, de acuerdo con las características del terreno con el que se construya, siendo las más adecuadas: un talud 3/1 y un ancho de coronación de 2 metros.
- f) Seguridad de las personas y animales. Se deberá instalar un vallado perimetral independiente, de un mínimo de 1,7 metros de altura, para evitar la caída de personas y animales, así como disponer de un sistema de rescate.
- g) Reducción de emisiones. Para reducir las emisiones a la atmósfera durante el almacenamiento, incluida las emisiones de gases de efecto invernadero, todas las balsas deberán estar cubiertas con láminas de polietileno.

Capítulo V Digerido

Artículo 26. Régimen general del digerido

1. El digerido tiene la consideración de residuo, debiendo gestionarse conforme a la normativa en materia de residuos, mientras no se produzca el fin de dicha condición. Se debe codificar con el código LER 19 06 05 para el digerido líquido (“Licores del tratamiento anaeróbico de residuos animales y vegetales”) o con el código LER 19 06 06 para el digerido sólido (“Lodos de digestión del tratamiento anaeróbico de residuos animales y vegetales”), según corresponda.
2. Lo dispuesto en este capítulo será de aplicación tanto a los digeridos generados en instalaciones situadas en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma como a aquellos procedentes de instalaciones situadas fuera de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
3. La utilización del digerido deberá contribuir a la economía circular, fomentando la reducción del uso de fertilizantes químicos y la mejora de la fertilidad y calidad de los suelos.

Artículo 27. Almacenamiento del digerido

1. Las instalaciones de producción de biometano deberán disponer de sistemas adecuados de almacenamiento del digerido, tanto en su fracción sólida como líquida, que garanticen su correcta gestión y eviten riesgos para la salud humana y el medio ambiente.
2. El diseño de los sistemas de almacenamiento deberá asegurar, como principio general, la separación física y funcional entre los almacenamientos de sustratos de entrada y los de digerido, debiendo adoptarse las medidas necesarias para evitar contaminaciones cruzadas durante las fases de diseño y explotación, en atención a la distinta naturaleza y grado de tratamiento de dichos materiales.
3. Las instalaciones deberán contar con una capacidad de almacenamiento suficiente para garantizar la correcta gestión del digerido durante los periodos en los que no sea posible su aplicación, disponiendo, como mínimo, de una capacidad equivalente al periodo de no aplicación más un margen de seguridad adicional del 10 por ciento.
4. Al igual que para los sustratos de entrada, los sistemas de almacenamiento se impermeabilizarán con solera de hormigón y recogida de lixiviados para la fracción sólida, y tanques de acero inoxidable o balsas construidas en hormigón

o con lámina PEAD sobre superficie compactada con coeficiente de permeabilidad igual o inferior a 1×10^{-9} metros/segundo y siempre cubiertas.

Artículo 28. Valorización del digerido para producción de fertilizantes y compostaje.

1. El digerido procedente de instalaciones de producción de biometano podrá destinarse a la fabricación de productos fertilizantes comercializables conforme a la normativa europea y nacional, pudiendo perder su condición de residuo.

2. Para su utilización como materia prima fertilizante, el digerido deberá cumplir los criterios de fin de la condición de residuo establecidos en el Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativos a los productos fertilizantes, de conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional vigesimosegunda de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular o normativa que los sustituya.

3. El digerido que cumpla con los requisitos establecidos en la normativa europea podrá ser comercializado como producto fertilizante con marcado CE en el ámbito de la Unión Europea, siempre que se clasifique dentro de las correspondientes categorías de material componente (CMC), en particular CMC 4 «Digestato de cultivos frescos» o CMC 5 «Digestato distinto de cultivos frescos», y se adscriba a una categoría funcional de producto (CFP), tales como abono orgánico sólido, abono orgánico líquido o enmienda orgánica, cumpliendo en todo caso los límites y requisitos técnicos exigidos.

4. Alternativamente, el producto fertilizante podrá ser registrado conforme a la normativa nacional prevista en el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes o normativa que lo sustituya, para su comercialización en el territorio español.

5. En caso de que la transformación y registro del digerido como fertilizante no sea realizado por la propia instalación generadora, sino por un gestor autorizado, deberá formalizarse un contrato de tratamiento que garantice que el destino final del digerido sea su inscripción como producto fertilizante, ya sea conforme a la normativa europea o nacional.

6. El digerido podrá someterse a procesos de compostaje de su fracción sólida mediante digestión aerobia controlada, con el fin de mejorar su estabilidad, reducir su volumen y garantizar su higienización, obteniéndose compost clasificable como CMC 3 conforme al Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019. Este proceso podrá

sustituir la pasteurización siempre que se garantice el cumplimiento de condiciones equivalentes de higienización, en particular el mantenimiento de una temperatura mínima de 70 °C durante al menos 60 minutos de forma homogénea en todo el material.

7. La fracción líquida del digerido podrá ser objeto de valorización mediante tecnologías de recuperación de nutrientes o tratamiento de aguas, priorizándose su utilización para la fabricación de fertilizantes, así como la depuración del agua residual para su reutilización, vertido o aprovechamiento agronómico conforme a la normativa aplicable.

8. Las Administraciones públicas podrán fomentar la valorización del digerido como fertilizante, especialmente en los casos de codigestión con subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH), con el objetivo de incrementar su valor añadido y promover modelos de economía circular.

Artículo 29. Valorización del digerido como residuo

1. El digerido resultante de las instalaciones de digestión anaerobia podrá destinarse a su valorización agronómica siempre que cumpla con los requisitos establecidos en la normativa aplicable y en la presente disposición y, en concreto con los requisitos establecidos en el anexo II.

2. La valorización agronómica del digerido se considerará una operación de valorización codificada como R1001 “valorización de residuos en suelos agrícolas y jardinería, siempre que genere un beneficio agronómico o mejora ecológica del suelo y cumpla con los requisitos técnicos y sanitarios establecidos en la normativa aplicable.

3. Las plantas que podrán hacer una valorización del digerido mediante una operación R1001 son:

- a) Líneas de tratamiento de residuos agroganaderos y agroindustriales sin SANDACH: residuos agrarios y agroindustriales.
- b) Líneas de tratamiento de residuos agroganaderos y agroindustriales con SANDACH: residuos agrarios, agroindustriales y SANDACH. (Solamente fracción líquida una vez concentrados los nutrientes en una fracción sólida).
- c) Líneas de tratamiento de lodos: códigos LER incluidos en el Anexo 1 de la Orden AAA/1072/2013 de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuradora en el sector agrario, o normativa que la sustituya.
- d) Líneas de codigestión de residuos que no limitan su destino final: todas aquella que digieren residuos incluidos en la Tabla 4 del anexo I.

Artículo 30. Análisis previos a la gestión del digerido.

1. La valorización agronómica del digerido mediante una R1001 deberá sustentarse en un estudio agronómico previo de digeridos, en base a una superficie agrícola en un radio de 15 km de la instalación.

Esta distancia se podrá superar en situaciones excepcionales mediante la presentación de un informe justificativo que deberá ser validado por la Administración.

2. El estudio agronómico previo de digeridos será elaborado por técnico competente, que garantice la correcta adecuación de la aplicación a las condiciones del medio y del cultivo y certifique la suficiente capacidad para su aplicación en el suelo conforme a las necesidades de potasio, fósforo y nitrógeno de los cultivos, y posibles limitaciones a la aplicación del nitrógeno que pudieran existir en la zona.

3. Dicho estudio deberá contemplar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- a) Identificación del tipo de cultivo y sus necesidades nutricionales.
- b) Evaluación de las condiciones climáticas locales, incluyendo temperatura, precipitaciones, humedad y régimen de vientos.
- c) Análisis de las características del suelo, incluyendo composición, pH, contenido en nutrientes, estructura y capacidad de retención de agua.
- d) Caracterización del agua de riego, incluyendo contenido en nutrientes, sales disueltas, sodio absorbible, materia orgánica y posibles contaminantes.
- e) Evaluación de las prácticas de manejo agrícola, tales como preparación del suelo, siembra, riego, control de plagas y enfermedades.
- f) Análisis de la disponibilidad y adecuación de la tecnología y maquinaria agrícola empleada para la aplicación del digerido.

4. Se prestará especial atención a la concentración de sales y metales pesados en el digerido y en los suelos receptores. A tal efecto, deberán realizarse analíticas periódicas, al menos con carácter anual, que permitan el seguimiento de dichos parámetros.

5. En el supuesto de que la aplicación del digerido se realice en zonas vulnerables, deberá respetarse lo establecido en el programa de actuación vigente aplicable en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, en particular en lo relativo a las condiciones, limitaciones, dosis y periodos de aplicación.

6. En caso de superarse los valores límite establecidos en la normativa aplicable o en el presente decreto, la autoridad competente podrá suspender o retirar la autorización para la valorización agronómica del digerido mediante la operación correspondiente.

7. Las instalaciones de digestión anaerobia podrán actuar como centros de gestión de nutrientes y materia orgánica, facilitando la planificación conjunta de la fertilización en el territorio, optimizando el aprovechamiento de los recursos y reduciendo el uso de fertilizantes de origen inorgánico.

Artículo 31. Plan de gestión del digerido

1. Las instalaciones deberán disponer de un plan de gestión del digerido, que garantice su correcta manipulación, almacenamiento, tratamiento y valorización. Este plan se elaborará al inicio de la actividad y se revisará de forma anual, actualizándose teniendo en cuenta las analíticas de suelo, del digerido y las necesidades reales de los cultivos implantados. La revisión anual deberá estar a disposición de la administración.

2. Dicho plan deberá incluir los siguientes apartados:

- a) Sistemas de almacenamiento del digerido.
- b) Análisis previos a la gestión de digerido y suelos para un correcto control de la aplicación de digerido en función de las necesidades reales.
- c) Plan agronómico anual de aplicación del digerido: dosis de aplicación en función de cultivos implantados, forma y calendario y época de aplicación, evitando el exceso de aportes nitrogenados.
- d) Régimen de responsabilidad: se debe conocer la trazabilidad del digerido desde la salida de la instalación hasta la aplicación en las parcelas, detallando si la valorización R1001 la lleva a cabo el titular de la instalación o un gestor autorizado.
- e) Cumplimiento de distancias de aplicación.
- f) Periodos de aplicación y restricciones en la valorización agronómica del digerido.
- g) Uso de equipos para la aplicación del digerido.
- h) Calidad sanitaria, control analítico y especificaciones del digerido.
- i) Estabilización del digerido.

Artículo 32. Distancias para la aplicación del digerido.

Se establecen las siguientes distancias mínimas para la aplicación del digerido dentro de una operación de valorización agronómica de residuos:

- a) 1.000 metros respecto a suelo urbano o urbanizable.
- b) 250 metros respecto a captaciones de agua subterránea para abastecimiento de poblaciones, en caso de no existir otra delimitación de perímetros de protección mayores.
- c) 250 metros respecto a embalses o masas de agua superficial destinadas al abastecimiento público. Con independencia de la distancia a éstas, no se aplicará digerido al terreno si, por la pendiente de éste, existe riesgo de escorrentía directa.
- d) 100 metros respecto a lugares de captación de aguas de uso potable privado, en caso de no existir otros perímetros de protección mayores legalmente establecidos.
- e) 50 metros respecto a lugares de captación de aguas para restantes usos.
- f) Respecto a aguas superficiales en las que está previsto su uso para baño: las distancias determinadas como zonas de protección del dominio público hidráulico en los diferentes Planes Hidrológicos de cuenca o en su defecto 100 metros, como zona de policía conforme a la Ley de Aguas.
- g) 100 metros respecto a las demás aguas superficiales y cauces.
- h) 50 metros a ferrocarriles, autopistas, autovías y carreteras nacionales.
- i) 25 metros a otro tipo de carreteras.

Capítulo VI

Vigilancia y Control de plantas de biometano

Artículo 33. Inspección plantas biometano

1. Los Programas Anuales de Inspección priorizarán el control de las plantas de producción de biometano.
2. El órgano competente podrá establecer en la correspondiente autorización ambiental controles adicionales a través de Entidades Colaboradoras de la Administración.

Disposición transitoria primera. Plantas de biometanización autorizadas.

Hasta el 31 de diciembre de 2029, las plantas de biometano que cuenten con Autorización Ambiental Integrada, de acuerdo con el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación o autorización para la gestión de residuos, deberán adaptar sus instalaciones a lo establecido en este

decreto, excepto en lo referido al artículo 5, relativo a las distancias para la ubicación de las plantas.

Disposición transitoria segunda. Plantas de biometanización en tramitación.

Se suspenderá la tramitación de los procedimientos de autorización ambiental de proyectos de biometano, por un plazo máximo de 24 meses, hasta la presentación de la documentación necesaria adaptada a las condiciones establecidas en este decreto. Transcurrido este plazo sin que se haya presentado la documentación se le tendrá por desistido y se archivarán las actuaciones.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

A partir de la entrada en vigor del presente decreto, quedan derogadas todas las normas de igual o inferior rango, en cuanto se opongan a lo establecido en este decreto.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se habilita a la persona titular de la Consejería competente en materia de residuos y/o calidad ambiental para la modificación de los anexos incluidos en este decreto y, de manera particular, acordar la incorporación en los sustratos de entrada de las plantas de biometano de otros códigos LER no incluidos en el anexo I.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

Este decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Dado en Toledo, el xx de xxx de 2026

El Presidente
EMILIANO GARCÍA-
PAGE SÁNCHEZ

La Consejera de Desarrollo Sostenible
M^a MERCEDES GÓMEZ RODRÍGUEZ

ANEXO I. SUSTRATOS APTOS PARA LA BIOMETANIZACIÓN SEGÚN DESTINO

Procede señalar que las tablas que se muestran a continuación son orientativas. El órgano competente de la Consejería de Desarrollo Sostenible podrá acordar la incorporación en los sustratos de entrada de las plantas de biometano de otros códigos LER no incluidos en estas tablas justificando de forma específica la naturaleza del residuo y los tratamientos a los que ha sido sometido previamente.

TABLA 1. GRUPO A. RESIDUOS UTILIZADOS EN LA CODIGESTIÓN ANAEROBIA PARA OBTENER UN DIGERIDO CUYO ÚNICO DESTINO POSIBLE ES EL REGISTRO COMO FERTILIZANTE O LA OBTENCIÓN DE UN COMPONENTE PARA UN FERTILIZANTE (posibilidad de valorización agrícola R1001 únicamente para la fracción líquida del digerido).

Tipo de residuos	Código LER
Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos	02
Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca	02 01
Residuos de tejidos animales (salvo lo exceptuado en el Reglamento 1069/2009)	02 01 02
Deyecciones de animales, estiércoles y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan	02 01 06
Residuos de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal (SANDACH Cat. 2 y 3)	02 02
Lodos de lavado y limpieza	02 02 01
Residuos de tejidos de animales	02 02 02
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	02 02 03
Residuos de la industria de productos lácteos	02 05
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	02 05 01
Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil	04
Residuos de las industrias del cuero y de la piel	04 01
Carnazas y serrajes del encalado	04 01 01
Residuos de la industria textil	04 02
Materia orgánica de productos naturales (por ejemplo, grasa, cera)	04 02 10
Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	20

Fracciones recogidas selectivamente	20 01
Aceites y grasas comestibles	20 01 25

TABLA 2. GRUPO B. RESIDUOS UTILIZADOS EN LA DIGESTIÓN EXCLUSIVA DE LODOS (ORDEN AAA/1072/2013) PARA OBTENER UN Digerido cuyo destino sea la valorización agrícola (OPERACIÓN R1001).

Tipo de residuos	Código LER
Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos.	02
Residuos de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal	02 02
Lodos del tratamiento «in situ» de efluentes	02 02 04
Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas	02 03
Lodos de tratamiento «in situ» de efluente	02 03 05
Residuos de la elaboración de azúcar	02 04
Lodos de tratamiento «in situ» de efluentes	02 04 03
Residuos de la industria de productos lácteos	02 05
Lodos de tratamiento «in situ» de efluentes	02 05 02
Residuos de la industria de panadería y pastelería	02 06
Lodos de tratamiento «in situ» de efluentes	02 06 03
Residuos de la producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (excepto café, té y cacao)	02 07
Lodos de tratamiento «in situ» de efluentes	02 07 05
Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para consumo industrial	19
Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales no especificados en otra categoría	19 08
Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas	19 08 05
Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	20
Otros residuos municipales	20 03

Lodos de fosas sépticas	20 03 04
-------------------------	----------

TABLA 3. GRUPO C. RESIDUOS QUE PUEDEN UTILIZARSE EN CODIGESTIÓN PARA OBTENER UN DIGERIDO (BIOESTABILIZADO) CUYO DESTINO FINAL ÚNICAMENTE PUEDE SER UNA VALORIZACIÓN PARA LA RESTAURACIÓN DE SUELOS DEGRADADOS O VALORIZACIÓN ENERGÉTICA.

Tipo de residuos	Código LER
Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para consumo industrial	19
Residuos del tratamiento aeróbico de residuos sólidos	19 05
Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados	19 05 01 (*)
Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal	19 05 02 (*)
Compost fuera de especificación	19 05 03 (*)
Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	20
Otros residuos municipales	20 03
Mezclas de residuos municipales	20 03 01
Residuos de mercados	20 03 02 (*)

*Este grupo es para LER de recogida no selectiva.

TABLA 2. GRUPO D. RESIDUOS UTILIZADOS EN CODIGESTIÓN PARA OBTENER UN DIGERIDO SIN RESTRICCIONES EN SU DESTINO FINAL.

Tipo	Código LER
Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para consumo industrial	19
Residuos del tratamiento aeróbico de residuos sólidos	19 05
Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados	19 05 01
Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal	19 05 02
Compost fuera de especificación	19 05 03



Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos	02
Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca	02 01
Residuos de tejidos vegetales	02 01 03
Residuos de la silvicultura	02 01 07
Residuos no especificados en otra categoría: sustrato agotado y posteriormente higienizado del cultivo de setas	02 01 99
Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas	02 03
Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación	02 03 01
Residuos de mercados	20 03 02
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	02 03 04
Residuos de la industria de panadería y pastelería	02 06
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	02 06 01
Residuos de la producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (excepto café, té y cacao)	02 07
Residuos de lavado, limpieza y separación mecánica de materias primas	02 07 01
Residuos de la destilación de alcoholes	02 07 02
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	02 07 04
Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón	03
Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles	03 01
Residuos de corteza y corcho	03 01 01
Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapa distintos de los mencionados en el código 03 01 04	03 01 05
Residuos de la producción y transformación de pasta de papel, papel y cartón	03 03
Residuos de corteza y madera	03 03 01
Residuos procedentes de la clasificación del papel y cartón destinados al reciclado	03 03 08

Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	20
Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)	20 01
Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	20 01 08
Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)	20 02
Residuos biodegradables	20 02 01

ANEXO II. REQUISITOS PARA LA VALORIZACIÓN AGRÍCOLA (OPERACIÓN R1001) EN CASTILLA-LA MANCHA

A continuación, se indican las condiciones específicas para la gestión de residuos mediante Valorización Agrícola (operación R1001) en Castilla-La Mancha:

1. Las operaciones de valorización agrícola se adecuarán a lo dispuesto en este condicionado y a lo establecido en el Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.

2. Conforme a lo establecido en el artículo 33.4. de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, las operaciones de valorización de residuos sin instalación deberán realizar una comunicación previa a la comunidad autónoma donde vaya a realizarse la operación. Para dar cumplimiento a dicha comunicación previa, deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Mediante la aplicación informática habilitada desde la sede electrónica de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, y antes de la aplicación agrícola, deberán tenerse dadas de alta las parcelas en las que se aplique el digerido.
- Deberán mantenerse actualizadas las analíticas de suelos correspondientes a las parcelas donde se lleven a cabo aplicaciones. Al respecto se le informa que la toma de muestras tanto de los residuos como de los suelos destinadas a dichos análisis deberá ser siempre realizada por una entidad acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) o por otro organismo de acreditación perteneciente a EA, ILAC o IAF. En este sentido, deben remitir, junto con el informe presentado, el alcance de la acreditación de la/s entidad/es que lleven a cabo la toma de muestras y las determinaciones analíticas.
- Incluirá, como mínimo, los parámetros que se establecen en las siguientes tablas (tablas 5 y 6), debiendo cumplir los límites señalados:



TABLA 5. ANÁLISIS DE LOS SUELOS AGRÍCOLAS RECEPTORES DE LOS RESIDUOS CONTEMPLADOS EN EL ANEXO I	
	UNIDADES
pH	---
CE	dS/m
PARÁMETROS AGRONÓMICOS	
C/N	---
Materia orgánica oxidable	% sms
Nitrógeno (N)	% sms
Fósforo Olsen (P)	mg/Kg sms
Potasio asimilable (K)	mg/Kg sms
Calcio asimilable (Ca)	mg/Kg sms
Magnesio asimilable (Mg)	mg/Kg sms
Hierro asimilable (Fe)	mg/Kg sms
METALES PESADOS	
Cadmio (Cd)	mg/Kg sms
Cobre (Cu)	
Níquel (Ni)	
Plomo (Pb)	
Zinc (Zn)	
Mercurio (Hg)	
Cromo (Cr)	

TABLA 6. VALORES LÍMITE DE METALES PESADOS EN LOS SUELOS AGRARIOS.		
Metales pesados	Valores límite en el suelo (mg/kg ms)	
	pH suelo <7	pH suelo ≥ 7
Cadmio (Cd)	1	1,5
Cobre (Cu)	50	100
Níquel (Ni)	30	70
Plomo (Pb)	50	100
Zinc (Zn)	150	200
Mercurio (Hg)	0,5	1



- Se realizará una analítica de suelos cada 5 hectáreas, salvo justificación técnica de que las características de la zona de muestreo son homogéneas. Esta analítica se realizará con una periodicidad anual.
- Asimismo, deberán mantenerse actualizadas las analíticas del digerido aplicado, que serán realizadas por un laboratorio acreditado conforme a lo indicado anteriormente.
- La valorización agrícola se suspenderá en el momento de detectar salinidades en los suelos del orden de 4dS/m o valores de metales en suelos superiores a los establecidos en la tabla anterior (tabla 6).
- La analítica del digerido incluirá, como mínimo, los parámetros que se establecen en la siguiente tabla (tabla 7), debiendo cumplir los límites señalados y con los criterios establecidos en el Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre.



Tabla 7. ANÁLISIS DEL DIGERIDO		
PARÁMETROS AGRONÓMICOS	UNIDADES	VALOR LÍMITE
pH		
Conductividad eléctrica	dS/m	-
Humedad	%	-
Materia orgánica	%	≥ 25 (s.m.s.)
Relación Corgánico/Norgánico	---	<20
Nitrógeno Total (N)	% s.m.s.	-
Nitrógeno Orgánico		-
Nitrógeno Amoniacal		-
Fósforo (P)		-
Potasio (K)		-
Hidrocarburos aromáticos Policíclicos (HAP)	Mg/kg s.m.s.	6
Partículas que pasan por la malla de 25 mm	%	≥90
IMPUREZAS		
Las piedras y gravas eventualmente presentes, de diámetro superior a 5 mm	%	≤5
Las impurezas (metales, vidrios y plásticos) eventualmente presentes de diámetro superior a 2 mm	%	≤3
MADUREZ		
RotteGrade	---	Mínimo III
METALES PESADOS		
Cadmio (Cd)	mg/Kg sms	(< 3)
Cobre (Cu)		(<400)
Níquel (Ni)		(<100)
Plomo (Pb)		(<200)
Zinc (Zn)		(<1.000)
Mercurio (Hg)		(<2.5)
Cromo hexavalente (Cr VI)		2
Arsénico total (As)		40
HIGIENIZACIÓN		
Salmonella	Ausente en 25g de digerido	

<i>Escherichia coli</i>	NMP/g	< 1000
-------------------------	-------	--------

3. Deberá mantener a disposición de las autoridades competentes a efectos de control, seguimiento e inspección, al menos durante cinco años, la siguiente documentación:

- Documentación original de los boletines de análisis del digerido con los parámetros que se establecen en el apartado 2.
- Justificación técnica de la homogeneidad de la zona de muestreo, en caso de que la muestra de suelo fuese representativa de una superficie superior a 5 hectáreas.
- Documento acreditativo firmado por el titular de la parcela autorizando a llevar a cabo la aplicación agrícola del digerido.
- Informe Agronómico que se redactará teniendo en cuenta los resultados de la analítica del digerido y las características de las parcelas donde serán valorizados (superficie, cultivo, etc.), para determinar dosis reales de aplicación, así como métodos y procedimiento de aplicación.

4. En la aplicación agrícola del digerido, se deberán tener en cuenta las siguientes condiciones:

- La valorización de este residuo en parcelas de una Comunidad Autónoma distinta de Castilla-La Mancha, deberá someterse a las condiciones, autorizaciones o normativa específica de la Comunidad Autónoma donde se realice la aplicación agrícola.
- Los gestores de residuos que llevan a cabo la operación R1001 deberán facilitar al agricultor la información referente a los parámetros agronómicos que debe incluir en el cuaderno de explotación, así como los contenidos en impurezas, contaminantes orgánicos persistentes, metales pesados y patógenos.
- En caso de no cumplirse los valores límite indicados en las tablas anteriores, el digerido no podrá aplicarse en suelos agrícolas, y se deberá optar por otra operación de valorización o eliminación.
- La valorización agrícola está justificada siempre y cuando se produzca un beneficio agronómico demostrado. Por este motivo, en caso de valorizar en parcelas de barbecho, la aplicación se realizará de forma previa a la implantación del cultivo al cual está destinada dicha parcela, no pudiendo superar un plazo de 15 días.
- La aplicación agrícola deberá realizarse sin incluir un almacenamiento intermedio entre su recogida de las instalaciones de digestión anaerobia y su aplicación y enterramiento en el terreno agrícola.
- El apilamiento temporal en las parcelas de cultivo deberá cumplir las siguientes condiciones:



- Solo podrá realizarse fuera de los periodos previstos en el artículo 4.4. del Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre.
 - La humedad máxima del material que se puede apilar será del 80%.
 - Solo podrá haber una pila en cada recinto, que no superará las 250 toneladas.
 - Las pilas se situarán únicamente en lugares donde no haya riesgo de infiltración por corrientes y lejos de corrientes de aguas como cauces, lagos, lagunas, otros humedales y embalses, captaciones subterráneas de agua para consumo humano, pozos y fuentes.
 - Las pilas se situarán preferentemente en terrenos elevados y aguas abajo.
 - El apilamiento se realizará siempre dentro del recinto agrícola, sin afectación de terrenos próximos a este.
 - El apilamiento no podrá ser superior a 10 días y deberá estar destinado, en todo caso, a su aplicación en las propias parcelas, y no a su posterior traslado a nuevas ubicaciones. En este periodo de tiempo deberá ser aplicado y enterrado mediante labores agrícolas.
-
- Se prohíbe la aplicación de otros materiales orgánicos y órgano-minerales, incluidos residuos, mediante sistemas de plato, abanico y por cañón, siempre que la humedad de estos materiales sea igual o superior al 90 % y su contenido en nitrógeno amoniacal sea superior al 0.1% sobre materia fresca.
 - Una vez extendido el residuo en la parcela, se incorporará al suelo en un periodo no superior a 24 horas, mediante arado de vertedera, chisel, cultivador o equipo que asegure una labor equivalente, excepto si ocurre alguna de las circunstancias establecidas en el artículo 10.3 del Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, con objeto de favorecer la degradación y disminuir la emisión de malos olores, sin perjuicio del resto de normativa que le resulte de aplicación.
 - Cuando los residuos se apliquen para el aprovechamiento de sus nutrientes como fertilizantes, si se aplican en tierras con cultivo implantado no deberán entrar en contacto con la parte del cultivo destinada al consumo.
 - Al aplicar estos materiales, se deberá tener en cuenta su contenido de nitrógeno y fósforo, de forma que no se superen las necesidades del cultivo de estos nutrientes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 y el anexo III del Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre.
 - La dosis y aplicación se realizará conforme a las buenas prácticas agrarias y a las necesidades del suelo y los cultivos. Las cantidades máximas que podrán aportarse al suelo por hectárea y año serán aquellas que no perjudiquen la calidad del suelo ni de las aguas superficiales y subterráneas. En ningún caso podrá suponer una incorporación de metales pesados superior a la indicada en la tabla 6.
 - Cuando la valorización de estos residuos se realice en alguna de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario declaradas en Castilla-La Mancha, únicamente se podrán superar las dosis máximas de



nitrógeno establecidas en el Programa de Actuación vigente, si se justifican mayores necesidades de abonado mediante la realización de un balance nitrogenado completado con las analíticas que apoyen los cálculos. En ningún caso podrá superarse la dosis máxima de 170 Kg N/ha y año.

- Se evitará realizar aplicaciones en periodos o condiciones adversas como pueden ser:

- En periodos prolongados de lluvias, en suelos inundados o saturados, mientras se mantenga estas situaciones.
 - En suelos de características hidromorfas, por el riesgo que puede suponer la infiltración y escorrentía en tales circunstancias.
 - Recintos con pendiente media superior al 15% dedicadas a cultivos leñosos y en aquellos con pendiente media superior al 10% dedicadas a cultivos herbáceos, salvo aquellos que sigan técnicas de cultivo que atiendan específicamente a la lucha contra la erosión.
- En la aplicación agrícola de digerido en recintos que se encuentren dentro del ámbito territorial de un área protegida, se actuará de acuerdo con su correspondiente instrumento de gestión.