

Análisis jurídico del Decreto 1553 de 2024: Entre la gestión de vertimientos y la sostenibilidad económica en el municipio de Villavicencio.

Yessica Paola Salazar Espitia

Nini Mayeli Luna Hernandez

Especialización en Derecho del Medio Ambiente

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, 2025

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción	6
Problema De Investigación Y Pregunta De Investigación.....	8
Pregunta de investigación	8
Problema de investigación	8
Justificación	10
Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Antecedentes	13
Marco Teórico.....	16
Hipótesis	19
Metodología De La Investigación.....	20
Área de estudio	20
Tipo y Diseño de Investigación	21
Población y Muestra	21
Enfoque de la investigación.....	22
Técnicas de recolección de Datos	22
Resultados Y Análisis.....	27
Resultados y análisis del método Cuantitativo	27
Resultados y análisis del método cualitativo.	31
Conclusiones Y Recomendaciones	36
Referencias Bibliográficas	37
Anexos	39

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Ubicación Geográfica	20
Ilustración 2 Resultados objetivo del decreto 1553 de 20224	27
Ilustración 3 Resultados cambios del decreto 1553 de 2024	28
Ilustración 4 Resultados Beneficios del decreto 1553 de 2024	29
Ilustración 5 Resultados Mecanismos a fortalecer.....	29
Ilustración 6 Resultados impactos y acciones prioritarias del Decreto 1553 de 2024.....	30
Ilustración 7 Resultados Dificultades del decreto 1553 de 2024.....	30
Ilustración 8 Resultados Percepción del decreto 1553 de 2024.....	31

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Población Seleccionada	22
Tabla 2 Resultados cambios introducción del decreto 1553 de 2024.....	32
Tabla 3. Resultados ámbito de aplicación del decreto 1553 de 2024	33
Tabla 4. Resultados Capacidades técnicas e institucionales frente al Decreto 1553 de 2024	33
Tabla 5. Resultados de Barreras para la aplicación del Decreto 1553 de 2024	34
Tabla 6. Resultados de Estrategias pgara fortalecer la gestión ambiental y el cumplimiento del Decreto 1553 de 2024	34
Tabla 7. Resultados de Equilibrio ambiental y económico en el Decreto 1553 de 2024	35

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo analizar jurídicamente la aplicación del Decreto 1553 de 2024 entre la gestión de vertimientos y su impacto en la sostenibilidad económica del municipio de Villavicencio. Para ello, se adoptó un diseño de investigación explicativo con un enfoque mixto. La recolección de datos incluyó un cuestionario y una entrevista semiestructurada dirigido a los actores institucionales vinculados con la gestión ambiental del municipio, para así profundizar en las percepciones jurídicas y técnicas. Los resultados evidencian que la efectividad del decreto depende de la articulación institucional y la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), identificando obstáculos técnicos y financieros para su implementación.

Finalmente, se concluye que es fundamental la actualización del PSMV lo más pronto para que a partir de 2026 se realice un fortalecimiento interinstitucional y mejorar la gestión ambiental y la economía de Villavicencio.

Palabras claves: Gestión de vertimientos, Sostenibilidad económica, Tasa Retributiva, Gestión Ambiental.

Abstract

The present study aims to legally analyze the application of Decree 1553 of 2024 in the management of discharges and its impact on the economic sustainability of the municipality of Villavicencio. To this end, an explanatory research design with a mixed approach was adopted. Data collection included a questionnaire and a semi-structured interview directed at institutional actors linked to the municipality's environmental management, in order to deepen legal and technical perceptions. The results show that the effectiveness of the decree depends on institutional coordination and the updating of the Sanitation and Discharge Management Plan (PSMV), identifying technical and financial obstacles for its implementation.

Finally, it is concluded that updating the PSMV as soon as possible is essential so that from 2026 onwards, inter-institutional strengthening will occur to improve environmental management and the economy of Villavicencio.

Key words: Discharge Management, Economic Sustainability, Retributive Rate, Environmental Management.

Introducción

El agua es un recurso esencial para la vida y el desarrollo de las sociedades, pero también uno de los más amenazados por la actividad humana. A nivel mundial, la contaminación de las fuentes hídricas derivada del vertimiento de aguas residuales sin tratamiento constituye uno de los principales desafíos ambientales del siglo XXI. Según la Organización de las Naciones Unidas (Agua | Naciones Unidas, n.d.) cerca del 80% de las aguas residuales generadas a nivel global se descargan en el medio ambiente sin un tratamiento adecuado, generando afectaciones severas a los ecosistemas acuáticos, la salud humana y la economía local.

En Colombia la protección del recurso hídrico se encuentra consagrada como un deber del Estado y un derecho de todos los ciudadanos, conforme a los artículos 8, 79 y 80 de la Constitución Política. (Constitución Política 1 de 1991 Asamblea Nacional Constituyente - Gestor Normativo - Función Pública, n.d.). El país ha desarrollado una sólida estructura normativa y administrativa para la gestión ambiental, encabezada por el Sistema Nacional Ambiental (SINA), creado mediante la Ley 99 de 1993; en el marco de este sistema, la regulación de los vertimientos ha experimentado una evolución significativa, pasando de enfoques correctivos a estrategias de prevención y control. Instrumentos como el Decreto 1076 de 2015 que compila la normativa ambiental vigente y la Resolución 631 de 2015 mediante la cual se establece los parámetros y límites máximos permisiones para los vertimientos, se han consolidado como pilares importantes en la gestión de la calidad del recurso hídrico.

Mediante el Decreto 1553 de 2024, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se introducen cambios significativos al régimen de vertimientos en Colombia, con el objetivo de fortalecer la gestión integral del recurso hídrico, armonizando las obligaciones de los usuarios con los principios de sostenibilidad ambiental y eficiencia económica. (Decreto 1553 DE 2024, n.d.).

En el ámbito local, el municipio de Villavicencio del departamento del Meta enfrenta un escenario de crecimiento urbano acelerado y expansión de actividades económicas. Este desarrollo ha generado una mayor demanda de agua y, a su vez, un incremento en la generación

de aguas residuales domésticas e industriales. Los principales cuerpos de agua del municipio, como los ríos Guatiquía, Ocoa y Guayuriba, presentan niveles preocupantes de contaminación asociados a la descarga de vertimientos sin tratamiento adecuado.

El análisis jurídico del Decreto 1553 de 2024 en el contexto del municipio de Villavicencio resulta de gran relevancia, ya que permite examinar cómo la normativa nacional se articula con las realidades locales y cómo sus disposiciones inciden en la sostenibilidad económica del territorio. Este estudio busca analizar los alcances, desafíos y oportunidades que plantea el decreto en la gestión de vertimientos, evaluando su coherencia con los principios del derecho ambiental y del desarrollo sostenible.

Problema De Investigación Y Pregunta De Investigación

Pregunta de investigación

¿Qué implicaciones tiene la aplicación del Decreto 1553 de 2024 entre la gestión de vertimientos y la sostenibilidad económica en el municipio de Villavicencio?

Problema de investigación

La expedición del marco legal vigente para la gestión y protección del medio ambiente y los recursos naturales en Colombia reorganizó la estructura institucional, definió la política ambiental y reguló los instrumentos de gestión y control, en desarrollo de la dimensión ecológica incorporada en la Constitución de 1991.

Uno de los instrumentos de gestión orientados a la protección del medio ambiente y que constituye parte de las rentas de las corporaciones autónomas regionales para el cumplimiento de las funciones que les señaló la Ley 99 de 1993, es el cobro de la tasa retributiva por vertimientos puntuales.

El cobro de esta renta tributaria de carácter compensatorio establecida en el artículo 42 ibidem, ha sido objeto de reglamentación general en tres oportunidades: la primera, con la expedición del Decreto 3100 del 30 de octubre de 2003 (modificado por el Decreto 3440 del 21 de octubre de 2004); la segunda, con el Decreto 2667 del 21 de diciembre de 2012 (actualmente incorporado en el Decreto compilatorio 1076 de 2015) y, finalmente, con la expedición del reciente Decreto 1553 del 23 de diciembre de 2024; en este último caso, atendiendo al cambio legislativo introducido por el artículo 25 del actual Plan Nacional de Desarrollo (Ley 2294 de 2023) dentro del capítulo de ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental.

Esta última reglamentación introduce cambios en las variables que inciden significativamente en el valor a pagar por parte de los sujetos pasivos de la tasa, dando prevalencia al impacto financiero que se le quiere aliviar, principalmente a prestadores de servicios públicos como mayores productores de aguas residuales domésticas, dejando en segundo plano el objetivo del mandato constitucional que pretende la recuperación y renovación de los recursos naturales para que los ciudadanos gocen de un ambiente sano en armonía con un desarrollo económico y social sostenible.

El problema jurídico aquí identificado, deviene en casos como el de Villavicencio en el Departamento del Meta, que, con una población estimada de 585.858 habitantes para el año 2024 (Alcaldía de Villavicencio, 2025), enfrenta una crítica problemática ambiental derivada del inadecuado manejo de los vertimientos de aguas residuales domésticas crecimiento urbano y poblacional ha sobrepasado la capacidad en la red de alcantarillado existente por lo que se evidencian deficiencias en la planificación territorial y articulación interinstitucional, a ellos se le suma la ausencia de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

Las principales fuentes hídricas del municipio como el río Guatiquía y el río Ocoa, entre otros afluentes que han sido identificadas como receptores directos de vertimientos sin tratamiento previo, reciben vertimientos sin tratamiento, deteriorando la calidad del recurso hídrico y generando impactos negativos e irreversibles en ecosistemas acuáticos y riesgos sanitarios para la población.

Esta situación refleja que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) se encuentra actualmente en proceso de actualización y aún no ha sido aprobado. El Decreto 1553 de 2024 establece la obligación de realizar monitoreos permanentes de todos los puntos de vertimientos y fuentes hídricas receptoras dentro del casco urbano, requisito que no se cumple en su totalidad precisamente por la ausencia de un PSMV actualizado. Esta falta limita la aplicación efectiva de la tasa retributiva y obstaculiza una gestión ambiental eficiente de los vertimientos, por lo que resulta fundamental fortalecer los procesos de monitoreo y control.

En este contexto, la gestión ambiental municipal evidencia debilidades significativas, especialmente por la falta de seguimiento sistemático a las descargas y al cumplimiento normativo. La tasa retributiva, bajo el nuevo enfoque del Decreto 1553 de 2024, incorpora variables ambientales y socioeconómicas, como la inversión en infraestructura de saneamiento que buscan equilibrar la protección del recurso hídrico con la sostenibilidad financiera de los prestadores del servicio público de alcantarillado. Por ello la actualización del PSMV y su armonización con las obligaciones del Decreto 1553 se convierte en un elemento esencial para garantizar la recuperación de las fuentes hídricas y el derecho a un ambiente sano, sin comprometer la sostenibilidad local.

Justificación

La gestión integral del recurso hídrico en uno de sus pilares del desarrollo sostenible del país, la Constitución Política de 1991 en sus artículos 79 y 80 los cuales reconocen el derecho que todas tienen a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. (Constitución Política de Colombia, República de Colombia, 1991, arts. 79–80).

En este marco, la ley 99 de 1993 en su artículo 42 establece la tasa retributiva por vertimientos puntuales, como un instrumento económico de gestión ambiental, cuyo objetivo genera costos a quienes contaminan las fuentes hídricas, reflejando el principio de “el que contamina paga”. De esta manera busca que quienes deterioren el ambiente contribuyan financieramente a su recuperación.

Por otro lado, la expedición del Decreto 1553 de 2024, el cual reglamenta nuevamente la tasa retributiva por vertimientos puntuales, reviste importancia jurídica, técnica y económica, toda vez que redefine los criterios para el cálculo de la tasa e incorpora un Factor regional con componentes ambientales, socioeconómicos y económicos (inversión de infraestructura de saneamiento). (Decreto 1553 de 2024, n.d.). El cambio normativo responde prioritariamente a la necesidad de aliviar la carga económica que implica una situación de insostenibilidad financiera para los prestadores del servicio público de alcantarillado pese a que son los principales aportantes de la carga contaminante a las fuentes hídricas del país. Finalmente, los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 buscan promover el ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental por medio de la Ley 2294 de 2023. (Ley 2294 de 2023 - Gestor Normativo - Función Pública, n.d.)

Desde el punto de vista jurídico, el Decreto 1553 de 2024 establece la obligación de contar con el PSMV aprobado, dado que este constituye un instrumento esencial para garantizar el cumplimiento efectivo de los monitoreos permanentes exigidos. La falta de aprobación del PSMV en Villavicencio genera un vacío normativo y operativo que dificulta la aplicación efectiva de la tasa retributiva, comprometiendo la protección del recurso hídrico como la sostenibilidad económica del prestador de servicio público de alcantarillado. Por ello resulta

indispensable avanzar en la actualización e implementación conforme al marco normativo vigente, a fin de fortalecer la gestión ambiental local y asegurar el cumplimiento de los objetivos de protección ambiental establecidos en la normativa nacional.

En Villavicencio, donde el sistema de alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales son insuficientes, la aplicación del Decreto 1553 de 2024 plantea desafíos legales y operativos significativos, teniendo en cuenta que la ciudad presenta problemas estructurales en la gestión de sus vertimientos domésticos que impactan las principales fuentes hídricas como el río Guatiquía y el río Ocoa, afectando la calidad del recurso hídrico y la salud pública. En consecuencia, la implementación de este nuevo marco reglamentario podría representar tanto una oportunidad para fortalecer la gestión ambiental como un riesgo para la sostenibilidad económica al prestador del servicio público de alcantarillado y al mismo municipio, si no se logra una aplicación efectiva y gradual.

Objetivos

Objetivo General

Analizar jurídicamente la aplicación del Decreto 1553 de 2024 entre la gestión de vertimientos y la sostenibilidad económica en el municipio de Villavicencio.

Objetivos Específicos

Identificar los principales cambios introducidos por el Decreto 1553 de 2024 frente al régimen anterior de la tasa retributiva por vertimientos puntuales.

Examinar cómo el ámbito de aplicación del Decreto 1553 de 2024 influye en la gestión de vertimientos de aguas residuales en el municipio de Villavicencio, considerando contexto institucional y técnico asociado al estado actual y la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)

Analizar el impacto del Decreto 1553 de 2024 en la relación entre la sostenibilidad económica de los prestadores de servicios públicos y los objetivos de protección del recurso hídrico.

Antecedentes

El marco jurídico ambiental colombiano ha evolucionado progresivamente desde la expedición de la Ley 99 de 1993 con la creación de las corporaciones autónomas regionales (CAR), entidades encargadas del cobro de la tasa retributiva por vertimientos puntuales como herramienta para cubrir los costos de mitigar los daños ambientales ocasionados a las fuentes hídricas.

A lo largo de la historia el instrumento ha sido objeto de diferentes reglamentaciones tales como:

El Decreto 3100 de 2003 el cual fue modificado por el Decreto 3440 de 2004, que estableció por primera vez los procedimientos para la liquidación y cobro de la tasa retributiva, introduciendo elementos fundamentales como las metas de reducción de carga contaminante y la obligación de la autodeclaración por parte de los usuarios. (Decreto 3100 de 2003 - Gestor Normativo - Función Pública, n.d.) (Decreto 3440 de 2004 - Gestor Normativo - Función Pública, n.d.)

Posteriormente, el Decreto 2667 de 2012 actualizó el procedimiento definido por la Ley 99 de 1993 y el decreto 3100 de 2003, que buscó simplificar el esquema del cobro de la tasa retributiva indicando la determinación de la carga contaminante y la aplicación del factor regional. Finalmente, el contenido fue incorporado al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto 1076 de 2015. (Decreto 2667 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública, n.d.).

Actualmente, el Decreto 1553 de 2024 sustituyó el Capítulo 7 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 con un enfoque que incluye criterios de ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental conforme a lo dispuesto por el artículo 25 de la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la Vida”).

Así mismo, la Resolución PS-GJ 1.2.6.10.1772 de octubre de 2010 por medio de la cual se aprobó el PSMV del municipio de Villavicencio expedida por CORMACARENA, autoridad ambiental del departamento del Meta. Este plan tuvo un horizonte de 10 años, estableció las bases para la gestión de los vertimientos domésticos y la protección de las fuentes hídricas

receptoras del municipio. A la fecha el PSMV no cumplió en su totalidad el cronograma de ejecución por lo que actualmente se encuentra en proceso de actualización para ello deberá adecuarse a la normatividad vigente y a los nuevos lineamientos del Decreto 1553 de 2024 que regula la tasa retributiva por vertimientos.

La actualización del PSMV es importante para Villavicencio, ya que permitirá incorporar las nuevas obligaciones y así garantizar una mejor articulación y así enfrentar los posibles retos estructurales en el manejo de aguas residuales del municipio. Esta actualización no solo fortalece la gestión ambiental, sino que también facilita la sostenibilidad económica del prestador del servicio público de alcantarillado en coherencia con el contexto jurídico.

De manera complementaria, Arango Rodríguez, M. A., & Segura Ruiz, S. S. (2004) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) desarrollaron el trabajo titulado “Causas por las cuales las corporaciones ambientales del departamento del Meta no han intervenido para la descontaminación del Caño Parrado de Villavicencio Meta”, cuyo estudio era investigar las causas administrativas que han impedido la intervención de las autoridades ambientales en la descontaminación del Caño Parrado en Villavicencio, lo que se identificó la falta de personal, recursos y planificación estratégicas como factores clave que limitan la gestión ambiental efectiva.

Además, por medio de la Universidad Cooperativa de Colombia se desarrolló una “Evaluación de los puntos críticos de vertimientos de aguas residuales domésticas en la ciudad de Villavicencio” de Ortiz Infante, Posada Morales y Vanegas Méndez (2022), cuyo propósito fue identificar los sectores más afectados por las descargas inadecuadas de aguas residuales sobre el río Ocoa en la ciudad de Villavicencio, sector Amarilo - La Reliquia. La investigación adoptó un enfoque descriptivo con trabajo de campo, mediante la recolección y análisis de muestras de agua en diversos puntos de la red de alcantarillado y zonas de vertimiento directo.

Finalmente, el objetivo no es recaudar recursos sino inducir comportamientos ambientales y financiar proyectos de descontaminación. No obstante, el PSMV aprobado en el año 2010 para el Municipio de Villavicencio constituyó un instrumento fundamental para la gestión de vertimientos. Sin embargo, su proceso de actualización responde a la necesidad de incorporar los hallazgos identificados en los estudios de casos recientes, los cuales evidencian dificultades en la recuperación de las fuentes hídricas receptoras. Esta situación refleja una

brecha en el marco normativo y en su aplicación territorial, esto conlleva a la necesidad de articularse con los cambios normativos implementados en el Decreto 1553 de 2024 a fin de garantizar una protección efectiva de las fuentes hídricas receptoras y el cumplimiento del derecho a un ambiente sano en el municipio de Villavicencio.

Marco Teórico

El derecho ambiental colombiano ha evolucionado de manera progresiva desde la Constitución Política de 1991, que en sus artículos 79 y 80 reconoció el derecho fundamental de todas las personas a gozar de un ambiente sano y estableció el deber del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible (Constitución Política 1 de 1991 Asamblea Nacional Constituyente - Gestor Normativo - Función Pública, n.d.). Esta carta magna dio origen a un sistema normativo orientado a equilibrar el desarrollo económico con la conservación ambiental, consolidado posteriormente con la Ley 99 de 1993, mediante el cual se creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y las Corporaciones Autónomas Regionales como autoridades encargadas de la gestión ambiental territorial.

Entre los instrumentos de gestión introducidos por la Ley 99 de 1993 se destacan los instrumentos económicos, cuyo propósito es incorporar los costos ambientales en las actividades productivas y compensar los daños causados al medio ambiente. En este sentido, la tasa retributiva por vertimientos puntuales se configura como un mecanismo que aplica el principio de “quien contamina paga”, buscando desincentivar las prácticas contaminantes y financiar programas de descontaminación (Ley 99 de 1993). Según (Briseño Sandra, 2010) este instrumento tiene como objetivo mitigar los efectos contaminantes en los cuerpos de agua y reducir los vertidos puntuales.

De acuerdo con (Uribe & Fabían, 2010) la finalidad del derecho ambiental no se limita a la sanción del daño, sino a la prevención y corrección de los impactos ecológicos mediante políticas públicas integradas y la aplicación de instrumentos económicos eficaces. En ese sentido, la tasa retributiva adquiere un doble carácter: por una parte, retributivo, al compensar el uso del agua como receptor de vertimientos; y por otro, preventivo, al incentivar el cumplimiento normativo y fomentar la inversión en tecnologías limpias.

El Decreto 1553 de 2024, que sustituye el capítulo 7 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, representa una actualización significativa del régimen de la tasa retributiva. Este decreto incorpora nuevas variables ambientales, socioeconómicas y económicas en el cálculo del factor regional, promoviendo un enfoque más equitativo entre la protección ambiental y la sostenibilidad financiera de los prestadores de servicios públicos. (Decreto 1553

DE 2024, n.d.). Asimismo, introduce mecanismos de monitoreo permanente y la obligación de articular la planeación del saneamiento con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), instrumento técnico-operativo esencial para el tratamiento de aguas residuales en el ámbito municipal.

El PSMV es el conjunto de programas, proyectos y actividades para el tratamiento de aguas residuales antes de su descarga final en cuerpos de agua. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2004). En el caso de Villavicencio, la autoridad ambiental CORMACARENA está evaluando la actualización ya que este debe alinearse con los criterios establecidos en el Decreto 1553 de 2024, que exige la existencia de un PSMV aprobado como condición para aplicar la tasa retributiva y para garantizar la efectividad de los monitoreos permanentes.

(Pigrau Solé Antoni, 2009), sostiene que el éxito de la gestión ambiental depende en gran medida de la coordinación interinstitucional entre los distintos niveles de gobierno y la participación de los actores locales, así mismo en la Universidad Externado de Colombia por medio de los principios del derecho ambiental, señala que la protección del medio ambiente no puede alcanzarse mediante normas aisladas, sino a través de sistemas jurídicos integrales que articulen los principios de prevención, precaución y responsabilidad ambiental. Estos enfoques doctrinales respaldan la necesidad de fortalecer la capacidad técnica e institucional de las entidades territoriales, aspecto fundamental para garantizar una adecuada implementación del Decreto 1553 de 2024 en municipios como Villavicencio.

La (Sentencia T-1085/12- Corte Constitucional de Colombia, n.d.) reafirma el deber de las autoridades de garantizar el derecho a un ambiente sano y de adoptar medidas efectivas frente a los vertimientos que afectan la salud y la calidad de vida de la población. Este pronunciamiento resalta la obligación de las entidades territoriales y ambientales de articular sus actuaciones en el marco del principio de desarrollo sostenible, garantizando que las decisiones administrativas y de gestión se orienten al equilibrio entre la protección ambiental, el bienestar social y el crecimiento económico.

Por último, el componente de sostenibilidad económica resulta determinante en la implementación del Decreto 1553 de 2024. La doctrina del desarrollo sostenible, consolidada en la Declaración de Río de 1992, establece la necesidad de integrar las dimensiones ambiental,

económica y social en la toma de decisiones. (División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, n.d.). Desde la perspectiva del derecho ambiental colombiano, esta integración se traduce en la búsqueda de un equilibrio entre la protección del recurso hídrico y la viabilidad financiera de los prestadores del servicio público de alcantarillado.

En síntesis, el Decreto 1553 de 2024 se configura como un instrumento jurídico de gran relevancia para el fortalecimiento de la gestión ambiental en el municipio de Villavicencio. No obstante, su eficacia dependerá de la adecuada articulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), la disponibilidad de recursos financieros y la capacidad institucional para equilibrar los objetivos de recuperación del recurso hídrico con la sostenibilidad económica de los actores involucrados, enmarcados dentro de los principios que orientan el derecho ambiental contemporáneo.

Hipótesis

La implementación del Decreto 1553 de 2024 representa un instrumento fundamental para fortalecer la gestión ambiental en el municipio de Villavicencio, al establecer el sistema y el método para la aplicación de la tasa retributiva por vertimientos, promoviendo la actualización del PSMV y la mejora en los procesos de monitoreo y control. No obstante, su eficacia depende de la articulación con otros instrumentos normativos, como la ley 1333 de 2009 en materia sancionatoria y de la capacidad institucional de la Autoridad Ambiental para equilibrar los objetivos de protección del recurso hídrico con la sostenibilidad económica de los prestadores del servicio público.

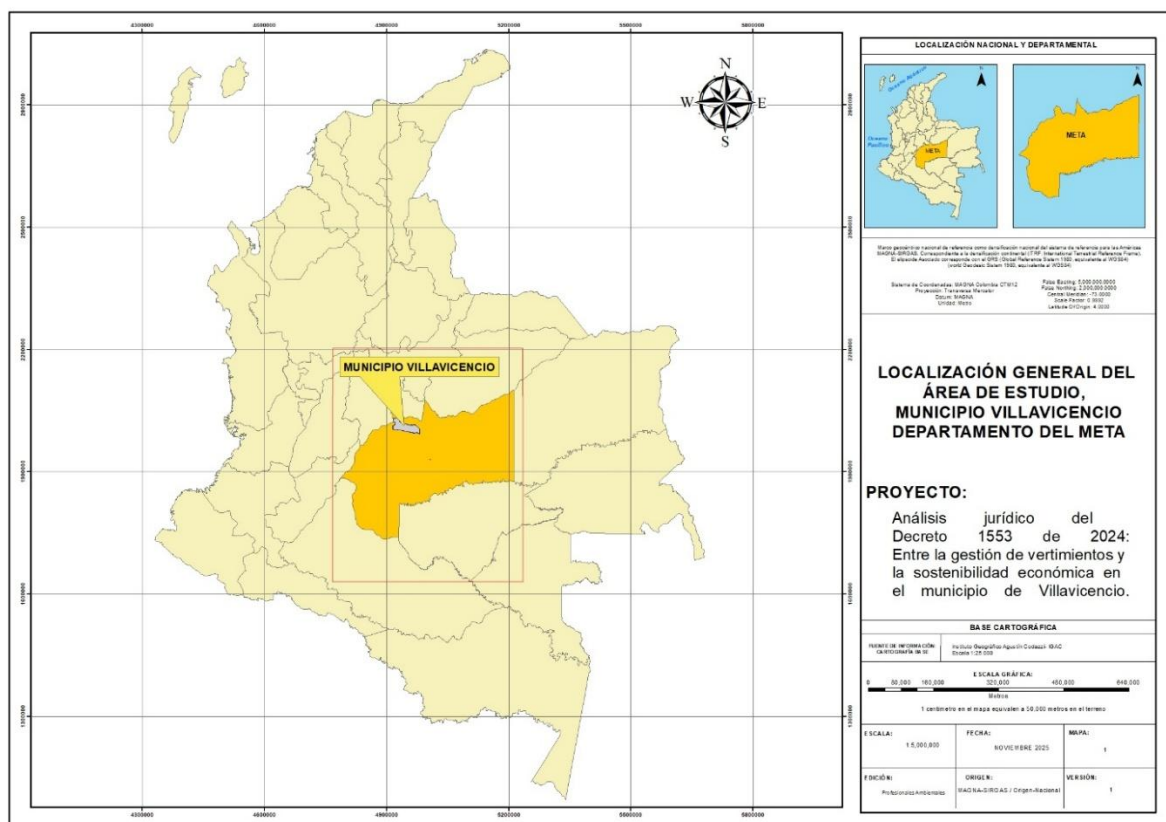
Metodología De La Investigación

Área de estudio

- Ubicación geográfica.

El estudio se desarrolló en el municipio de Villavicencio, en el departamento del Meta-Colombia. Villavicencio es un centro urbano de importancia regional cuya dinámica demográfica, expansión urbana y actividades productivas inciden directamente sobre los sistemas de saneamiento y la gestión de vertimientos de aguas residuales.

Ilustración 1 Ubicación Geográfica



Fuente: Autores

- Contexto ambiental y relevancia.

El municipio presenta puntos críticos de vertimiento hacia cuerpos de agua como el río Guatiquía y el río Ocoa, y sectores urbanos con deficiencias en cobertura de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Estas condiciones hacen de Villavicencio un caso representativo para analizar la implementación del Decreto 1553 de 2024, por sus implicaciones tanto en la protección del recurso hídrico como en la sostenibilidad económica de los prestadores de servicios públicos.

Tipo y Diseño de Investigación

- Tipo de investigación

En el presente estudio se determina que es tipo socio-jurídico, ya que se combina el análisis jurídico del Decreto 1553 de 2024 que permite profundizar en las percepciones y experiencias de los actores institucionales y técnicos involucrados en su ámbito de aplicación en el municipio de Villavicencio.

- Diseño de investigación

El diseño metodológico adoptado es de carácter explicativo, porque busca comprender y explicar las implicaciones económicas, sociales y ambientales derivadas de la aplicación del Decreto 1553 de 2025 en la gestión de vertimientos de aguas residuales y en la sostenibilidad económica de los prestadores de servicios públicos del municipio de Villavicencio.

Población y Muestra

La población está constituida por funcionarios públicos, expertos ambientales y actores institucionales vinculados al ámbito del Decreto 1553 de 2024 en el municipio de Villavicencio.

La muestra seleccionada es pequeña debido a la especificidad del tema por lo que de manera intencional eligiendo los actores claves por lo que, por razones de confidencialidad, los nombres de los participantes no se incluyen en el presente trabajo y en su lugar identificará por medio de códigos el cual permitirá identificar el rol institucional de cada entrevistado de la siguiente manera:

Tabla 1. Población Seleccionada

CÓDIGO	CARGO / INSTITUCIÓN	ACTOR
E1	Funcionario de Cormacarena	Autoridad ambiental
E2	Representante de EAAV S.A.S. E.S.P.	Prestador del servicio público
E3	Funcionario de la CRA	Ente regulador
E4	Ingeniero ambiental consultor	Experto

Fuente: Autores

Enfoque de la investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos con el fin de analizar de manera detallada la aplicación del Decreto 1553 de 2024 en el municipio de Villavicencio. Esta combinación permite que el cuantitativo brinde capacidad para generalizar y medir, mientras que el cualitativo aporta una profundidad contextual y narrativa.

Técnicas de recolección de Datos

Para la recolección de datos del presente estudio se determina las siguientes técnicas e instrumentos adecuados para cada uno de los métodos:

- Método Cuantitativo

El enfoque cuantitativo se implementó para la recolección de información un cuestionario estructurado titulado “Percepción sobre la aplicación del Decreto 1553 de 2024, su aplicación en Villavicencio y su relación con la gestión ambiental y la sostenibilidad económica”, compuesto por nueve (9) preguntas elaboradas en la plataforma Microsoft Forms. El diseño del cuestionario se basó directamente en los objetivos específicos de la investigación, abordando los siguientes ejes temáticos:

- (i) los principales cambios normativos introducidos por el Decreto frente al régimen anterior de la tasa retributiva;
- (ii) su influencia en la gestión de vertimientos en el municipio de Villavicencio;

- (iii) el equilibrio entre sostenibilidad económica y protección ambiental; y
- (iv) los desafíos institucionales para su implementación.

Este instrumento utilizado para la recolección de información consistió en un cuestionario distribuidos según el tipo de pregunta: selección única, selección múltiple, escala Likert, jerarquía y escala numérica. (Ver anexo 1 del presente documento)

- Selección única (para identificar el nivel de conocimiento y la percepción principal del Decreto)

1. ¿Cuál considera que es el principal objetivo del Decreto 1553 de 2024?

- Regular los vertimientos de aguas residuales.
- Fortalecer la gestión ambiental territorial.
- Recaudar la tasa retributiva.
- Aumentar las sanciones ambientales.

2. ¿Qué cambio considera más relevante en comparación con el régimen anterior de la tasa retributiva?

- Nueva metodología de cálculo
- Mayor control sobre los vertimientos
- Ajuste en los criterios de sanción
- Fortalecimiento de competencias territoriales

- De escala tipo Likert de 1 a 5 (para medir el nivel de acuerdo con afirmaciones sobre la gestión ambiental, sostenibilidad y capacidades institucionales)

1=Totalmente en desacuerdo

2=En desacuerdo

3=Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4=De acuerdo

5=Totalmente de acuerdo

Marque con una “X” el número que mejor refleje su grado de acuerdo con cada afirmación:

Nº	Afirmaciones	1	2	3	4	5
3	En su opinión, en Villavicencio, el Decreto 1553 de 2024 establece mecanismos claros y precisos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

para fortalecer la gestión ambiental.

- 4 El Decreto 1553 propone equilibrar la protección ambiental con la sostenibilidad económica de los prestadores de servicios públicos.

- Opción múltiple (para registrar acciones o beneficios asociados a su aplicación)

5. ¿Qué beneficios considera que ha generado el Decreto 1553 en el municipio de Villavicencio?

- Mejora de la calidad del agua
 Mayor conciencia ambiental
 Incremento en la eficiencia de control
 Fortalecimiento institucional

6. ¿Cuáles mecanismos de seguimiento ambiental se espera fortalecer con la aplicación del decreto con el Decreto?

- Inspecciones
 Monitoreo de vertimientos
 Sanciones preventivas
 Publicación de reportes ambientales

- Pregunta de jerarquía u orden

Ordene de 1 a 5 los siguientes factores según prioridad o importancia (1 = mayor impacto, 5 = menor impacto).

7. Ordene los principales impactos del Decreto 1553:

- Coordinación interinstitucional
 Recursos económicos
 Formación técnica del personal
 Cumplimiento normativo del sector privado
 Participación ciudadana

8. Ordene las acciones prioritarias que deberían fortalecerse en Villavicencio:

- Educación ambiental
- Control de vertimientos
- Monitoreo técnico
- Reformas institucionales
- Sanciones efectivas

9. Ordene las dificultades más frecuentes en el cumplimiento del Decreto:

- Falta de recursos
- Desconocimiento normativo
- Débil coordinación interinstitucional
- Falta de seguimiento
- Trámites administrativos complejos

- De jerarquía (para establecer prioridades en factores de impacto, dificultades y acciones por fortalecer)

10. En una escala de 1 a 10, ¿qué tan equitativos considera los costos derivados de la tasa retributiva para las empresas prestadoras?

(1 = Nada efectivo / 10 = Muy efectivo)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Método Cualitativo

El enfoque cualitativo se implementó mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada dirigida a actores claves en el municipio de Villavicencio, con el propósito de profundizar en los aspectos jurídicos y en las interpretaciones relacionadas con la gestión de vertimientos y la sostenibilidad económica. Este instrumento realizó preguntas abiertas que orientaron la conversación, permitiendo un diálogo dinámico, manteniendo el enfoque en los temas centrales del estudio con base en los objetivos específicos del proyecto. (Ver anexo 2 del presente documento)

1. ¿Cómo interpreta usted los principales cambios jurídicos y técnicos que introduce el Decreto 1553 de 2024 frente al régimen anterior de la tasa retributiva por vertimientos?

2. ¿De qué manera la aplicación del Decreto 1553 de 2024 podría influir en la gestión de vertimientos de aguas residuales en Villavicencio?
3. ¿Qué capacidades institucionales o técnicas identifica como necesarias para garantizar la correcta aplicación del Decreto 1553 en el municipio?
4. ¿Qué barreras normativas o procedimentales podrían limitar la eficacia del Decreto 1553 en la gestión de vertimientos dentro del municipio de Villavicencio?
5. ¿Qué estrategias o buenas prácticas considera que podrían implementarse para fortalecer la gestión ambiental y el cumplimiento del Decreto 1553, garantizando al mismo tiempo la sostenibilidad de los actores económicos involucrados?
6. ¿Considera que el Decreto 1553 de 2024 logra equilibrar adecuadamente la protección ambiental con la sostenibilidad económica de los prestadores de servicios públicos de alcantarillado?

Resultados Y Análisis

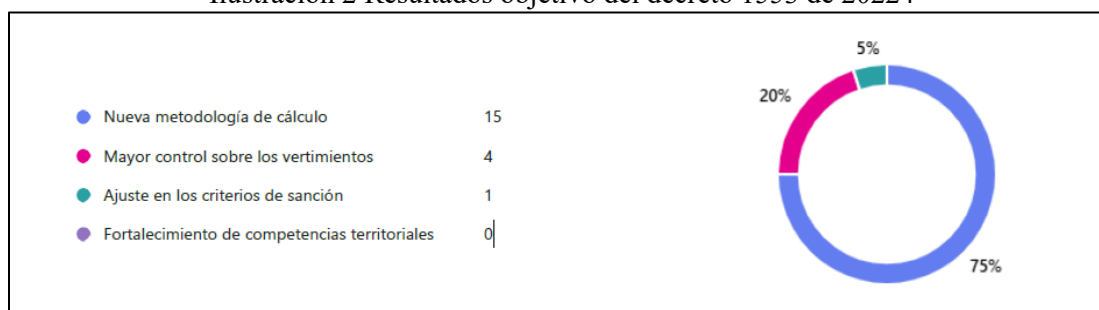
Resultados y análisis del método Cuantitativo

El cuestionario titulado “Percepción sobre la aplicación del Decreto 1553 de 2024, su aplicación en Villavicencio y su relación con la gestión ambiental y la sostenibilidad económica” fue aplicado a un grupo de 20 participantes vinculados con la gestión ambiental en el municipio de Villavicencio, entre los cuales se encuentran funcionarios públicos, profesionales ambientales y representantes del sector de servicios públicos. Los resultados obtenidos reflejan las percepciones sobre la aplicación del Decreto, los principales retos institucionales y su incidencia en la sostenibilidad económica de los actores involucrados.

- Objetivo 1. Identificar los principales cambios introducidos por el Decreto 1553 de 2024 frente al régimen anterior de la tasa retributiva por vertimientos puntuales.

Los resultados evidencian que la mayoría de los participantes comprende el propósito fundamental del Decreto. El 50 % de los encuestados considera que su objetivo principal es regular el cálculo de la tasa retributiva, mientras que el 45 % lo asocia con la regulación de los vertimientos. Esto sugiere que los actores involucrados perciben la norma principalmente desde una perspectiva técnica y financiera, más que desde un enfoque sancionatorio. (Ver ilustración 2).

Ilustración 2 Resultados objetivo del decreto 1553 de 20224

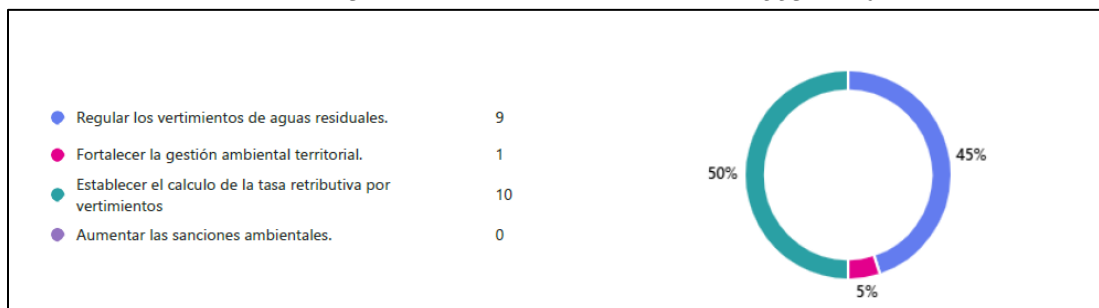


Fuente: Autores

Así mismo los participantes reconocen los cambios sustanciales en el marco regulatorio que sustituyó al régimen anterior, el 75 % de los encuestados identificó como cambio más relevante la nueva metodología de cálculo de la tasa retributiva, mientras que un 20 % destacó

mayor control sobre los vertimientos puntuales como un avance importante. Este hallazgo sugiere que los actores perciben el Decreto 1553 de 2024 como una herramienta que moderniza los mecanismos de evaluación y cobro de la tasa, alineando el componente económico con el principio de “quien contamina paga”. (Ver ilustración 3)

Ilustración 3 Resultados cambios del decreto 1553 de 2024



Fuente: Autores

- Objetivo 2: Examinar cómo el ámbito de aplicación del Decreto 1553 de 2024 influye en la gestión de vertimientos de aguas residuales en el municipio de Villavicencio, considerando el estado actual y la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).

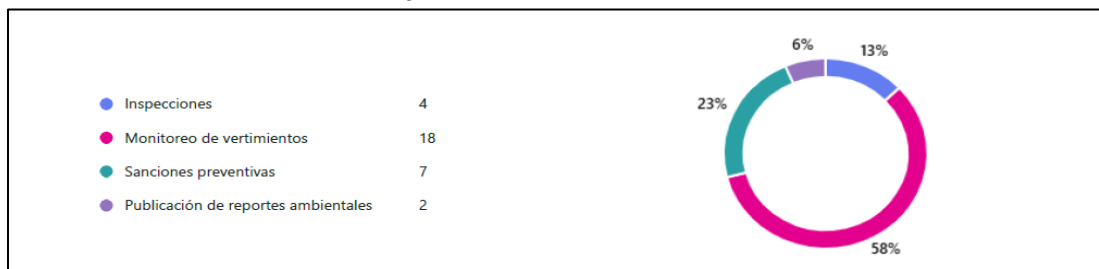
El 39 % de los encuestados destacó como principal beneficio del Decreto el incremento en la eficiencia del control, seguido del fortalecimiento institucional (24 %) y del aumento de la conciencia ambiental (21 %). En una menor proporción, el 16 % mencionó mejoras en la calidad del agua, lo que sugiere que los impactos ambientales directos aún no son ampliamente percibidos (Ver ilustración 4). Por otra parte, el 58 % de los participantes señaló que el monitoreo de vertimientos es el mecanismo que más debe fortalecerse, lo que evidencia la necesidad de consolidar la capacidad técnica y de seguimiento por parte de la autoridad ambiental. (Ver ilustración 5).

Ilustración 4 Resultados Beneficios del decreto 1553 de 2024



Fuente: Autores

Ilustración 5 Resultados Mecanismos a fortalecer



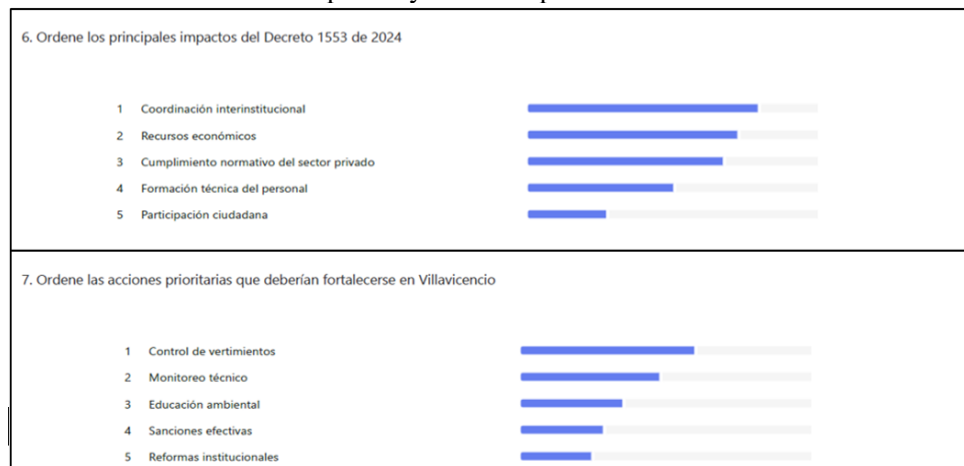
Fuente: Autores

- Objetivo 3: Analizar el impacto del Decreto 1553 de 2024 en la relación entre la sostenibilidad económica de los prestadores de servicios públicos y los objetivos de protección del recurso hídrico.

En las preguntas jerárquicas, los encuestados identificaron como impacto más relevante la coordinación interinstitucional, seguida de la disponibilidad de recursos económicos y el cumplimiento normativo por parte del sector privado. Este resultado evidencia cómo los participantes reconocen la importancia de la articulación entre las instituciones y los actores involucrados para garantizar la efectividad del Decreto 1553 de 2024.

Respecto a las acciones prioritarias, los participantes resaltaron el control de vertimientos y el monitoreo técnico como los aspectos que deben reforzarse, seguidos por la educación ambiental y el fortalecimiento de sanciones efectivas, evidenciando que los esfuerzos deben concentrarse en el fortalecimiento operativo y técnico más que en la creación de nuevas reformas normativas. (Ver ilustración 6).

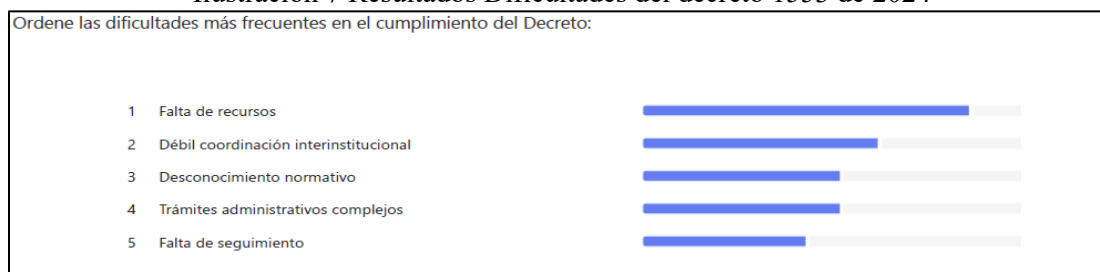
Ilustración 6 Resultados impactos y acciones prioritarias del Decreto 1553 de 2024



Fuente: Autores

Por otro lado, entre las principales dificultades señaladas se destacan, en primer lugar, la insuficiencia de recursos y, en segundo lugar, la débil coordinación institucional. Estas limitaciones demuestran la necesidad de fortalecer los mecanismos de gestión financiera, la capacidad técnica y los espacios de cooperación interinstitucional, con el fin de mejorar la implementación y el cumplimiento de los instrumentos ambientales establecidos por la norma.

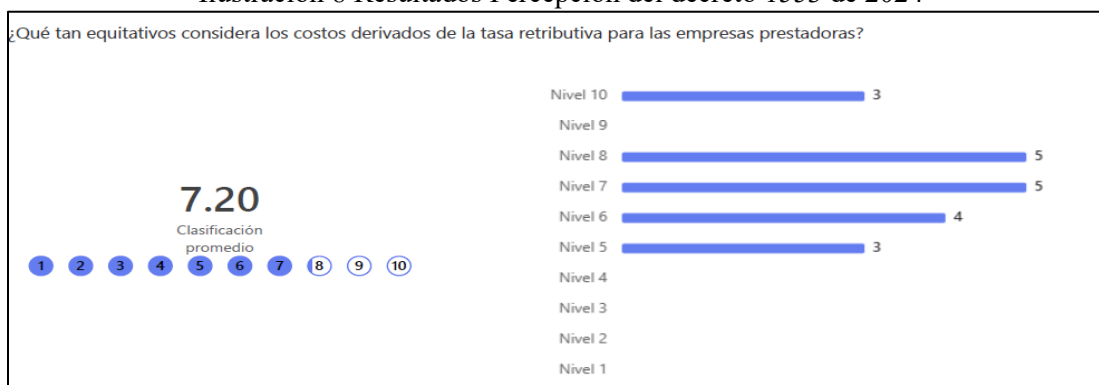
Ilustración 7 Resultados Dificultades del decreto 1553 de 2024



Fuente: Autores

El análisis de la escala numérica aplicada (1–10) arrojó un promedio de 7.2, lo que refleja una percepción moderadamente positiva sobre la equidad económica del Decreto. Los encuestados consideran que la tasa retributiva establece una relación razonable entre los costos económicos y los beneficios ambientales.

Ilustración 8 Resultados Percepción del decreto 1553 de 2024



Fuente: Autores

Resultados y análisis del método cualitativo.

La entrevista semiestructurada fue aplicado a 4 participantes vinculados con la gestión ambiental en el municipio de Villavicencio, entre los cuales se encuentran un representante de cada institución (ver Tabla N° 1), las preguntas abordaron los objetivos específicos con el propósito de analizar la información recolectada y determinar la realidad local, facilitando la oportunidad de mejora con la relación de la gestión ambiental y la sostenibilidad económica del municipio de Villavicencio.

La información recolectada se organizó de la siguiente manera:

- Objetivo 1. Identificar los principales cambios introducidos por el Decreto 1553 de 2024 frente al régimen anterior de la tasa retributiva por vertimientos puntuales.

Teniendo en cuenta las respuestas de los participantes según los cambios definidos en el decreto 1553 de 2024 se evidenció que coinciden en que el Decreto 1553 de 2024 indica que son más claros los criterios técnicos y fortalece la gestión ambiental de la tasa retributiva, respecto al régimen anterior de la tasa retributiva por vertimientos. Los aspectos más relevantes son las variables que refuerzan el principio de "quien contamina paga" y así mismo podría beneficiar a los prestadores del servicio.

Tabla 2 Resultados cambios introducción del decreto 1553 de 2024

CÓD	PREGUNTA	RESPUESTA
E1	¿Cómo interpreta usted los principales cambios jurídicos y técnicos que introduce el Decreto 1553 de 2024 frente al régimen anterior de la tasa retributiva por vertimientos?	Nuevas variables introduciendo la variables ambientales, socioeconómicas y económicas, aplicando el principio de "quien contamina paga".
E2		Incluye variables hidráulicas en cálculo del factor regional, beneficiando financieramente a prestadores y una Alineación PSMV y POIR podría mejorar descontaminación.
E3		Busca aliviar la carga financiera de prestadores, evitando traslados de costos a usuarios.
E4		Moderniza la tasa retributiva, incorpora criterios técnicos y vincula vertimientos con monitoreo de fuentes hídricas.

Fuente: Autores

- Objetivo 2. Examinar cómo el ámbito de aplicación del Decreto 1553 de 2024 influye en la gestión de vertimientos de aguas residuales en el municipio de Villavicencio, considerando contexto institucional y técnico asociado al estado actual y la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).

De acuerdo con las respuestas en el Tabla N°3, de los participantes coinciden en que la aplicación del Decreto 1553 de 2024 mejorará la planificación, el control y seguimiento de los vertimientos del municipio de Villavicencio, por lo que a final se permitirá generar un impacto positivo a largo plazo. No obstante, dado que el PSMV de Villavicencio se encuentra en proceso de actualización, es importante resaltar que su aprobación resulta crucial para alcanzar dicho impacto de manera efectiva y temprana.

Tabla 3. Resultados ámbito de aplicación del decreto 1553 de 2024

CÓD	PREGUNTA	RESPUESTA
E1	¿De qué manera la aplicación del Decreto 1553 de 2024 podría influir en la gestión de vertimientos de aguas residuales en Villavicencio?,	Cumplimiento de PSMV condiciona la variable económica del factor regional; exige obras y eliminación de puntos de vertimiento.
E2		Impacto económico positivo a largo plazo vinculado a construcción de sistemas de tratamiento.
E3		Reconoce particularidades de cada prestador, manteniendo desincentivo a contaminación.
E4		Mejora planificación, control y seguimiento; incentiva reducción del factor regional.

Fuente: Autores

Según lo reflejado en el Tabla N°4, los participantes coinciden en que se requiere del personal capacitado y en coordinación institucional con la finalidad de garantizar la aplicación correcta por lo que es resalta que la actualización y aprobación oportuna del PSMV es crucial, para la planificación y la proyección de impactos financieros y ambientales en el municipio de Villavicencio.

Tabla 4. Resultados Capacidades técnicas e institucionales frente al Decreto 1553 de 2024

CÓD	PREGUNTA	RESPUESTA
E1	¿Qué capacidades institucionales o técnicas identifica como necesarias para garantizar la correcta aplicación del Decreto 1553 en el municipio de Villavicencio?	Personal capacitado para cálculo del factor regional y usuarios que provean información completa.
E2		Voluntad política y personal idóneo para interpretar normativa y proyectar impactos financieros.
E3		Empresa de Villavicencio tiene capacidad suficiente; otros municipios más pequeños carecen de recursos.
E4		Coordinación efectiva entre Cormacarena y municipio; aplicación de sanciones.

Fuente: Autores

Como se evidencia en el Tabla N° 5, los participantes coinciden en de Barreras para la aplicación del Decreto 1553 de 2024, podría verse limitada por la falta de información y criterios no unificados, indicando que la actualización y aprobación del PSMV podría contribuir a superar estas barreras en Villavicencio.

Tabla 5. Resultados de Barreras para la aplicación del Decreto 1553 de 2024

CÓD	PREGUNTA	RESPUESTA
E1	¿Qué barreras normativas o procedimentales podrían limitar la eficacia del Decreto 1553 en la gestión de vertimientos dentro del municipio de Villavicencio?	Falta de información para calcular factor regional; riesgo de cálculos teóricos.
E2		Necesidad de unificar criterios entre dependencias y aclarar inclusión del Decreto en el PSMV.
E3		Asimetría de información y desconocimiento de datos por el prestador; como herramienta clave.
E4		Trámites largos y limitada capacidad técnica/financiera en el municipio de Villavicencio.

Fuente: Autores

Los participantes coinciden en que las estrategias para fortalecer la gestión ambiental y el cumplimiento del Decreto 1553 de 2024, requiere principalmente combinar las acciones financieras, técnicas e institucionales, garantizando una sostenibilidad económica.

Tabla 6. Resultados de Estrategias para fortalecer la gestión ambiental y el cumplimiento del Decreto 1553 de 2024

CÓD	PREGUNTA	RESPUESTA
E1	¿Qué estrategias o buenas prácticas considera que podrían implementarse para fortalecer la gestión ambiental y el cumplimiento del Decreto 1553, garantizando al mismo tiempo la sostenibilidad de los	Incentivar usuarios a reducir contaminación; fondos de tasa retributiva para descontaminación.
E2		Actualizar modelos de calidad del agua, PORH y POIR; coordinación Cormacarena y Empresa de acueducto.
E3		Focalizar inversiones en descontaminación y aliviar exigencias para sostenibilidad financiera.

E4	actores económicos involucrados?	Acompañamiento técnico a usuarios y monitoreos representativos.
----	----------------------------------	---

Fuente: Autores

- Objetivo 3. Analizar el impacto del Decreto 1553 de 2024 en la relación entre la sostenibilidad económica de los prestadores de servicios públicos y los objetivos de protección del recurso hídrico.

Como se evidencia en la Tabla N°7 que los participantes indica que el decreto busca un equilibrio entre la protección ambiental y la sostenibilidad financiera, dado que se logró la actualización de criterios para fortalecer seguimiento al recurso hídrico, pero se determinó que también existen retos ya que se tendría que realizar inversiones millonarias para la PTAR que excede la capacidad económica.

Tabla 7. Resultados de Equilibrio ambiental y económico en el Decreto 1553 de 2024

CÓD	PREGUNTA	RESPUESTA
E1	¿Considera que el Decreto 1553 de 2024 logra equilibrar adecuadamente la protección ambiental con la sostenibilidad económica de los prestadores de servicios públicos de alcantarillado?	Equilibra protección ambiental y sostenibilidad; factor regional ahora por punto de vertimiento, más justo.
E2		Equilibrio adecuado, éxito depende de voluntad política y apoyo financiero; evaluación efectiva a largo plazo.
E3		Equilibrio ambicioso; ahorro generado insuficiente para financiar grandes inversiones como Planta de Tratamiento de Agua Residual.
E4		Logra equilibrio parcial; y un posible reto en municipios de sexta categoría por recursos limitados.

Fuente: Autores

Conclusiones Y Recomendaciones

Los resultados obtenidos en el municipio de Villavicencio demuestran que la efectividad del Decreto depende en gran medida de la articulación institucional entre la autoridad ambiental, el ente territorial y las empresas de servicios públicos. La falta de actualización del PSMV y las limitaciones técnicas y financieras identificadas constituyen los principales obstáculos para una aplicación efectiva del marco regulatorio. Asimismo, se observa que los actores locales reconocen la necesidad de fortalecer los procesos de monitoreo, control y coordinación interinstitucional para garantizar una gestión ambiental más eficiente.

El Decreto 1553 de 2024 establece la tasa retributiva se evalúa a partir de las variables ambientales, socioeconómicas y económicas, a lo que existen pro y contras por lo puede correr el riesgo que Cormacarena recoja menor recaudo para la descontaminación, por otro lado, la EAAV S.A.S. E.S.P. a futuro podría fortalecer la sostenibilidad financiera una vez sea aprobado el PSMV del municipio. Así mismo se evidencia la capacidad técnica y política que requiere Cormacarena y la EAAV S.A.S. E.S.P., para fortalecer y buscar un equilibrio en la gestión ambiental y la sostenibilidad económica.

Dicho lo anterior, se espera que partir de 2026 la EAAV S.A.S. E.S.P. actualice el PSMV con la nueva normatividad, y que Cormacarena evalúe y apruebe dicho PSMV lo más pronto posible, con la finalidad de ver la efectividad de los próximos años.

Referencias Bibliográficas

- Alcaldía de Villavicencio. (2025). Boletín No. 1 de 2025.
<https://apps.villavicencio.gov.co:6001/download/95045>
- Arango Rodríguez, M. A., & Segura Ruiz, S. S. (2004). Causas por las cuales las corporaciones ambientales del departamento del Meta no han intervenido para la descontaminación del Caño Parrado de Villavicencio Meta. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/19525/maarangor.pdf?sequence=1>
- Corte Constitucional de Colombia. (2012). Sentencia T-1085 de 2012.
<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/t-1085-12.htm>
- Decreto 1553 DE 2024. (n.d.). Retrieved October 27, 2025, from <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30054264>
- Decreto 2667 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública. (n.d.). Retrieved October 27, 2025, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51042#0>
- Decreto 3100 de 2003 - Gestor Normativo - Función Pública. (n.d.). Retrieved October 27, 2025, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=15073>
- Decreto 3440 de 2004 - Gestor Normativo - Función Pública. (n.d.). Retrieved October 27, 2025, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=15072>
- División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. (n.d.). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Retrieved November 8, 2025, from <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Ley 2294 de 2023 - Gestor Normativo - Función Pública. (n.d.). Retrieved October 27, 2025, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=209510>
- ONU-Agua. “Agua | Naciones Unidas”. <https://www.un.org/es/global-issues/water>
[Naciones Unidas](#)

Ortiz Infante, J. A., Posada Morales, J. A., & Vanegas Méndez, E. S. (2022). Evaluación de puntos críticos de descarga de aguas residuales sobre el río Ocoa en la zona urbana de la ciudad de Villavicencio, sector Amarillo-La Reliquia. Universidad Cooperativa de Colombia

Pigrau Solé Antoni, C. E. M. (2009). Derecho internacional del medio ambiente. In Ambiente natural, empresa y relaciones laborales.

Pigrau Solé, A., & Campins Eritja, M. (2025). Derecho internacional del medio ambiente [Manual]. CEDAT-URV.
https://www.cedat.urv.cat/media/upload/domain_2818/arxiu/cedat/MANUALS/derecho_internacional_medio_ambiente.pdf

República de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia.
https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/1_CONSTITUCION_POLITICA/Constitución_2024.pdf

Resolución 1433 de 2004 (13 de diciembre), por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003 y se adoptan disposiciones relacionadas con los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).
<https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/resolucion-1433-de-2004/>

Sentencia T-1085/12- Corte Constitucional de Colombia. (n.d.). Retrieved November 8, 2025, from <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/t-1085-12.htm>

Universidad Externado de Colombia. (s. f.). Principios de derecho ambiental.
<https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/69ba214a-5533-4080-831f-fbc2443ae2fe/content>

Uribe, D., & Fabían, C. (2010). Derecho Internacional Ambiental (Vol. 1).

Anexos

Anexo 1. Cuestionario Microsoft Forms: <https://forms.office.com/r/wewJV4sp5t?origin=lprLink>

Anexo 2. Enlace grabación de la entrevista: <https://drive.google.com/file/d/12m47HdXhzxGBva-NZceYmoAEHbDqTJ08/view>