


MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

Entidad originadora:	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Fecha (dd/mm/aa):	14/05/2026
Proyecto de Decreto/Resolución:	<i>“Por el cual se sustituyen los artículos 2.2.9.2.1.2. y 2.2.9.2.1.5 del Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la financiación y destinación de recursos para la gestión integral de los páramos en Colombia”</i>

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

*(Por favor explique de manera amplia y detallada: la necesidad de regulación, alcance, fin que se pretende y sus implicaciones con otras disposiciones, por favor no transcriba con considerandos)*

### a) Antecedentes y marco que motivan sustituir la actual regulación

El artículo 45 de la Ley 99 de 1993, modificada por el artículo 24 de la Ley 1930 de 2018, asigna a las empresas generadoras de energía (hidroeléctricas y térmicas) la obligación de transferir porcentajes de sus ventas brutas para destinarlos, entre otros, a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y/o a Parques Nacionales Naturales (PNN) *“que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto y para la conservación de páramos en las zonas donde existieren”*.


La regulación reglamentaria previa, a saber, Decreto 644 de 2021, fue objeto de revisión judicial. La Sección Cuarta de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado declaró la nulidad parcial del numeral 1 del artículo 2 del citado decreto (sentencia de única instancia proferida el 12 junio de 2025 bajo radicado No. 11001-03-24-000-2023-00019-00 (27555)), por haber omitido e incorrectamente desarrollado algunos de los criterios legales de distribución fijados por el legislador, en particular el relativo a la conservación de páramos. En dicha sentencia, se hace referencia a la jurisprudencia de la Sentencia C-407/19 de la Corte Constitucional, la cual, fijó unos parámetros interpretativos sobre la función de los conectores normativos y el carácter material del criterio “páramos”. Esa combinación de mandato legal y pronunciamientos jurisdiccionales hace indispensable dictar un nuevo instrumento reglamentario que incorpore plenamente la voluntad normativa del legislador y restablezca certeza jurídica.

### b) Necesidad de regulación

En primer lugar, debe señalarse que actualmente no existe una seguridad jurídica y completitud reglamentaria. La nulidad parcial del decreto vigente dejó sin marco aplicable la metodología de distribución del 3% destinado a las CAR o PNN. Es necesario expedir, de manera perentoria, la norma que precise criterios, método de cálculo y procedimientos administrativos para evitar vacíos interpretativos y actuaciones discrecionales junto con el cumplimiento de la Ley.

Anudado a lo anterior se busca dar cumplimiento material de la Ley 1930 de 2018, la cual, declara a los páramos como ecosistemas estratégicos y asigna a la Transferencia del Sector Eléctrico (TSE) como una de las fuentes de financiación que permita la efectiva conservación de los mismos; en este sentido la reglamentación debe asegurar que el diseño metodológico efectivamente traduzca este mandato en asignaciones proporcionales que permitan cumplir con el loable fin.

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	 Sistema Integrado de Gestión
	<b>Proceso:</b> Gestión jurídica	
<b>Versión:</b> 4	<b>Vigencia:</b> 25/11/2022	<b>Código:</b> F-A-GJR-07

En este contexto, la expedición de un nuevo decreto reglamentario se presenta como una necesidad inmediata y conveniente para garantizar el cumplimiento pleno de la ley, restablecer la seguridad jurídica del régimen de TSE, asegurar la distribución equitativa y técnicamente sustentada de los recursos y permitir la implementación efectiva del mandato legislativo y jurisprudencial orientado a la conservación de los páramos en Colombia.

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

*(Por favor indique el ámbito de aplicación o sujetos obligados de la norma)*

El proyecto de decreto será aplicable a todas las empresas generadoras de energía eléctrica con potencia nominal instalada superior a 10 MW, tanto conectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN) como las zonas no interconectadas (ZNI), en la medida en que estas generan la obligación de transferir un porcentaje correspondiente de sus ventas brutas, conforme al artículo 45 de la Ley 99 de 1993 y al artículo 24 de la Ley 1930 de 2018. Estas empresas, además, deberán suministrar la información técnica y financiera necesaria para el cálculo y distribución de las Transferencias del Sector Eléctrico –TSE–.

El ámbito de aplicación incluye igualmente a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR), a Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN) y a los municipios ubicados dentro de las cuencas hidrográficas o áreas de influencia de los proyectos de generación, en cuanto son potenciales destinatarios de los recursos transferidos. También abarca al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) o la autoridad catastral competente, responsable de suministrar y mantener actualizada la cartografía oficial requerida para la determinación de cuencas, áreas de influencia y delimitaciones de páramos, insumo indispensable para la correcta aplicación de la metodología de distribución.

## 3. VIABILIDAD JURÍDICA

*(Por favor desarrolle cada uno de los siguientes puntos)*


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

El proyecto normativo cuenta con plena viabilidad jurídica, en la medida en que se fundamenta en las normas constitucionales y legales que asignan la competencia reglamentaria al Gobierno Nacional y desarrollan el régimen de las TSE. La competencia para expedir el decreto se deriva del numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, según el cual corresponde al Presidente de la República ejercer la potestad reglamentaria para asegurar la cumplida ejecución de la ley.

Esta habilitación se articula con lo previsto en el artículo 24 de la Ley 1930 de 2018, que modificó el artículo 45 de la Ley 99 de 1993 y fijó los criterios legales de distribución de las TSE, incluyendo de manera expresa, como uno de los criterios, la conservación de los páramos en donde existieren.

Asimismo, el artículo 11 de la Ley 1955 de 2019 establece el marco financiero y las reglas de administración de los recursos destinados a la preservación de los páramos, lo que refuerza la necesidad de una reglamentación clara y completa.

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	 Sistema Integrado de Gestión
	<b>Proceso:</b> Gestión jurídica	
<b>Versión:</b> 4	<b>Vigencia:</b> 25/11/2022	<b>Código:</b> F-A-GJR-07

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

La norma por reglamentar, artículo 45 de la Ley 99 de 1993, modificado por la Ley 1930 de 2018, se encuentra plenamente vigente y mantiene fuerza obligatoria respecto de los criterios de destinación de las TSE. Lo que actualmente se encuentra sin un desarrollo reglamentario es la metodología de distribución entre autoridades ambientales, debido a la nulidad parcial al numeral 1 del artículo 2 del Decreto 644 de 2021 decretada por la Sección Cuarta del Consejo de Estado el 12 de junio de 2025.

En consecuencia, resulta necesario reconstruir el marco reglamentario que asegure la operatividad del mandato legal, mediante un decreto que incorpore integralmente los criterios previstos por el legislador.


### 3.3. Disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas

El proyecto sustituye las disposiciones anuladas del Decreto 644 de 2021 y, en consecuencia, ajusta los artículos 2.2.9.2.1.2. y 2.2.9.2.1.5 del Decreto 1076 de 2015. Este ajuste tiene como propósito subsanar la omisión del criterio de páramos, corregir el defecto de legalidad identificado en la sentencia de nulidad y garantizar la coherencia normativa con el régimen de destinación y administración de las rentas para la conservación de estos ecosistemas. En términos jurídicos, el proyecto no introduce nuevas atribuciones ni altera el régimen legal vigente, sino que desarrolla los criterios ya establecidos por el legislador. En este sentido, se recurre a la inclusión de nuevas definiciones y elementos conceptuales con el fin de hacer operativizable la implementación y aplicación de la TSE.

Artículo	Acción	Comentario
2.2.9.2.1.2.	Adicionar	Se adicionan definiciones con el fin de operativizar la formula distributiva. A saber, se incluye: páramo delimitado, área ecosistémica del proyecto, unión, intersección, estándares de medición y precisión.
2.2.9.2.1.5	Modifica	Subsana la formula declarada nula, al incluir el criterio de páramos “ <i>donde existieren</i> ”.

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

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

En materia jurisprudencial, dos precedentes son categóricos para la expedición del nuevo reglamento. En primer lugar, la Sentencia C-407 de 2019 de la Corte Constitucional, que analizó el artículo 45 de la Ley 99 de 1993 y concluyó que la expresión “y para la conservación de los páramos en las zonas donde existieren” constituye un criterio material que debe ser observado para la distribución de los recursos, descartando que se trate de una mención con una orientación diferente.

En segundo lugar, la sentencia de única instancia proferida por el Consejo de Estado bajo radicado No. 11001-03-24-000-2023-00019-00 (27555) del 12 de junio de 2025, que declaró la nulidad del numeral 1 del artículo 2 del Decreto 644 de 2021, precisamente por no habersele dado el alcance de criterio. El Consejo de Estado precisó que la protección de los páramos debe incorporarse de forma expresa en la fórmula de distribución y que la falta de integración de este criterio comporta un ejercicio defectuoso de la potestad reglamentaria.

### 3.4 Circunstancias jurídicas adicionales


A estas consideraciones se suman circunstancias jurídicas adicionales que refuerzan la necesidad del nuevo reglamento, entre éstas, la obligación de garantizar la destinación específica de los recursos, en cumplimiento del principio de especialización presupuestal; la naturaleza parafiscal de la contribución tarifaria asociada a las TSE; la responsabilidad de asegurar trazabilidad y control en el uso de los recursos por parte de CAR, municipios y PNN; y la necesidad de armonizar la reglamentación con los instrumentos de planificación ambiental, tales como las delimitaciones oficiales de páramos, los determinantes ambientales y las competencias diferenciadas dentro del Sistema Nacional Ambiental -SINA-. En conjunto, estos elementos confirman que la expedición del nuevo decreto no solo es jurídicamente viable, sino jurídicamente obligatoria para garantizar el cumplimiento integral del mandato legal y constitucional.

#### La Función Distributiva de la Conjunción "y" al aplicar los 3 criterios distributivos (Cuenca Hidrográfica, Área de influencia del proyecto y Páramos donde existieren)

El argumento de una "conjunción acumulativa" en el artículo 45 de la Ley 99 de 1993 (modificado por la Ley 1930 de 2018), que pretenda una aplicación exegética y simultánea de los tres criterios sobre una misma unidad de área, ignora las reglas de interpretación previstas en los artículos 27 a 32 del Código Civil.

De acuerdo con el artículo 30 de dicha codificación, "el contexto de la ley servirá para ilustrar el sentido de cada una de sus partes", y según el artículo 31, el sentido que debe preferirse es aquel que mejor "convenga a la naturaleza de la misma ley".

En este caso, la naturaleza de la norma es la protección ecosistémica y la sostenibilidad del SINA; por lo tanto, la conjunción "y" debe entenderse como una enumeración de variables de jurisdicción y no como una restricción de concurrencia física, so pena de anular el efecto útil de la ley en los territorios donde los criterios no se traslapan geográficamente.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	 Sistema Integrado de Gestión
	<b>Proceso:</b> Gestión jurídica	
<b>Versión:</b> 4	<b>Vigencia:</b> 25/11/2022	<b>Código:</b> F-A-GJR-07

Bajo este rigor jurídico, el fundamento no reside solo en la motivación de la Corte, sino en el numeral resolutivo de la Sentencia C-407 de 2019, el cual dispuso textualmente:

"Declarar EXEQUIBLE el artículo 24 de la Ley 1930 de 2018 (...) en el entendido de que Parques Nacionales Naturales de Colombia es sujeto activo beneficiario de la contribución que se causa por los proyectos de generación de energía cuando se cumpla las tres condiciones señaladas en la propia norma, a saber, (a) que exista dentro de su jurisdicción la cuenca hidrográfica abastecedora del proyecto; (b) que exista igualmente dentro de su jurisdicción el área de influencia del mismo; y (c) que tenga competencia y se destinen los recursos para la conservación de páramos en las zonas de su jurisdicción donde existieren".

De lo anterior se concluye que la Corte vincula los criterios a la existencia en la jurisdicción y no a la coincidencia espacial obligatoria en el punto de generación. Esta interpretación se refuerza con el principio pro homine (y su derivado pro natura), que exige aplicar la interpretación más favorable para la protección de los derechos colectivos al ambiente sano. Preferir una lectura acumulativa excluyente dejaría sin recursos a ecosistemas que la Ley 1930 ordenó priorizar, vulnerando el espíritu de la norma y el derecho sustantivo a la conservación del agua y los páramos.

En resumen, se considera que:


**Pluralidad de Criterios:** Al referir que el legislador "fijó los criterios" (en plural), la Corte valida que la cuenca, el área de influencia y el páramo (donde existieren) son variables independientes de asignación. No se trata de un "criterio único de intersección", sino de un catálogo de elementos que orientan la distribución.

**Criterio de Jurisdicción:** La frase "de conformidad con la jurisdicción de cada entidad" confirma que el derecho a la transferencia nace de lo que cada autoridad ambiental posea en su territorio. Si una CAR tiene jurisdicción sobre el páramo y otra sobre el área de influencia, ambas son sujetos activos bajo las reglas que el Gobierno nacional determine.

**Inexistencia de Vacío Legal:** La Corte asegura que la norma es clara al dar las reglas para que el Ejecutivo las aplique. Una interpretación que exija la triple coincidencia física generaría "conjuntos vacíos" en un grupo significativo de proyectos energéticos del país (donde el páramo está en la cuenca alta y la infraestructura en la baja), haciendo inaplicable el mandato legal.

Este entendimiento fue ratificado por el Honorable Consejo de Estado en su fallo del 12 de junio de 2025 (Rad. 27555), donde separó explícitamente los criterios para evitar confusiones interpretativas, con fundamento en lo señalado por la Corte Constitucional en la Sentencia C-407 de 2019:

"(xvi) (...) el legislador sí estableció dichas reglas, puesto que fijó criterios para determinar la distribución dependiendo de la jurisdicción y competencia de las entidades beneficiarias del tributo respecto de (a) la existencia

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

de cuencas hidrográficas, (b) el área de influencia de los proyectos y; (c) la conservación de páramos en las zonas donde existieren.”

En virtud de lo expuesto, se concluye que, siguiendo la interpretación literal de la Corte Constitucional y el Consejo de Estado, los elementos "cuenca", "área de influencia" y "páramo donde existieren" son criterios independientes y complementarios de asignación. Su aplicación debe realizarse mediante un modelo de ponderación que reconozca la realidad ecológica y funcional del territorio, evitando una lectura restrictiva que vaciaría de contenido el mandato de protección especial de los páramos en un grupo significativo de las cuencas hidroenergéticas del país.

#### 4. IMPACTO ECONÓMICO (Si se requiere)

*(Por favor señale el costo o ahorro de la implementación del acto administrativo)*


El análisis económico realizado durante la etapa de formulación del proyecto de decreto incluyó la evaluación del impacto de la nueva metodología de distribución de las Transferencias del Sector Eléctrico (TSE) sobre la asignación de recursos entre las autoridades ambientales competentes. Para ello se desarrolló un ejercicio técnico con base en información oficial de XM Compañía de Expertos en Mercados S.A. E.S.P., tomando como referencia el 86,6% de la generación hidroeléctrica nacional, correspondiente a los principales proyectos que concentran el aporte energético al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Este ejercicio permitió comparar los resultados de la fórmula derogada del Decreto 644 de 2021 con la propuesta metodológica incluida en el proyecto de reglamento (Tabla 1).

El estudio evidenció variaciones en la distribución de los recursos, derivadas de la incorporación explícita y ponderada del criterio de conservación de páramos, tal como lo exige el artículo 24 de la Ley 1930 de 2018 y la jurisprudencia constitucional y contenciosa. La aplicación de la nueva fórmula genera un ajuste en la participación relativa de las CAR y Parques Nacionales Naturales (PNN), especialmente en aquellos casos donde los proyectos hidroeléctricos se ubican en cuencas o áreas de influencia que intersecan ecosistemas de páramo bajo jurisdicciones compartidas. Estos cambios no representan un costo fiscal adicional para el Estado, puesto que no modifican la base gravable ni el monto total de la TSE; se trata exclusivamente de una redistribución interna entre las entidades receptoras de la contribución parafiscal.

Desde la perspectiva macroeconómica y presupuestal, la implementación del acto administrativo no implica erogaciones adicionales ni la creación de nuevas obligaciones financieras para el Gobierno nacional. El efecto principal es la reasignación de recursos entre autoridades ambientales, orientada a garantizar el cumplimiento estricto del destino específico fijado por el legislador, reforzar la trazabilidad del gasto y asegurar que los fondos dirigidos a la conservación de los páramos respondan a criterios técnicos verificables. De esta forma, el impacto económico es neutro para el presupuesto nacional, pero significativo para la eficiencia y legalidad en la aplicación de los recursos del sector eléctrico, al corregir inconsistencias derivadas de la reglamentación anulada y mejorar la correspondencia entre los flujos financieros y los objetivos de conservación ambiental (Tabla 2).

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

**Tabla 1** Comparativo entre la fórmula de distribución establecida en el Decreto 644 de 2021 y la propuesta.


Autoridad Ambiental	Decreto 644 de 2021	Escenario mezcla convexa controlada	Variación
<b>CDMB</b>	\$ 4.114.365.735	\$ 2.604.578.188	-36,70%
<b>PNN Serranía de los Yariguies</b>	\$ 1.233.572.342	\$ 832.401.014	-32,50%
<b>CORPOURABA</b>	\$ 7.083.790.716	\$ 5.224.480.862	-26,20%
<b>CAS</b>	\$ 18.876.900.282	\$ 14.694.483.167	-22,20%
<b>CAM</b>	\$ 18.327.116.318	\$ 14.393.022.318	-21,50%
<b>CORPONARIÑO</b>	\$ 668.112.837	\$ 579.015.189	-13,30%
<b>CORANTIOQUIA</b>	\$ 83.126.274.050	\$ 74.037.133.031	-10,90%
<b>CORPOCHIVOR</b>	\$ 16.762.133.691	\$ 15.105.269.134	-9,90%
<b>CORPOGUAVIO</b>	\$ 24.853.219.468	\$ 23.647.845.703	-4,80%
<b>CORTOLIMA</b>	\$ 1.880.415.045	\$ 1.798.587.904	-4,40%
<b>PNN Selva de Florencia</b>	\$ 1.074.015.939	\$ 1.064.848.901	-0,90%
<b>CVS</b>	\$ 1.449.927.529	\$ 1.446.560.859	-0,20%
<b>CORNARE</b>	\$ 55.972.398.192	\$ 56.107.888.907	0,20%
<b>PNN Paramillo</b>	\$ 6.116.749.432	\$ 6.208.786.550	1,50%
<b>PNN Los Farallones de Cali</b>	\$ 6.814.860.340	\$ 6.945.980.287	1,90%
<b>CORPOCALDAS</b>	\$ 7.355.346.997	\$ 8.134.660.532	10,60%
<b>PNN Chingaza</b>	\$ 1.377.854.681	\$ 1.543.122.438	12,00%
<b>CARDER</b>	\$ 525.735.817	\$ 708.700.761	34,80%
<b>CVC</b>	\$ 3.650.628.776	\$ 5.967.852.393	63,50%
<b>PNN Las Hermosas</b>	\$ 1.261.030.634	\$ 2.504.749.942	98,60%
<b>CRC</b>	\$ 4.128.400.466	\$ 8.676.851.836	110,20%
<b>PNN Las Orquídeas</b>	\$ 10.179.739	\$ 65.762.952	546,00%
<b>PNN Los Nevados</b>	\$ 166.333.827	\$ 1.471.412.758	784,60%

Fuente: Cálculos propios, datos de generación de (K/Wh) de XM 2024.

**Tabla 2** Autoridades Ambientales "con ingresos nuevos" como resultado de la Sentencia o recursos adicionales

<b>CAR</b>	\$ 2.948.315.260
<b>CORPOBOYACA</b>	\$ 5.152.757.881
<b>CRQ</b>	\$ 706.015.033
<b>PNN Complejo Volcánico Dona Juana Cascabel</b>	\$ 88.904.294
<b>PNN El Cocuy</b>	\$ 502.994.667
<b>PNN Guantá Alto Río Fonce</b>	\$ 91.520.099
<b>PNN Iguaque</b>	\$ 94.758.649
<b>PNN Nevado del Huila</b>	\$ 1.134.278.871

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	 Sistema Integrado de Gestión
	<b>Proceso:</b> Gestión jurídica	
<b>Versión:</b> 4	<b>Vigencia:</b> 25/11/2022	<b>Código:</b> F-A-GJR-07

<b>PNN Puracé</b>	\$ 2.089.326.188
<b>PNN Tatama</b>	\$ 78.994.493

Fuente: Cálculos propios, datos de generación de (K/Wh) de XM 2024.

Se proyecta que, para el periodo analizado, el conjunto de las transferencias del sector eléctrico alcanzará un volumen significativo de recursos a nivel nacional, constituyéndose en una de las principales fuentes de financiación ambiental con destinación específica (Tabla 3). Estas transferencias, derivadas de la obligación legal impuesta a las empresas generadoras con potencia instalada superior a 10 MW, representan un flujo estable y periódico de ingresos que deben ser orientados a la protección de cuencas hidrográficas, al manejo del área de influencia de los proyectos de generación y, de manera prioritaria, a la conservación de los ecosistemas de páramo donde existieren, conforme a lo dispuesto por el artículo 24 de la Ley 1930 de 2018. La estimación consolidada de estos montos permite dimensionar el impacto fiscal del instrumento, evidenciar la magnitud de los recursos en juego y sustentar la necesidad de una reglamentación precisa que garantice su distribución transparente, proporcional y acorde con los fines ambientales del legislador (Ilustración 1).


*Tabla 3 Transferencias del sector eléctrico, anuales a nivel nacional. Con la proyección 2025 de recursos.*

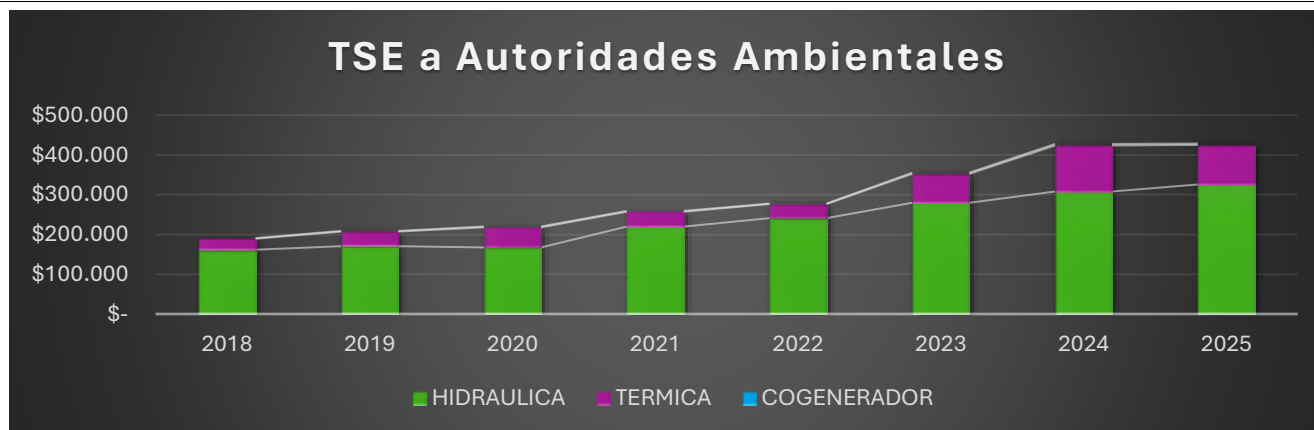
<b>INGRESOS POR TIPO DE GENERACIÓN (MILLONES DE PESOS CORRIENTES)</b>								<b>PROYECTADO</b>
<b>TIPO DE RECURSO</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<i>HIDRAULICA</i>	\$ 161.809	\$ 170.622	\$ 167.510	\$ 219.855	\$ 241.263	\$ 279.871	\$ 308.244	\$ 325.819
<i>TERMICA</i>	\$ 27.479	\$ 36.715	\$ 50.610	\$ 37.321	\$ 35.405	\$ 72.752	\$ 115.690	\$ 99.639
<i>COGENERADOR</i>	\$ 1.725	\$ 1.881	\$ 2.171	\$ 2.392	\$ 1.250	\$ 3.065	\$ 3.949	\$ 3.507
<b>TOTAL, TSE AA</b>	<b>\$ 191.013</b>	<b>\$ 209.219</b>	<b>\$ 220.290</b>	<b>\$ 259.569</b>	<b>\$ 277.918</b>	<b>\$ 355.688</b>	<b>\$ 427.883</b>	<b>\$ 428.965</b>
Incremento bruto		\$ 18.205	\$ 11.071	\$ 39.279	\$ 18.350	\$ 77.770	\$ 72.195	

Fuente: Cálculos propios, datos de generación de (K/Wh) de XM 2018 - 2024.

*Ilustración 1 Transferencias del sector eléctrico, anuales a nivel nacional. Con la proyección 2025 de recursos.  
(Valores en millones de pesos corrientes)*



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07



Fuente: Cálculos propios, datos de generación de (K/Wh) de XM 2024.

#### 5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (Si se requiere)

*(Por favor indique si cuenta con los recursos presupuestales disponibles para la implementación del proyecto normativo)*

La implementación del proyecto normativo no implica erogaciones adicionales con cargo al presupuesto Nacional o al del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ni de las demás entidades involucradas, por cuanto se trata exclusivamente de un ajuste reglamentario orientado a precisar criterios, procedimientos y metodologías para la distribución de un recurso parafiscal ya existente: las Transferencias del Sector Eléctrico (TSE).

El decreto no crea nuevas obligaciones de gasto, no establece programas financiables con recursos del Presupuesto General de la Nación y no demanda asignaciones adicionales para su ejecución. Las funciones requeridas para su aplicación se encuentran dentro de las competencias ordinarias y capacidades institucionales de las autoridades ambientales, del IGAC y de las entidades del sector eléctrico que ya participan en el flujo operativo de la TSE.

En consecuencia, no se requiere viabilidad ni disponibilidad presupuestal adicional para la entrada en vigencia del proyecto de decreto.


#### 6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN (Si se requiere)

*(Por favor indique el proyecto normativo tiene impacto sobre el medio ambiente o el Patrimonio cultural de la Nación)*

**El impacto ambiental del decreto es POSITIVO Y PREVENTIVO, en cuanto fortalece la financiación de la conservación de los páramos**

El impacto ambiental del presente proyecto de decreto es POSITIVO, PREVENTIVO Y ESTRUCTURAL, en cuanto fortalece y orienta de manera efectiva la financiación de la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas de páramo de Colombia, en armonía con los mandatos constitucionales de protección especial del medio ambiente sano (artículos 79 y 80 de la Constitución Política) y con la jurisprudencia consolidada de la Corte Constitucional y del Consejo de Estado.

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	 Sistema Integrado de Gestión
	<b>Proceso:</b> Gestión jurídica	
<b>Versión:</b> 4	<b>Vigencia:</b> 25/11/2022	<b>Código:</b> F-A-GJR-07


Naturaleza del acto y ausencia de impactos negativos. El presente proyecto de decreto tiene una naturaleza eminentemente administrativa, financiera y distributiva. Su objeto es reglamentar la metodología de asignación y transferencia de los recursos económicos provenientes de las Transferencias del Sector Eléctrico (TSE) destinados, entre otros fines, a la conservación de los páramos, por lo cual no implica la ejecución directa de obras, actividades o proyectos que puedan generar impactos ambientales negativos, ni la habilitación de intervenciones sobre el medio ambiente, los recursos naturales renovables o el patrimonio cultural de la Nación.

Impacto positivo: efectividad del mandato de protección especial de los páramos. El proyecto materializa el mandato del artículo 24 de la Ley 1930 de 2018, que modificó el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, al incorporar de manera expresa y operativa el criterio de conservación de los páramos donde existieren dentro de la fórmula de distribución de las TSE. Con ello, el decreto pasa de ser un instrumento meramente distributivo a convertirse en un mecanismo financiero estructural para la protección de los ecosistemas de alta montaña reconocidos por la propia Ley 1930 de 2018 como territorios de protección especial y como ecosistemas estratégicos de prioridad nacional por su rol en la provisión del recurso hídrico, la regulación climática y el sostenimiento de la biodiversidad. La nueva fórmula garantiza que las Corporaciones Autónomas Regionales y Parques Nacionales Naturales de Colombia que ejerzan competencias concurrentes sobre páramos, efectivamente reciban recursos parafiscales con destinación específica para su preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento, en consonancia con el artículo 11 de la Ley 1955 de 2019.

Impacto preventivo: cumplimiento de los principios del derecho ambiental. El proyecto cumple y dinamiza los principios rectores de la política ambiental colombiana consagrados en el artículo 1° de la Ley 99 de 1993, en particular el principio de protección especial de las zonas de páramos, subpáramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos (numeral 4), el principio de precaución (numeral 6) y el principio de que el costo de las medidas de prevención, mitigación y recuperación debe ser asumido por el causante del impacto ambiental, conforme al esquema parafiscal de las TSE. Asimismo, materializa el principio de prevención al asegurar flujos financieros estables y predecibles para las autoridades ambientales con jurisdicción en áreas de páramo, evitando que la conservación dependa exclusivamente de asignaciones discrecionales del Presupuesto General de la Nación. Esta orientación es coherente con la jurisprudencia constitucional que ha reconocido a los páramos como sistemas socio-ecológicos de especial protección (Sentencia C-035 de 2016 y Sentencia C-407 de 2019) y con el principio de no regresión ambiental desarrollado en las Sentencias C-389 de 2016 y T-622 de 2016 de la Corte Constitucional.

Impacto estructural: armonización con el bloque de constitucionalidad y la jurisprudencia. El proyecto da cumplimiento a las reglas vinculantes fijadas por la Corte Constitucional en la Sentencia C-407 de 2019, que reconoció a Parques Nacionales Naturales de Colombia como sujeto activo beneficiario de la transferencia cuando concurren las condiciones señaladas en la ley, y por el Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Cuarta, en la Sentencia de única instancia del 12 de junio de 2025 (Rad. 11001-03-24-000-2023-00019-00, exp. 27555), que ordenó incorporar el criterio de conservación de páramos en la metodología reglamentaria de distribución. De igual forma, el proyecto se inscribe dentro del

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

marco del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe - Acuerdo de Escazú, aprobado mediante la Ley 2273 de 2022, en tanto fortalece la transparencia, la trazabilidad y la efectividad de los recursos financieros destinados a la protección de ecosistemas estratégicos.

Efectos esperados sobre los páramos de Colombia. Como consecuencia directa de la nueva metodología de distribución, se espera: la ampliación del número de autoridades ambientales con jurisdicción sobre páramos que reciben recursos provenientes de las TSE; el fortalecimiento financiero de Parques Nacionales Naturales de Colombia para la gestión de los complejos de páramo ubicados dentro de su jurisdicción, conforme a lo ordenado por la Corte Constitucional; el aumento progresivo de la inversión efectiva en acciones de preservación, restauración y uso sostenible de los páramos que se encuentran funcionalmente vinculados a las cuencas hidrográficas de los proyectos de generación hidroeléctrica; el cierre del vacío reglamentario generado por la nulidad parcial del Decreto 644 de 2021; y la consolidación de un mecanismo financiero estable, predecible y técnicamente sustentado para la conservación de un ecosistema del cual depende, de manera directa, la regulación hídrica que abastece tanto el consumo humano como la propia generación de energía eléctrica del país.

Patrimonio cultural. El proyecto no tiene incidencia directa sobre el patrimonio cultural de la Nación en los términos de la Ley 397 de 1997 y sus modificaciones.


**ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO** (incluye el análisis de la problemática existente, sustento técnico del proyecto de norma y bibliografía sobre el tema, esta última si existe)

El proyecto normativo se fundamenta en un riguroso análisis técnico, espacial y estadístico que demuestra la necesidad de establecer una nueva fórmula de distribución, consecuencia de la declaratoria de nulidad de aquella que se encontraba regulada en el Decreto 644 de 2021. Los estudios se realizaron con la finalidad de que el nuevo reglamento pondere el criterio de "conservación de páramos" como una variable de distribución del tributo, observando lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley 1930 de 2018, a la luz de lo establecido en la sentencia de nulidad del 12 de junio de 2025, emitida por el Consejo de Estado.

#### **Sustento Técnico y Metodológico:**

Los análisis desarrollados por este Ministerio confirman que los páramos no solo son áreas de especial protección ecológica, sino que actúan como reguladores hídricos fundamentales para el sistema de generación hidroeléctrica del país. En consecuencia, la nueva fórmula de distribución abandona la lógica simplificada de áreas administrativas para adoptar una propuesta conjuntista (teoría de conjuntos). Este modelo permite:

- No se incurre en doble contabilidad, ya que, aunque una misma área pueda presentar simultáneamente diversos atributos, estos no se contabilizan de manera duplicada. La unidad de análisis sigue siendo el área en cuestión,

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

evitando que las características asociadas generen una sobreestimación o contabilización múltiple, y el recurso se asigna con eficiencia fiscal.

- Garantizar la cobertura total: Se asegura que el 100% de los complejos de páramo vinculados a la cuenca hidrográfica o el área de influencia del proyecto reciban recursos siempre y cuando la empresa generadora genere electricidad.

#### Integración de Información Geográfica y Sectorial:

La viabilidad técnica de la norma se sustenta en la integración de capas cartográficas oficiales provenientes del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) para límites político-administrativos, y del Instituto Alexander von Humboldt y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para la delimitación de páramos a escala 1:25.000. Estos datos se cruzan con los registros de generación bruta suministrados por el Administrador del Sistema Intercambios Comerciales (ASIC) – XM.

#### Análisis de Escenarios e Impacto:


Para determinar la fórmula óptima, se evaluaron los escenarios técnicos: (i) Estatus Quo/Decreto 644, (ii) modelo de mezcla convexa controlada. Las simulaciones financieras demostraron que el modelo de mezcla logra un equilibrio entre el reconocimiento de la gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y la misionalidad de Parques Nacionales Naturales (PNN), evitando asimetrías que desfinancien la conservación de las cuencas altas, como también la mayor cantidad de recursos para los páramos.

El ejercicio propuesto consiste en reasignar los recursos dentro del mismo marco presupuestal del 3%, conciliando simultáneamente la tensión entre estabilidad distributiva (transición controlada) y priorización ambiental. Esta tensión puede formalizarse como un problema de asignación sujeto a una restricción explícita de pérdida relativa máxima, que limita el ajuste proporcional permitido por entidad y garantiza la continuidad fiscal sin alterar el monto global establecido normativamente. En consecuencia, el 3 % se distribuye íntegramente entre las entidades elegibles, pero ninguna de ellas puede experimentar una reducción superior a un umbral porcentual previamente definido respecto a su participación histórica.

La estrategia adoptada se fundamenta en la metodología de optimización inspirada en la teoría de portafolios de Markowitz, adaptada a un contexto de asignación territorial con restricciones de equidad. En lugar de maximizar un retorno financiero sujeto a la varianza, este modelo maximiza una señal ambiental —asociada a la presencia de páramos— bajo una restricción de pérdida distributiva respecto al esquema histórico consolidado.

Definiciones. Para efectos señalados en el artículo 45 de la Ley 99 de 1993 y para el desarrollo del modelo se deben tener en cuenta las nuevas definiciones como son:

**Páramo delimitado:** Ecosistema de alta montaña y territorio de protección especial, cuya extensión y límites corresponden a la delimitación oficial efectuada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con base en el área de referencia del Instituto Alexander Von Humboldt. Para efectos del presente decreto, el alcance del área de páramo es el definido en los

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

actos administrativos de delimitación vigentes, los cuales integran los componentes bióticos, hidrológicos y geográficos que permiten su identificación cartográfica por parte de las autoridades catastrales. Para efectos de una transferencia monetaria de naturaleza parafiscal, es imperativo que el objeto del gasto y la base de cálculo estén plenamente individualizados mediante un acto administrativo en firme. La delimitación oficial es el único instrumento que otorga oponibilidad ante terceros y permite a las empresas generadoras certificar ante sus órganos de control la correcta destinación de los recursos, evitando riesgos de responsabilidad fiscal por pagos de lo no debido en áreas no formalizadas jurídicamente

**Área ecosistémica del proyecto:** Superficie territorial asociada al proyecto hidroeléctrico el cual está definido por la unión de la cuenca hidrográfica y el área de influencia del proyecto. Esta definición se introduce como el denominador técnico unificado. Al integrar la cuenca y el área de influencia, se crea una unidad territorial de referencia que permite aplicar de manera efectiva el mandato de proporcionalidad exigido por la ley. Sin esta definición, el reparto de recursos carecería de una base geográfica consolidada, lo que generaría litigiosidad por la sobreposición de jurisdicciones.


**Unión (U):** Operación cartográfica que integra la totalidad de las superficies de dos o más áreas geográficas definidas en este decreto, garantizando que las zonas de traslape se contabilicen como una única unidad de área para efectos de la liquidación.

**Intersección (∩):** Operación cartográfica mediante la cual se identifica y delimita la superficie común (elementos comunes) o de coincidencia espacial entre dos o más áreas geográficas, constituyendo la base para el cálculo de la convergencia ecosistémica.

**Parágrafo.** Estándares de medición y precisión. Para todos los efectos del cálculo de la transferencia de que trata la presente sección, las variables de superficie se expresarán en hectáreas (ha). Adicionalmente, tanto en los cálculos intermedios como en el resultado final de la distribución porcentual, se utilizará una precisión de hasta cinco (5) decimales, aplicando el sistema de redondeo hacia el valor más cercano.

Definición	Motivación Técnica	Sustentación Jurídica
Páramo delimitado	Permite establecer un polígono cartográfico exacto y auditable para el cálculo de áreas. Sin un límite oficial, es técnicamente imposible determinar la participación proporcional del ecosistema en el recaudo.	Atiende al Principio de Certeza. Según la Ley 1930 de 2018, la delimitación oficial es el acto administrativo que otorga existencia jurídica al ecosistema para efectos de inversión pública.
Área ecosistémica del proyecto	Crea una unidad territorial unificada (denominador) que evita la fragmentación del análisis geográfico al integrar la cuenca y el área de influencia. Así como determinar en qué situaciones se debe contemplar un páramo	Garantiza el cumplimiento del mandato de proporcionalidad. Al definir un área base clara, se evita la gestión ineficiente de recursos y el riesgo de afectación al patrimonio público.
Unión	Operación necesaria para consolidar superficies de distintos criterios sin	Blindaje contra la inseguridad jurídica. Evita interpretaciones divergentes sobre el

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

	incurrir en la duplicidad de hectáreas. Garantiza que el "universo" del proyecto sea una sola capa técnica.	tamaño real del área afecta al proyecto, previniendo litigios por liquidaciones erróneas.
Intercepción	Operación de convergencia que identifica los elementos comunes entre cuencas, áreas de influencia y páramos. Es la base para aplicar la fórmula refinada.	Ejecuta la integralidad de la ley. Permite reconocer la multifuncionalidad del territorio, asegurando que la inversión llegue a las zonas donde concurren los criterios de protección legal.
Estándares de medición y precisión	La exigencia de cinco (5) decimales minimiza el "descalce financiero" en proyectos de gran envergadura donde pequeñas variaciones de área representan montos millonarios.	Responde al Principio de Neutralidad Fiscal. Estandariza el procedimiento administrativo de liquidación para todas las empresas y autoridades ambientales, asegurando transparencia en el flujo de recursos.

Tras la declaratoria de nulidad del Decreto 644 de 2021, se identificó un vacío técnico respecto a la forma en que deben interactuar los criterios de cuenca, área de influencia y páramo. Las definiciones de "Unión ( $\cup$ )" e "Intercepción ( $\cap$ )" son indispensables para establecer reglas de cartografía automatizada que impidan interpretaciones divergentes entre los sujetos pasivos y las autoridades ambientales, garantizando que el cálculo de la superficie sea uniforme, auditable y libre de errores de doble contabilización de áreas.

### 1. Espacio de decisión

Sea  $n$  el número total de entidades ambientales (CAR y PNN) y sea  $\alpha$  el vector de proporciones porcentuales en el tres por ciento (3%) de las entidades ambientales elegibles:

$$\alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$$

donde cada  $\alpha_i$  representa la fracción asignada a la entidad  $i$ .


Sea el simplex estándar ( $\Delta^{n-1}$ ) el conjunto de vectores de proporciones no negativos que suman 1:

$$\Delta^{n-1} = \left\{ \alpha \in \mathbb{R}^n : \alpha_i \geq 0, \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \right\}$$

Esta definición de simplex geométrico implica:

1. no se permiten asignaciones negativas,
2. la totalidad del 3% debe distribuirse y,



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

### 3. el monto global permanece inalterado

El problema, por tanto, no es de nivel sino de redistribución relativa, dado que únicamente se modifica la composición interna del porcentaje establecido por la ley.

#### 1.1. Vector de referencia histórica

Sea  $\alpha^{644}$  el vector de distribución derivado del esquema históricamente consolidado —con base en el Decreto 644 de 2021 y la práctica administrativa—, el cual satisface:

$$\alpha^{644} \in \Delta^{n-1}$$

Este vector representa el punto de equilibrio institucional construido a lo largo del tiempo y encarna expectativas presupuestales consolidadas, inercia administrativa y trayectorias históricas de financiamiento ambiental.

#### 1.2. Vector ambiental puro

En la versión actual del modelo, el extremo ambiental no se define como una simple distribución proporcional al área de páramo, sino como un vector ambiental ponderado, anclado territorialmente en la lectura estructural 3InterU (es decir, las uniones de las intersecciones).

Sea:


- $A_i^C$ : área territorial asociada a la entidad  $i$  bajo la interpretación 3InterU.
- $A_i^P$ : área de páramo bajo jurisdicción de la entidad  $i$ .
- $\lambda > 1$ : parámetro de ponderación ambiental.

Definimos el vector ambiental ponderado como:

$$\alpha_i^P(\lambda) = \frac{\lambda A_i^P + (A_i^C - A_i^P)}{\sum_{i=1}^n [\lambda A_i^P + (A_i^C - A_i^P)]}.$$

- Si  $\lambda = 1$ , el vector coincide con la distribución territorial 3InterU.
- Si  $\lambda \rightarrow \infty$ , converge al criterio ambiental.
- Si  $A_i^P = 0$ , la entidad no recibe ponderación adicional.

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

Este vector representa el vértice ambiental ponderado dentro del espacio factible.

El problema distributivo adaptado puede formularse como:

$$\max_{\alpha \in \Delta^{n-1}} W(\alpha)$$

Sujeto a la restricción:

$$L_{\max}(\alpha) \leq \tau$$

donde  $W(\alpha)$  mide el grado de priorización ambiental y  $\tau$  representa el umbral máximo de pérdida relativa permitido y  $L(\alpha)$  muestra la pérdida máxima.

Para cada entidad con participación histórica positiva, sea la pérdida relativa individual<sup>1</sup> ( $L_i(\alpha)$ ), es decir, cualquier desviación respecto a  $\alpha^{644}$  genera efectos fiscales relativos, riesgos institucionales y potenciales controversias administrativas.

$$L_i(\alpha) = \max \left\{ 0, \frac{\alpha_i^{644} - \alpha_i}{\alpha_i^{644}} \right\}, \quad \alpha^{644} > 0$$

La pérdida relativa máxima de todo el sistema es:

$$L_{\max}(\alpha) = \max_i L_i(\alpha)$$

### 1.3. Estimación del escenario propuesto

En este escenario, la priorización ambiental se implementa mediante una trayectoria convexa entre el vector histórico y el vector ambiental ponderado:


$$\alpha(\gamma) = (1 - \gamma)\alpha^{644} + \gamma\alpha^P(\lambda), \quad \gamma \in [0,1].$$

Donde  $\alpha^{644}$  el vector histórico,  $\alpha^P$  el vector ambiental puro,  $\gamma$  es el parámetro de ponderación convexa que indica la intensidad de la priorización ambiental. Si  $\gamma = 0$ , se mantiene el esquema histórico en su totalidad; si  $\gamma = 1$ , se adopta el criterio ambiental puro; si  $\gamma \in (0,1)$ , se obtiene una transición gradual que puede explicarse mediante un único parámetro.

El modelo consiste en desplazarse desde el punto histórico hacia el vector ambiental puro en la mayor proporción posible, sin vulnerar la restricción de pérdida máxima. Por lo tanto, el valor óptimo de  $\gamma$  define el grado máximo de ajuste ambiental

<sup>1</sup> Mostraría cuál es la pérdida de cada una las entidades respecto a su histórico.

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

compatible con la estabilidad distributiva, controlando cuánto se modifica la estructura histórica dentro de los límites normativamente admisibles.

#### 1.4. Valor óptimo de $\gamma$

Sustituyendo la trayectoria convexa en la definición de pérdida:

$$\alpha_i(\gamma) = (1 - \gamma)\alpha_i^{644} + \gamma\alpha_i^P$$

Se obtiene

$$\alpha_i^{644} - \alpha_i(\gamma) = \gamma(\alpha_i^{644} - \alpha_i^P)$$

Por tanto,

$$L_i(\gamma) = \gamma \max \left\{ 0, \frac{\alpha_i^{644} - \alpha_i^P}{\alpha_i^{644}} \right\}$$

Sea el coeficiente de vulnerabilidad estructural ( $k_i$ )

$$\kappa_i = \max \left\{ 0, \frac{\alpha_i^{644} - \alpha_i^P}{\alpha_i^{644}} \right\},$$

Este coeficiente representa la pérdida relativa máxima que experimentaría la entidad  $i$   $\gamma = 1$  es proporcional y viene dada por:

$$L_{\max}(\gamma) = \gamma \kappa_{\max}$$

$$\kappa_{\max} = \max_i \kappa_i$$


La restricción se transforma en

$$\gamma \kappa_{\max} \leq \tau$$

De donde se obtiene la solución cerrada

$$\gamma^* = \min \left\{ 1, \frac{\tau}{\kappa_{\max}} \right\}$$

$$\gamma^* = 0.5228$$

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

Esta expresión formaliza el límite estructural del giro ambiental: de manera que el parámetro óptimo está determinado por la entidad con mayor vulnerabilidad relativa frente al tránsito desde el esquema histórico hacia el ambiental.

Naturaleza y origen metodológico del factor de ponderación ecosistémica (0.5228). El factor de ponderación ecosistémica empleado en la fórmula prevista en el numeral 1 del presente artículo se obtuvo a partir de un modelo de mezcla convexa controlada que, partiendo del vector de distribución histórica consolidada bajo el régimen reglamentario previo y de un vector ambiental ponderado anclado en la presencia territorial de páramos delimitados, maximiza la priorización del criterio de conservación de páramos sujeto a una restricción de pérdida distributiva relativa máxima. La calibración del factor se efectuó con base en información oficial del Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC – XM), de la cartografía oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y del área de referencia de páramos del Instituto Alexander von Humboldt, en los términos descritos en el Documento Técnico de Soporte. Este factor es de carácter constante y constituye el punto técnico óptimo que materializa, simultáneamente, los criterios de cuenca hidrográfica, área de influencia y conservación de páramos donde existen, previstos en el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 24 de la Ley 1930 de 2018.

#### Optimización sobre la trayectoria convexa con restricción dual

El problema se resolvió restringiendo el espacio de decisión a la trayectoria convexa que conecta el vector histórico con el vector ambiental ponderado, conforme a la expresión:

$$\alpha(\gamma) = (1 - \gamma)\alpha^{644} + \gamma\alpha^P, \gamma \in [0,1].$$


$$\alpha = (1 - 0.5228)\alpha^{644} + 0.5228\alpha^P$$

En las Tablas 4 se presenta el comparativo del escenario de la mezcla convexa y su variación respecto al escenario de *Status Quo*. En la Tabla 5 se presenta las autoridades ambientales con “ingresos adicionales” resultados del problema de optimización presentado en la memoria.

**Tabla 4** Comparativo entre la fórmula de distribución establecida en el Decreto 644 de 2021 y la propuesta.

Autoridad Ambiental	Decreto 644 de 2021	Escenario mezcla convexa controlada	Variación
<b>CDMB</b>	\$ 4.114.365.735	\$ 2.604.578.188	-36,70%
<b>PNN Serranía de los Yariguies</b>	\$ 1.233.572.342	\$ 832.401.014	-32,50%
<b>CORPOURABA</b>	\$ 7.083.790.716	\$ 5.224.480.862	-26,20%
<b>CAS</b>	\$ 18.876.900.282	\$ 14.694.483.167	-22,20%
<b>CAM</b>	\$ 18.327.116.318	\$ 14.393.022.318	-21,50%
<b>CORPONARIÑO</b>	\$ 668.112.837	\$ 579.015.189	-13,30%

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MEMORIA JUSTIFICATIVA	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión jurídica	
Versión: 4	Vigencia: 25/11/2022	Código: F-A-GJR-07

<b>CORANTIOQUIA</b>	\$ 83.126.274.050	\$ 74.037.133.031	-10,90%
<b>CORPOCHIVOR</b>	\$ 16.762.133.691	\$ 15.105.269.134	-9,90%
<b>CORPOGUAVIO</b>	\$ 24.853.219.468	\$ 23.647.845.703	-4,80%
<b>CORTOLIMA</b>	\$ 1.880.415.045	\$ 1.798.587.904	-4,40%
<b>PNN Selva de Florencia</b>	\$ 1.074.015.939	\$ 1.064.848.901	-0,90%
<b>CVS</b>	\$ 1.449.927.529	\$ 1.446.560.859	-0,20%
<b>CORNARE</b>	\$ 55.972.398.192	\$ 56.107.888.907	0,20%
<b>PNN Paramillo</b>	\$ 6.116.749.432	\$ 6.208.786.550	1,50%
<b>PNN Los Farallones de Cali</b>	\$ 6.814.860.340	\$ 6.945.980.287	1,90%
<b>CORPOCALDAS</b>	\$ 7.355.346.997	\$ 8.134.660.532	10,60%
<b>PNN Chingaza</b>	\$ 1.377.854.681	\$ 1.543.122.438	12,00%
<b>CARDER</b>	\$ 525.735.817	\$ 708.700.761	34,80%
<b>CVC</b>	\$ 3.650.628.776	\$ 5.967.852.393	63,50%
<b>PNN Las Hermosas</b>	\$ 1.261.030.634	\$ 2.504.749.942	98,60%
<b>CRC</b>	\$ 4.128.400.466	\$ 8.676.851.836	110,20%
<b>PNN Las Orquídeas</b>	\$ 10.179.739	\$ 65.762.952	546,00%
<b>PNN Los Nevados</b>	\$ 166.333.827	\$ 1.471.412.758	784,60%

Fuente: Cálculos propios, datos de generación de (K/Wh) de XM 2024.

Tabla 5 Autoridades Ambientales "con ingresos nuevos" como resultado de la Sentencia o recursos adicionales


<b>CAR</b>	\$ 2.948.315.260
<b>CORPOBOYACA</b>	\$ 5.152.757.881
<b>CRQ</b>	\$ 706.015.033
<b>PNN Complejo Volcánico Dona Juana Cascabel</b>	\$ 88.904.294
<b>PNN El Cocuy</b>	\$ 502.994.667
<b>PNN Guantá Alto Rio Fonce</b>	\$ 91.520.099
<b>PNN Iguaque</b>	\$ 94.758.649
<b>PNN Nevado del Huila</b>	\$ 1.134.278.871
<b>PNN Puracé</b>	\$ 2.089.326.188
<b>PNN Tatama</b>	\$ 78.994.493

Fuente: Cálculos propios, datos de generación de (K/Wh) de XM 2024.

Dando cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011 y en concordancia con el artículo 2.1.2.1.14. del Decreto 1081 de 2015, el presente decreto fue presentado en mesas de trabajo de discusión:

Fecha:	10 de abril de 2026
Lidera:	Ambiente/ONVS
Asiste:	Ambiente, CVS, PNN. CAR, Corpoguavio, Corponor, Corpochivor, CAM
Objetivo:	Socialización de las transferencias del sector eléctrico (3%), incorporando el criterio de páramos y respondiendo a los lineamientos del Consejo de Estado

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	 Sistema Integrado de Gestión
	<b>Proceso:</b> Gestión jurídica	
<b>Versión:</b> 4	<b>Vigencia:</b> 25/11/2022	<b>Código:</b> F-A-GJR-07


Conclusiones:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se consolidó una propuesta técnica y jurídica para la distribución del 3% de transferencias del sector eléctrico, incorporando por primera vez el criterio de páramos en cumplimiento del Consejo de Estado.</li> <li>2. El modelo planteado (mezcla convexa) busca un equilibrio entre la inclusión ambiental de los páramos y la previsibilidad fiscal, reduciendo impactos negativos significativos para las corporaciones.</li> <li>3. Se compararon los escenarios (especialmente 3 y 4), evidenciando que la propuesta actual disminuye pérdidas y logra un balance más equitativo entre actores, aunque mantiene la lógica de “suma cero”.</li> <li>4. Se reafirmó que la distribución debe hacerse con una metodología unificada, basada en información oficial (reportes de corporaciones y cartografía del IGAC), y no mediante fórmulas diferenciadas por entidad.</li> <li>5. Persisten diferencias técnicas entre algunas corporaciones y el Ministerio, asociadas a datos y aplicación del modelo, por lo que se invitó a replicar los ejercicios y compartir información adicional.</li> <li>6. Varias entidades (como Parques Nacionales y algunas CAR) respaldaron el ejercicio y destacaron la urgencia de avanzar, especialmente por el impacto en la inversión en áreas protegidas y páramos.</li> <li>7. Se reconoció la necesidad de fortalecer la socialización de información técnica y garantizar su difusión directa a todas las corporaciones a través del SINA.</li> <li>8. El Ministerio reiteró su potestad reglamentaria y la necesidad de establecer un límite a la discusión para evitar retrasos que afecten la asignación de recursos o trasladen la decisión al siguiente gobierno.</li> <li>9. Se acordó avanzar hacia la publicación del decreto, previa socialización final de resultados y metodología, manteniendo la posibilidad de aclaraciones técnicas sin modificar la estructura general del modelo.</li> </ol>
---------------	--

Fecha:	7 de mayo de 2026
Lidera:	Ambiente/ONVS
Asiste:	IGAC
Objetivo:	Socializar con el IGAC los avances técnicos y normativos relacionados con la modificación del decreto de las TSE, particularmente la incorporación del criterio de conservación de páramos dentro de la lógica distributiva del instrumento.
Conclusiones:	<p>La reunión permitió socializar el fundamento general de la modificación del decreto de las TSE y precisar que el cambio principal, que consiste en incorporar un criterio distributivo asociado a la conservación de páramos.</p> <p>El MADS avanzará en la consolidación de una propuesta técnica y normativa jurídicamente consistente y operativamente aplicable, mientras que el IGAC permanecerá atento a la recepción del documento para iniciar la revisión técnica correspondiente, pero mencionaron que no se deberá modificar estructuralmente el tema de la delimitación.</p>

Fecha:	8 de mayo de 2026
Lidera:	Ambiente/ONVS
Asiste:	Ministerio de Minas y Energía
Objetivo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar y discutir el proyecto de decreto relacionado con la distribución de recursos asociados al sector hidroeléctrico y los criterios territoriales de asignación.</li> <li>• Revisar los principales cambios normativos incorporados frente a disposiciones previas, especialmente en relación con páramos, áreas protegidas y áreas de influencia de los proyectos.</li> </ul>

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.




MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	 Sistema Integrado de Gestión
	<b>Proceso:</b> Gestión jurídica	
<b>Versión:</b> 4	<b>Vigencia:</b> 25/11/2022	<b>Código:</b> F-A-GJR-07

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver inquietudes técnicas y operativas de las entidades participantes sobre la aplicación de los criterios de distribución y el alcance territorial del instrumento.</li> </ul>
Conclusiones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto de decreto incorpora cambios importantes asociados a la inclusión de criterios ambientales y territoriales más amplios en la distribución de recursos.</li> <li>Se evidenció la necesidad de fortalecer la articulación entre criterios geográficos, ambientales y administrativos para definir adecuadamente las áreas de influencia de los proyectos.</li> <li>Los participantes resaltaron la importancia de revisar técnicamente el documento una vez sea compartido oficialmente, con el fin de consolidar observaciones y ajustes.</li> <li>Se acordó continuar el intercambio de información y comentarios posteriores a la reunión mediante correo electrónico y otros canales de comunicación institucional.</li> </ul>

Fecha:	12 de mayo de 2026
Lidera:	Ambiente/ONVS
Asiste:	ACOLGEN, ENEL, EPM
Objetivo:	La reunión tuvo como propósito socializar y discutir la propuesta técnica relacionada con la fórmula y su implementación, así como fortalecer la articulación institucional y sectorial para asegurar que la reglamentación resulte comprensible, clara y operativa para todos los actores involucrados.
Conclusiones:	<p>La reunión permitió fortalecer el espacio de articulación técnica entre el Ministerio y los actores del sector, consolidando un trabajo colaborativo orientado a la construcción de una reglamentación técnicamente sólida, jurídicamente consistente y operativamente aplicable. Durante la sesión se reafirmó que el propósito principal del proceso regulatorio es contar con una fórmula clara, transparente y de fácil implementación, que reduzca ambigüedades en su interpretación y facilite su aplicación por parte de los diferentes actores involucrados.</p> <p>Asimismo, el equipo del Ministerio reiteró su disposición de continuar trabajando de manera conjunta con las entidades participantes, resaltando la importancia de incorporar observaciones y aportes técnicos que permitan fortalecer la propuesta metodológica y regulatoria. También se destacó que la reglamentación final cuenta con suficiente respaldo técnico y jurídico para responder adecuadamente a los lineamientos y requerimientos establecidos por el Consejo de Estado.</p> <p>Finalmente, los participantes manifestaron una actitud positiva frente al proceso y ratificaron su interés en continuar participando en las próximas mesas y ejercicios técnicos.</p>

Fecha:	12 de mayo de 2026
Lidera:	Ambiente/ONVS
Asiste:	Ministerio de Hacienda
Objetivo:	Presentar el avance técnico y normativo de la modificación al esquema de distribución del porcentaje de las transferencias del sector eléctrico destinado al sector ambiental. La exposición se concentró en la necesidad de ajustar la fórmula de distribución del Decreto 644 de 2021 para incorporar de manera expresa el criterio de páramos, en cumplimiento de la decisión del Consejo de Estado.
Conclusiones:	La reunión presentó la propuesta del Ministerio de Ambiente para ajustar la fórmula de distribución del 3% ambiental de las transferencias del sector eléctrico, en cumplimiento de la decisión del Consejo de Estado que exige incorporar expresamente el criterio de páramos.

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	 Sistema Integrado de Gestión
	<b>Proceso:</b> Gestión jurídica	
<b>Versión:</b> 4	<b>Vigencia:</b> 25/11/2022	<b>Código:</b> F-A-GJR-07

	<p>La fórmula propuesta combina el esquema vigente del Decreto 644 de 2021 con una señal ambiental asociada a páramo, calibrada mediante simulación de Monte Carlo y frontera eficiente, con un parámetro aproximado de 0,528.</p> <p>La propuesta busca aumentar la asignación hacia autoridades con jurisdicción en páramos sin desfinanciar de forma abrupta a las autoridades ambientales que ya reciben recursos. Hacienda solicitó revisar la transición, la no retroactividad, el papel del IGAC y la posibilidad de incorporar un factor de costos por mayor dificultad de manejo de páramos. El Ministerio se comprometió a estudiar esta última propuesta y a emitir claridades sobre la transición del régimen.</p>
--	--

ANEXOS:	
Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria (Firmada por el servidor público competente –entidad originadora)	(Marque con una x)
Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Cuando se trate de un proyecto de reglamento técnico o de procedimientos de evaluación de conformidad)	N/A
Informe de observaciones y respuestas (Análisis del informe con la evaluación de las observaciones de los ciudadanos y grupos de interés sobre el proyecto normativo)	(Marque con una x)
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio (Cuando los proyectos normativos tengan incidencia en la libre competencia de los mercados)	N/A
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública (Cuando el proyecto normativo adopte o modifique un trámite)	N/A
Otro (Cualquier otro aspecto que la entidad originadora de la norma considere relevante o de importancia)	(Marque con una x)

**Aprobó:**

\_\_\_\_\_  
**Laura Camila Ramos Díaz**  
**Jefe de la Oficina Jurídica**

\_\_\_\_\_  
**David Mauricio Katz Asprilla**  
**Jefe Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles**

Formato tomado del Departamento Administrativo de la Función Pública a partir de lo reglamentado por medio del Decreto 1273 de 2020 y la Resolución 371 de 2020.