

Revisión  
31-05-23  
4:30 pm



Bogotá D.C., mayo de 2022

Honorable Senadora  
**ISABEL CRISTINA ZULETA**  
Vicepresidenta  
Comisión Quinta Constitucional Permanente  
Senado de la República  
Ciudad

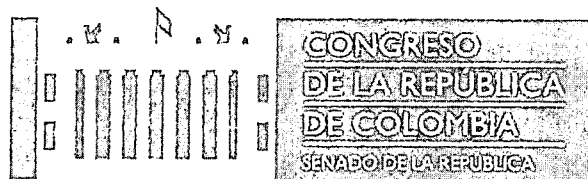
**Ref.** Ponencia positiva para primer debate al Proyecto de Ley No. 160 de 2022 Senado "Por medio de la cual se ordena la delimitación de zonas de transición bosque alto andino páramo en el territorio nacional, se excluyen estas zonas para la realización de actividades de gran impacto ambiental y se dictan otras disposiciones".

Honorable Senadora,  
En cumplimiento de la designación hecha por la Presidencia de la Comisión Quinta Constitucional Permanente del Senado de la República, y de conformidad con lo establecido en el artículo 150 y siguientes de la Ley 5ª de 1992, someto a consideración de los honorables senadores el presente informe de ponencia para primer debate al Proyecto de Ley No. 160 de 2022 Senado "Por medio de la cual se ordena la delimitación de zonas de transición bosque alto andino páramo en el territorio nacional, se excluyen estas zonas para la realización de actividades de gran impacto ambiental y se dictan otras disposiciones".

Cordialmente,

**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**  
Senador de la República

**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**  
Senador de la República  
Dirección: Carrera 7 No. 8 – 68  
Oficina: 432 – 433 - Edificio Nuevo del Congreso  
Teléfono: (601) 3823000  
Correo electrónico: [inti.asprilla@senado.gov.co](mailto:inti.asprilla@senado.gov.co)



**INFORME DE PONENCIA POSITIVA PARA PRIMER DEBATE DEL PROYECTO DE LEY NO. 160 DE 2022 SENADO "POR MEDIO DE LA CUAL SE ORDENA LA DELIMITACIÓN DE ZONAS DE TRANSICIÓN BOSQUE ALTO ANDINO PÁRAMO EN EL TERRITORIO NACIONAL, SE EXCLUYEN ESTAS ZONAS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE GRAN IMPACTO AMBIENTAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".**

**1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

El proyecto de ley que nos ocupa, corresponde a una iniciativa de origen parlamentario, radicada en la Secretaría General de Senado el 31 de agosto de 2022.

**2. TRÁMITE**

**Origen:** Congresional

**Autores de la iniciativa:** HS. Fabián Díaz Plata

**Proyecto Publicado:** Gaceta N° 1010 de 2022

**1. OBJETO**

El proyecto de ley busca la conservación de las zonas de transición de bosque alto andino-páramo por medio de su delimitación y exclusión de actividades de gran impacto ambiental.

**2. CONTENIDO DEL PROYECTO.**

**3.**

El proyecto cuenta con 9 artículos que contienen:

Artículo 1º. Objeto del proyecto de ley

Artículo 2º. Los principios que rigen el proyecto de ley.

Artículo 3º. Obligación en cabeza del gobierno nacional de delimitar la zona.

Artículo 4º. Criterios de delimitación

Artículo 5º. Prohibición de actividades de exploración y explotación minera en las zonas de transición

Artículo 6º. Prohibiciones nuevas a la ley de páramos.

Artículo 7º. Sanciones por incumplimiento de las medidas.

Artículo 8º. Bonos de carbón.

Artículo 9º. Vigencia.

**4. CONSIDERACIONES SOBRE EL PROYECTO DE LEY**

**4.1. El ecosistema del bosque alto andino como protector del páramo.**

El bosque alto andino es un ecosistema fundamental para la regulación hídrica, sus características son variadas y los expertos los han definido así:

*Los Bosques Andinos son ecosistemas de montaña, con un amplio rango de elevación; se encuentran enmarcados entre los 2.400m s.n.m. y 3.500m s.n.m., incluyendo los bosques de Robledal, boques altos y matorrales altoandinos. En la región Andina baja, este rango oscila entre los 2.400 a los 2.800m s.n.m y en la región subandina, el rango varía de los 1.000 a 2.400m s.n.m. Los reportes nacionales para la*

**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**

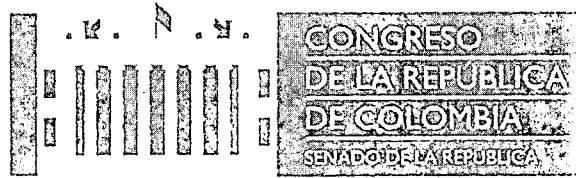
Senador de la República

Dirección: Carrera 7 No. 8 – 68

Oficina: 432 – 433 - Edificio Nuevo del Congreso

Teléfono: (601) 3823000

Correo electrónico: [inti.asprilla@senado.gov.co](mailto:inti.asprilla@senado.gov.co)



*Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura señalan que los Bosques Andinos representan, aproximadamente, el 24,9% de los bosques en Colombia; el 31,98%, en Ecuador; el 27,76%, en Perú y el 20%, en Bolivia. (Cortes et al., 2020)*

Conforme a lo citado encontramos que en Colombia los bosques andinos representan el 24,9% de los bosques. Frente a la zona que busca ser protegida y delimitada en el presente proyecto de ley se puede afirmar que conforma y soporta el ecosistema de páramo partiendo de la definición de este último como: *“ecosistemas de montaña que se desarrollan por encima de los bosques andinos, a alturas que pueden ser superiores a los 3,000 metros sobre el nivel del mar. Por su ubicación en la zona ecuatorial, tienen clima frío todo el año, y sus suelos de origen volcánico suelen ser muy fértiles”* (Herrera, 2013).

Los bosques altoandinos según los expertos *“son ecosistemas que albergan importantes muestras de la biodiversidad en Colombia, constituyen el hábitat de numerosas especies y cumplen importantes funciones, entre éstas, la regulación hídrica. Sin embargo, las actividades antrópicas afectan este importante recurso, poniendo en peligro su composición y función”* (Peña, 2016). A partir de estudios de bosque alto andinos determinados se ha podido observar que los recursos con los que cuentan estos ecosistemas son:

- *“Entre 1.500 y 3.000 m, la familia más diversa es la de los aguacatillos (Lauraceae), seguida de Melastomataceae (mortiños) y Rubiaceae (cafetos de monte). Aunque en los Andes la mayoría de las especies de estas dos últimas familias son arbustos, hay algunos árboles de importancia, como las quininas (Cinchona spp). Otras familias tienen pocas especies, pero son muy típicas de éstos bosques, como las palmas de cera (Ceroxylon), el cariseco (Billia columbiana), los encenillos (Weinmannia) y los dulumocos (Saurauia). En las áreas pantanosas son comunes las “hojas de pantano” (Gunnera)”* (CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA-CVC, 2003)
- *“Oso andino u oso de anteojos, guagua loba o capotera, venado, armadillo de nueve bandas, perro de monte, zorro, cusumbos, erizos, conejo de monte, ardillas, comadreas, chuchas, musarañas, mariposa nacarada (Morpho sulkowskyi), mariposa espejito, abejas, avispa, escarabajos, maría palitos, tarántulas, escorpiones, rana de cristal, lagartijas”.* (Fundación Secretos para contar, 2011)
- *“Serpientes: Tierreras o bobas, cazadora negra (Clelia clelia), jueteadora o lomo de machete (Chironius spp.), víbora de tierra fría, colgadora o granadilla (Bothriechis schlegelii)”.* (Fundación Secretos para contar, 2011)
- *“Aves: Colibríes, mieleras, tángaras, azulejos, baranqueros, soledades tucancitos esmeralda, pavas, torcazas, carpinteros, carriquíes, pinches, cucaracheros, golondrinas, búhos, águilas y gavilanes.”* (Fundación Secretos para contar, 2011)

Atendiendo a todos los recursos con los que cuentan este tipo de ecosistemas su protección resulta fundamental para lograr preservarlas y garantizar el acceso al agua de las generaciones futuras.

#### **4.1. Proteger los bosques altoandinos es proteger el agua de las generaciones futuras.**

**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**  
Senador de la República  
Dirección: Carrera 7 No. 8 – 68  
Oficina: 432 – 433 - Edificio Nuevo del Congreso  
Teléfono: (601) 3823000  
Correo electrónico: [inti.asprilla@senado.gov.co](mailto:inti.asprilla@senado.gov.co)

Los bosques altoandinos cumplen funciones de regulación y rendimiento hídrico así como de protección del suelo frente a las precipitaciones, para poder determinar estos servicios ecosistémicos es importante tener en cuenta que hay que cuantificarlos en esa medida se presenta el siguiente cuadro donde se especifican los rangos cuantitativos de fracciones del balance hídrico en bosques andinos:

Factor	Relación cualitativa	Mínimo	Máximo
Precipitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>A mayor altura, mayor precipitación (en ciertas zonas de 150 a 250 mm por cada 100 metros de elevación), pero depende de la vertiente y exposición a las masas de nubes.</li> <li>Aporte adicional de precipitación horizontal (niebla y lluvia en viento, interceptada por vegetación) en caso de bosques montanos pluviales, entre 5 a 35% de la precipitación (Tobón, 2009:25,28,32,36).</li> </ul>	600 mm/año	6.000 mm/año
Evapotranspiración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluye evaporación de la lluvia interceptada por el dosel (interceptación) y transpiración por los árboles necesaria para su crecimiento. Unos 980 mm/año.</li> <li>Bajas temperaturas, presencia de niebla y alta nubosidad y una alta relativa humedad permanente reducen ET (menor a mayor altitud: 150 menos por cada 1000 metros de elevación) (Tobón, 2009:19,25-26,38).</li> <li>Sobre el consumo de agua por los bosques: es mayor a otros tipos de vegetación por la profundidad de las raíces, la estatura y el follaje. Árboles en general consumen entre 170-340 litros de agua por cada kg de biomasa que acumulan. Bosques templados transpiran entre 300-600 mm/año, bosques montanos tropicales 500-850 mm/año, y plantaciones tropicales 1000-1500 mm/año. En comparación, cultivos agrícolas en zonas templadas transpiran 400 – 500 mm/año (Price et al, 2011:15).</li> </ul>	460 mm/año	1.280 mm/año

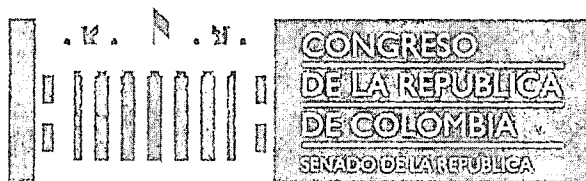
<b>Rendimiento hídrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El escurrimiento superficial es muy bajo, por los suelos con alta porosidad, alto contenido en materia orgánica y alta capacidad de infiltración y retención (Tobón, 2009:42; Buytaert et al., 2011:23).</li> <li>Por estas condiciones (P – ET) hay un alto escurrimiento sub-superficial.</li> <li>La relación entre escurrimiento versus precipitación está entre 0.55 -0.57, versus 0.19 para un bosque seco tropical y 0.42 para un bosque húmedo tropical, solo superado por páramo con 0.63 (Tobón, 2009:45).</li> </ul>	0.55 -0.57
<b>Regulación hídrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La capacidad de regulación es muy alta, dado una baja variabilidad temporal en la precipitación y una alta capacidad de retención e infiltración y aporte a flujos sub-superficiales.</li> <li>Significa, frente a una situación con bosque degradado: un caudal de base más alto y constante, caudales pico menores y un mayor tiempo de respuesta ante las lluvias.</li> <li>No parece haber mucho monitoreo todavía en bosques andinos pero en cuencas con páramo el ratio entre caudales máximos sobre los de base está en 5, valor favorablemente bajo (Buytaert et al., 2011:23).</li> </ul>	

Fuente: (Doornbos, 2015)

Atendiendo a los datos presentados encontramos que *la capacidad de regulación es muy alta*, por ende proteger este tipo de ecosistemas garantiza que dicha capacidad se sostenga.

## 5. Bibliografía

- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA-CVC. (2003). *Bosques Andinos y Subandinos*. Ecopedia. Retrieved May 31, 2023, from [https://ecopedia.cvc.gov.co/sites/default/files/archivosAdjuntos/bosquesandinosysubandinosvalledelcauca\\_0.pdf](https://ecopedia.cvc.gov.co/sites/default/files/archivosAdjuntos/bosquesandinosysubandinosvalledelcauca_0.pdf)
- Cortes, L., Camacho, S., & Matoma, M. (2020, junio 1). *Estudio de la composición y estructura del bosque andino localizado en Potrero Grande, Chipaque (Colombia)*. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-42262020000100020#:~:text=Los%20Bosques%20Andinos%20son%20ecosistemas,boques%20altos%20y%20matorrales%20altoandinos](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-42262020000100020#:~:text=Los%20Bosques%20Andinos%20son%20ecosistemas,boques%20altos%20y%20matorrales%20altoandinos).
- Doornbos, B. (2015). *El valor de los bosques andinos en asegurar agua y suelo en un contexto de creciente riesgo climático: ¿(re)conocemos lo imperdible?* Programa Bosques Andinos. Retrieved May 31, 2023, from [https://www.bosquesandinos.org/wp-content/uploads/2015/12/061115\\_articulo\\_n3.pdf](https://www.bosquesandinos.org/wp-content/uploads/2015/12/061115_articulo_n3.pdf)
- Fundación Secretos para contar. (2011). *Los bosques altoandinos de clima frío*. Fundación Secretos para contar. Retrieved May 31, 2023, from <https://secretosparacontar.org/es/nuestra-bibliotecas/buscar-por-tema/los-bosques-altoandinos-de-clima-frio>



- Herrera, H. (2013, March 4). *Páramos = agua = vida* | *Interamerican Association for Environmental Defense (AIDA)*. AIDA Americas. Retrieved May 31, 2023, from <https://aida-americas.org/es/blog/p%C3%A1ramos-agua-vida>
- Peña, A. (2016). *CaraCteriZaCiÓN florístiCa de un BosQue alto andino en el ParQue naCional natural PuraCÉ, CauCa, ColoMBia\**. SciELO Colombia. Retrieved May 31, 2023, from <http://www.scielo.org.co/pdf/bccm/v20n1/v20n1a03.pdf>

## 6. CONFLICTO DE INTERESES

El artículo 3 de la Ley 2003 de 2019 que modificó el artículo 291 de la Ley 5 de 1992 señala que:

“el autor del proyecto y el ponente presentaran en el cuerpo de la exposición de motivos un acápite que describa las circunstancias o eventos que podrían generar un conflicto de interés para la discusión y votación del proyecto, de acuerdo con el artículo 286. Estos serán criterios guías para que los otros congresistas tomen una decisión en torno a si se encuentran en una causal de impedimento, no obstante, otras causales que el Congresista pueda encontrar”.

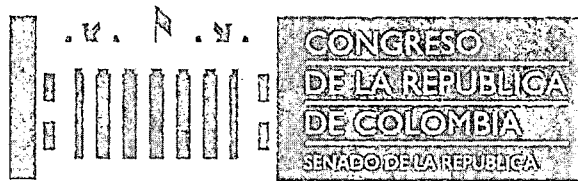
Por lo cual, en cumplimiento de lo dispuesto en el marco normativo citado, me permito señalar que en el trámite de este proyecto podrían presentarse conflictos de interés moral por parte de aquellos congresistas que por razones de conciencia no quieran participar en la discusión y votación del presente proyecto. De igual forma podrían incurrir en conflicto de interés los congresistas cónyuge, compañero o compañera permanente, o parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil que tengan interés directo o actual en el presente proyecto.

## 7. PROPOSICIÓN

Por las razones expuestas, propongo a la Comisión Quinta Constitucional Permanente del Senado de la República dar primer debate al Proyecto de Ley No. 160 de 2022 Senado “Por medio de la cual se ordena la delimitación de zonas de transición bosque alto andino páramo en el territorio nacional, se excluyen estas zonas para la realización de actividades de gran impacto ambiental y se dictan otras disposiciones”.

**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**  
Senador de la República

**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**  
Senador de la República  
Dirección: Carrera 7 No. 8 – 68  
Oficina: 432 – 433 - Edificio Nuevo del Congreso  
Teléfono: (601) 3823000  
Correo electrónico: [inti.asprilla@senado.gov.co](mailto:inti.asprilla@senado.gov.co)



**TEXTO PROPUESTO PARA PRIMER DEBATE DEL PROYECTO DE LEY NO. 160 DE 2022 SENADO "POR MEDIO DE LA CUAL SE ORDENA LA DELIMITACIÓN DE ZONAS DE TRANSICIÓN BOSQUE ALTO ANDINO PÁRAMO EN EL TERRITORIO NACIONAL, SE EXCLUYEN ESTAS ZONAS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE GRAN IMPACTO AMBIENTAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".**

**El Congreso de Colombia**

**DECRETA:**

**ARTÍCULO 1º Objeto.** Establecer la obligación del Estado colombiano mediante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de delimitar las zonas de transición de bosque alto andino-paramo, así como de excluirlas de actividades de gran impacto ambiental sobre los ecosistemas de paramo, con el fin de buscar su conservación.

**ARTÍCULO 2º Principios.** La presente ley se rige según los principios contenidos en la Ley 1930 de 2018.

**ARTÍCULO 3º.** El Gobierno Nacional por intermedio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible delimitará en un período no superior a dos años las zonas de transición bosque alto andino-páramo en todo el territorio nacional.

**PARÁGRAFO.** La delimitación de estas zonas deberá realizar con base en estudios técnicos, sociales y ambientales, así como con la participación activa y vinculante de todas las comunidades que habitan en estos sectores y que se verán impactadas con los efectos de la delimitación.

**ARTÍCULO 4º. Delimitación de las zonas de transición bosque alto andino-paramo.** La delimitación de las zonas de transición bosque alto andino-paramo se realizarán con base en el área de referencia generada por el instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt a escala 1:25.000 o la que esté disponible y los estudios técnicos, económicos sociales y ambientales elaboradas por la autoridad ambiental regional, las universidades acreditadas, el IDEAN y el Servicio Geológico Colombiano de conformidad con los términos de referencia expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**ARTÍCULO 5º** Se prohíbe la realización de actividades de explotación y exploración de minería a gran escala, así como de hidrocarburos en las zonas de transición de bosque alto andino-paramo.

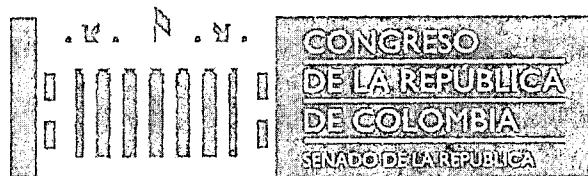
**ARTÍCULO 6º.** Adiciónese al artículo 5º de la Ley 1930 de 2018 el siguiente numeral:

1.4. Se prohíbe la exploración y explotación de minería a gran escala en las zonas de transición bosque alto andino-paramo.

1.5. Se prohíbe la exploración y explotación de hidrocarburos en las zonas de transición bosque alto andino-páramo.

**ARTÍCULO 7º.** El incumplimiento de lo aquí ordenado dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias contempladas por la Ley 1333 de 2009, o las normas que la modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones penales y civiles a que haya lugar. Las medidas serán aplicables a quien realice,

**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**  
Senador de la República  
Dirección: Carrera 7 No. 8 – 68  
Oficina: 432 – 433 - Edificio Nuevo del Congreso  
Teléfono: (601) 3823000  
Correo electrónico: [inti.asprilla@senado.gov.co](mailto:inti.asprilla@senado.gov.co)



promueva o facilite las actividades contempladas en el Artículo 5º de conformidad con el procedimiento y competencias previstas en la Ley 1930 de 2018.

**ARTÍCULO 8º. Bonos de carbono.** El gobierno nacional iniciará el proceso de medición y certificación internacional de la capacidad de captura de carbono de los páramos con la finalidad de constituir bonos de carbono.

Los recursos productos de esos bonos serán destinados a la reconversión productiva de los habitantes de páramos y actividades de conservación de los ecosistemas de páramo de conformidad con las destinaciones contenidas en el fondo estipulado en el artículo 23 de la Ley 1930 de 2018.

**ARTÍCULO 9º Vigencia.** La presente ley rige a partir de su promulgación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

  
**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**  
Senador de la República

**INTI RAÚL ASPRILLA REYES**  
Senador de la República  
Dirección: Carrera 7 No. 8 – 68  
Oficina: 432 – 433 - Edificio Nuevo del Congreso  
Teléfono: (601) 3823000  
Correo electrónico: [inti.asprilla@senado.gov.co](mailto:inti.asprilla@senado.gov.co)