

---

FORMATO: MEMORIA JUSTIFICATIVA  
PROCESO: GESTIÓN A LA POLÍTICA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
Versión: 7.0 Fecha: 12/07/2024 Código: GPA-F-25

---

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entidad originadora:            | Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fecha (dd/mm/aa):               | Julio de 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Proyecto de Decreto/Resolución: | "Por el cual se modifica parcialmente el capítulo 4 del título 1, parte 3, Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio 1077 de 2015, mediante el cual se establecen las condiciones y criterios para el uso de los biosólidos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales". |

### 1. ANTECEDENTES Y RAZONES DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA QUE JUSTIFICAN SU EXPEDICIÓN.

La implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales se traduce en mejoras en la calidad de las fuentes receptoras, que conlleva beneficios ambientales, sociales y económicos percibidos directa o indirectamente por toda la población. Bajo esta premisa, y en cumplimiento del mandato constitucional de garantizar el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, Colombia le ha venido apostando al desarrollo de sistemas de tratamiento de aguas servidas urbanas, pasando de tratar alrededor del 8% de las mismas en el año 2002 a cerca del 53,12% para el año 2021. Se proyecta, además, alcanzar el 60,4% para el año 2026 (meta Plan Nacional de Desarrollo – PND, 2022 - 2026), el 68,6% para el año 2030 (meta Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS) y 80% para el año 2050 (meta Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales - PMAR 2050).

En términos de carga contaminante, según el Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2022), se estimó que, para el año 2020, en los cuerpos hídricos del país fueron vertidos cerca de 1,39 millones de toneladas de demanda bioquímica de oxígeno (DBO), de los cuales el 38% provino de descargas domésticas. Asimismo, se vertió un estimado de 1,35 millones de toneladas de sólidos suspendidos totales (SST), de los cuales el 75% corresponde a origen doméstico. Con el tratamiento de las aguas residuales urbanas, se evita que dicha carga contaminante llegue a las corrientes hídricas, lo cual es posible realizando un proceso de suspensión de sólidos y su posterior recuperación en forma de lodos. Éstos, luego de ser tratados y estabilizados, pueden ser aprovechados para usos alternativos, como fertilizantes o acondicionadores de suelos, configurándose así un ciclo de economía circular con los co-beneficios derivados en términos de optimización de recursos, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y disminución en la contaminación de los cuerpos de agua, entre otros.

Considerando la información reportada al Sistema Único de Información – SUI por parte de las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado, para el año 2022 se identificaron 229 sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales operando en el país, con un caudal tratado de 36,33 m<sup>3</sup>/s.

En relación con la producción actual de biosólidos derivados del tratamiento de aguas residuales, se tienen datos de las tres principales ciudades del país, Bogotá, Medellín y Cali que, juntas, representan cerca del 48,3% del alrededor de 8,7 millones de suscriptores del servicio público de alcantarillado en el país, y que producen cerca de 500 toneladas diarias de biosólidos (cifras de 2021).

Bajo este contexto, es de anotar que el Gobierno Nacional mediante la expedición del Decreto 1287 de 2014, estableció los criterios para el uso de los biosólidos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, las cuales fueron compilados en el capítulo 4 del título 1, parte 3, Libro 2 del Decreto 1077 de 2015. Después de nueve años de expedido dicho decreto, se han evidenciado una serie de barreras para su implementación, asociadas principalmente a divergencias conceptuales, exigencias técnicas restrictivas, falta de información, así como a limitaciones logísticas y financieras cuya solución

FORMATO: MEMORIA JUSTIFICATIVA  
PROCESO: GESTIÓN A LA POLÍTICA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
Versión: 7.0 Fecha: 12/07/2024 Código: GPA-F-25

requiere un ajuste a dicha norma. Las barreras identificadas y las propuestas de solución son ampliamente analizadas en un documento técnico elaborado por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio con el apoyo de los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Agricultura y Desarrollo Rural.

A continuación, se relacionan los principales aspectos sujeto de mejora con la modificación del referido decreto:

- (i) Confusión en los conceptos de lodos peligrosos y biosólidos: Resulta necesario precisar que el biosólido se diferencia del lodo en relación a su grado de tratamiento y, en consecuencia, al cumplimiento de estándares físicos, químicos y microbiológicos, que permiten su utilización como acondicionador de suelos en procesos agrícolas y/o forestales o como insumo para la formulación de fertilizantes de diverso propósito.
- (ii) Variables químicas y de presencia de metales y sus concentraciones máximas permisibles: Se evidencia que la mayoría de los límites establecidos para los biosólidos de categoría A en el Decreto 1287 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015, son más restrictivos que los exigidos para abonos orgánicos o acondicionadores de suelos, tanto a nivel internacional (normas técnicas europea y estadounidense, como a nivel nacional, según lo señalado por la NTC 5167, particularmente en lo que tiene que ver con contenidos de arsénico, cadmio, cromo, mercurio y níquel.
- (iii) Variables microbiológicas y sus unidades de medida: Dado que los laboratorios existentes en el país se han acreditado bajo estándares internacionales, el monitoreo de los parámetros se ha realizado en unidades de medida que en ocasiones no coinciden con las establecidas en el Decreto 1287 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015, dificultando el seguimiento que deben realizar las autoridades competentes frente al cumplimiento normativo. En este sentido, las unidades de medida para los parámetros microbiológicos deben estar acordes con las metodologías estandarizadas y acreditadas internacionalmente.
- (iv) Control microbiológico diferencial para Biosólidos Categoría B. El Decreto 1287 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015, estableció el monitoreo de diferentes parámetros microbiológicos tanto para los Biosólidos Categoría A como Categoría B. Al revisar la norma internacional que sirvió de guía para la construcción de dicho decreto, se encuentran diferencias considerables en cuanto a los criterios a monitorear según la categoría del biosólido, así como en las unidades de medida para cada criterio. En este orden de ideas, se requiere dar un manejo de control diferente a los biosólidos categoría B a partir de procesos de tratamiento que reduzcan significativamente los patógenos, para no requerir el monitoreo de parámetros microbiológicos
- (v) Definición de lotes, métodos y frecuencia de análisis de laboratorio. El decreto vigente no incluye una definición de “lote”, por lo que, dadas las características del proceso de producción de los biosólidos, donde hay un flujo constante de materiales, existe diversidad de criterio entre las autoridades ambientales y entre los operadores de las plantas de tratamiento. De otro lado, la redacción actual del artículo 17 define la frecuencia de los análisis para biosólidos destinados a usos diferentes al agrícola, pero deja abierta la frecuencia para biosólidos destinados a usos agrícolas, generando discrepancias entre operadores de las plantas y autoridades ambientales.
- (vi) Correlación entre las características de las aguas residuales afluentes y las de los biosólidos. No se tiene claridad sobre el propósito de esta correlación, dado que en la actualidad ya se cuenta con

diferentes instrumentos que permiten generar alertas tempranas para el manejo adecuado de los vertimientos y los biosólidos. A nivel internacional no se encuentra un referente normativo o técnico sobre este tipo de correlaciones.

- (vii) Registros y reportes de información sobre biosólidos. La información sobre producción de biosólidos no está siendo reportada ante el SUI, debido principalmente a que los formatos vigentes que utilizan los operadores de las PTAR para reportar información a dicho sistema aún no incluyen los requerimientos de información alusiva a los biosólidos. De otro lado, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible no ha reglamentado el registro de información de biosólidos, por lo cual no se tiene conocimiento de información centralizada que permita identificar productores y cantidades, ni mucho menos categorías de biosólidos producidos en el país.
- (viii) Transporte y periodo de almacenamiento de Biosólidos. Otra de las implicaciones derivadas de confundir los biosólidos con materiales peligrosos tiene que ver con el régimen legal aplicable para su transporte, lo cual constituye una barrera adicional para su comercialización, agregando costos innecesarios en la logística. En tal sentido, se hace necesario precisar en la modificación del Decreto 1287 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015, que el régimen aplicable corresponde al vigente para el transporte de carga general y al de carga de graneles sólidos. De otro lado, en cuanto al almacenamiento de biosólidos, la norma establece un límite temporal de seis meses, el cual es muy corto si se compara con los dos años establecidos por la norma estadounidense, de referencia para Colombia.
- (ix) Fomento al uso de Biosólidos. A pesar de que con artículo 20 del Decreto 1287 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015, pretendió que las entidades gubernamentales promovieran el uso de biosólidos en diversas actividades relacionadas con el mejoramiento y/o recuperación de suelos, entre otros, dicha promoción no ha sido efectiva, por lo que no ha sido posible la consolidación de un mercado para este producto.

## 2. AMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

La presente normativa está dirigida a todas las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado en el componente de tratamiento de aguas residuales municipales como productores de biosólidos, los distribuidores y los usuarios de los mismos en el territorio nacional.

## 3. VIABILIDAD JURÍDICA

### 3.1 Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo

Corresponde al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en el marco de lo establecido en Decreto 3571 de 2011, modificado por los Decretos 1604 de 2020 y 0128 de 2023, la formulación de políticas públicas de agua y saneamiento básico, en virtud de lo cual se debe promover la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, así como el aprovechamiento de los subproductos derivados de dicho tratamiento.

Adicionalmente, en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", adoptado mediante la Ley 2294 de 2023, se señalan cinco transformaciones necesarias para orientar la economía hacia la promoción de un desarrollo económico, social y ambiental, dentro de las cuales se encuentra el "Ordenamiento del territorio alrededor del agua", en el marco del cual se menciona la necesidad

de fortalecer el acceso a nuevas tecnologías para el manejo adecuado de vertimientos, a través del tratamiento de las aguas residuales que permita la descontaminación de las fuentes hídricas. Asimismo, en el marco de la “Transformación productiva, internacionalización y acción climática”, se plantea la necesidad de impulsar la economía circular basada en la producción y el consumo responsable, bien como en la incorporación de los materiales recuperados en nuevas cadenas de valor.

Igualmente, el aprovechamiento de los biosólidos se encuentra propuesto en el CONPES 3934 de 2018 de Crecimiento Verde, como una alternativa que permite la incorporación y uso de nuevas tecnologías para el tratamiento de aguas residuales municipales y el aprovechamiento de subproductos, como los biosólidos y el biogás.

### *3.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada*

El Decreto 1287 de 2014 fue compilado en el capítulo 4 del título 1, parte 3, Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, estableciendo los criterios para el uso de los biosólidos generados en sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales. Dicho Decreto se encuentra vigente actualmente, pero requiere de modificaciones pendientes a impulsar el aprovechamiento de los biosólidos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales municipales en el país.

### *3.3. Disposiciones derogas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas*

Se realizan modificaciones parciales al Decreto 1287 de 2014, incorporado en el Decreto 1077 de 2015, con el propósito de superar las dificultades que han limitado el aprovechamiento de los biosólidos provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales en el país.

Se realizan modificaciones y adiciones al artículo 2.3.1.1.1 (definiciones) y se modifica parcialmente el capítulo 4 del título 1, parte 3, Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio 1077 de 2015, mediante el cual se establecen criterios para el uso de los biosólidos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, el cual quedará así: “*Capítulo 4 Condiciones y criterios para el uso de los biosólidos generados en los sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales*”.

### *3.4 Revisión y análisis de la jurisprudencia que tenga impacto o sea relevante para la expedición del proyecto normativo (órganos de cierre de cada jurisdicción)*

No aplica

### *3.5 Circunstancias jurídicas adicionales*

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, como responsable de la formulación de políticas de agua y saneamiento básico, de manera conjunta con los ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural y de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió el Decreto 1287 del 10 de julio de 2014 “*Por el cual se establecen criterios para el uso de los biosólidos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales*”. Este

Decreto fue posteriormente compilado en el Decreto 1077 de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.”*<sup>1</sup>

Después de nueve años de expedido dicho Decreto, se han evidenciado una serie de barreras para su implementación, asociadas principalmente a divergencias conceptuales, exigencias técnicas restrictivas, falta de información, así como a limitaciones logísticas y financieras cuya solución requiere un ajuste a dicha norma.

#### **4. IMPACTO ECONÓMICO**

Genera impacto económico respecto de aquellos prestadores del servicio público domiciliario de alcantarillado que cuenten con permiso de vertimiento o licencia ambiental, en los gastos que implica la modificación de los instrumentos ambientales a través del servicio de evaluación determinado por la Ley 633 de 2000.

No obstante, el instrumento normativo estableció una transición para los proyectos, obras o actividades, que de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron licencia ambiental, plan de manejo ambiental o permisos de vertimientos, así como aquellos que iniciaron los trámites para su obtención, continuarán sus actividades y la autoridad ambiental continuará los trámites sujetos a los términos, condiciones y obligaciones establecidos en la normativa y en los actos administrativos vigentes, hasta el 31 de diciembre de 2026, momento en el cual entrarán en vigencia las disposiciones del presente Decreto para los referidos proyectos, pudiendo el usuario anticipar su aplicación mediante solicitud formal realizada ante las autoridades competentes.

#### **5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

Al establecer unos criterios para determinada actividad no requiere de viabilidad o disponibilidad presupuestal, toda vez que la implementación recae sobre las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado en el componente de tratamiento de aguas residuales municipales como productores de biosólidos, los distribuidores y los usuarios de los mismos en el territorio nacional.

#### **6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN**

La normativa que se pretende actualizar genera un impacto positivo sobre el ambiente y sus componentes toda vez que establece los criterios para el uso de los Biosólidos producidos a partir de los lodos generados en las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, garantizando su aprovechamiento y correcta disposición, dejando de ser un residuo y convirtiéndose en una materia prima para otras actividades productivas.

Lo anterior, permite una correcta gestión ambiental del biosólido, disminuyendo los volúmenes de disposición final.

#### **7. ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO**

<sup>1</sup> Cuando a lo largo de este documento se cite únicamente el Decreto 1287 de 2014, debe entenderse que el mismo hace referencia a la compilación del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

FORMATO: MEMORIA JUSTIFICATIVA  
PROCESO: GESTIÓN A LA POLÍTICA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
Versión: 7.0 Fecha: 12/07/2024 Código: GPA-F-25

|                                                                                                                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Documento de Soporte -Propuesta de modificación del Decreto 1287 de 2014 “Por el cual se establecen los criterios para el uso de los biosólidos generados en plantas de tratamientos de aguas residuales municipales”. |           |
| <b>ANEXOS:</b>                                                                                                                                                                                                         |           |
| Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria<br><i>(Firmada por el servidor público competente –entidad originadora)</i>                            | x         |
| Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo<br><i>(Cuando se trate de un proyecto de reglamento técnico o de procedimientos de evaluación de conformidad)</i>                                           | No aplica |
| Informe de observaciones y respuestas<br><i>(Análisis del informe con la evaluación de las observaciones de los ciudadanos y grupos de interés sobre el proyecto normativo)</i>                                        | No aplica |
| Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio<br><i>(Cuando los proyectos normativos tengan incidencia en la libre competencia de los mercados)</i>                            | No aplica |
| Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública<br><i>(Cuando el proyecto normativo adopte o modifique un trámite)</i>                                                    | No aplica |
| Otro<br><i>(Cualquier otro aspecto que la entidad originadora de la norma considere relevante o de importancia)</i>                                                                                                    | No aplica |

**Aprobó:**

**Proyectó:**

Cristian Carabaly Cerra – Contratista GDS -DPR   
Wilson Jerson Sandoval Romero – Profesional Especializado DPR   
Carlos Augusto Sierra Rios - Contratista GDS -DPR   
Daniela Barreto Gomez – Contratista GDS – DPR 

**Aprobó:** Paolo Muñoz Alzate- Coordinador GDS -DPR 

**Nelson Alirio Muñoz Leguizamon**

Jefe de la Oficina Jurídica  
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

**Natalia Duarte Cáceres**

Directora de Política y Regulación  
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio