



Bogotá D.C. 22 de julio de 2021

Doctor  
Gregorio Eljach Pacheco  
Secretario General Senado de la Republica  
Ciudad

Asunto: Radicación de proyecto de ley **“Por medio del cual optimiza la entrega de información sobre deforestación y degradación de los bosques del país”**

Respetado Secretario General:

En mi calidad de congresista de la República y en uso de las atribuciones que me han sido conferidas constitucional y legalmente, me permito respetuosamente radicar el proyecto de ley de la referencia y, en consecuencia, le solicito se sirva dar inicio al trámite legislativo respectivo.

Cordialmente:

**GUSTAVO BOLÍVAR**  
Senador de la República  
Coalición Lista de la Decencia



**PROYECTO DE LEY N°\_\_ DE 2021 SENADO.**  
**“Por medio del cual optimiza la entrega de información sobre deforestación y degradación de los bosques del país”**

**El Congreso de Colombia**

**DECRETA:**

**Artículo 1. Objeto.** La presente ley define el contenido y periodicidad mínima de los informes de deforestación y degradación de los bosques del país, promoviendo la transparencia y celeridad en la divulgación crucial para su manejo, la sostenibilidad de sus servicios ecosistémicos y la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

**Artículo 2. Definiciones.**

**Deforestación.** La conversión de bosques a no-bosques, siendo un bosque lo definido en el Art. 3 de la Ley 1931 de 2018.

**Degradación.** Pérdida de integridad, estructura, composición o función de los bosques.

**Grados de amenaza de los ecosistemas terrestres.** El nivel de amenaza que presentan los ecosistemas del país, según la clasificación de la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia.

**Artículo 3. Frecuencia y plazo de entrega de informes de deforestación.** El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) presentará públicamente informes de deforestación de manera trimestral y anual.

**Parágrafo.** Cada informe se presentará dentro de los sesenta (60) días siguientes al último día del período reportado.

**Artículo 4. Contenido de los informes.** Los informes incluirán al menos la siguiente información:

- a. Área deforestada a escalas nacional, departamental, municipal y por área municipalizada.
- b. Área deforestada según el grado de amenaza de cada ecosistema.

- c. Área deforestada dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SINAP.
- d. Área degradada a escalas nacional, departamental, municipal y por área municipalizada.
- e. Área degradada según el grado de amenaza de cada ecosistema.
- f. Área degradada dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SINAP.

**Parágrafo 1.** Para cada unidad espacial, el área deforestada se medirá en hectáreas y en el porcentaje de área deforestada del total del área de bosque en pie al comenzar el período de reporte.

**Parágrafo 2.** La degradación se reportará como porcentaje, siendo 100 un valor de un bosque en estado de máxima integridad según su potencial biofísico y 0 un valor totalmente deforestado. También se reportará el cambio en el valor de degradación.

**Parágrafo 3.** Los informes anuales incluirán, adicionalmente, mapas probabilísticos del riesgo de deforestación y degradación para el siguiente año en cada una de las áreas listadas en este artículo.

**Parágrafo 4.** Cada 10 años el informe de degradación anual incluirá, además del análisis de la integridad, un análisis de la degradación en la estructura, composición y función de los bosques.

**Artículo 5. Información espacial digital.** Los informes de deforestación deben incluir el acceso libre a los datos espaciales digitales de deforestación y degradación a una resolución mayor o igual a 30 m por píxel para toda la superficie emergida del país.

**Parágrafo 1.** Los datos espaciales digitales de deforestación y degradación se harán disponibles a través del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC.

**Parágrafo 2.** Los datos espacializados deberán incluir en sus atributos los niveles de incertidumbre de cada valor. En caso que los valores cambien por cuenta de un procesamiento posterior al contar con nuevos datos espaciales, se deben actualizar también los valores de incertidumbre.

**Artículo 6. Alertas tempranas de deforestación.** El MADS mantendrá una mapa en línea, actualizado semanalmente, donde se registren cambios en la cobertura terrestre detectados remotamente e identificados como potenciales áreas de deforestación, usando una resolución mínima de 30 metros por píxel.

**Artículo 7. Información metodológica abierta.** La metodología y algoritmos utilizados para calcular la deforestación y degradación observadas y las probabilidades de

deforestación y degradación serán publicados como información suplementaria de los respectivos informes, disponible de manera abierta en los canales digitales del MADS.

**Artículo 8.** La Lista Roja de los Ecosistemas de Colombia será actualizada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible al menos cada 10 años.

**Artículo 9: Vigencia y derogatorias.** La presente ley rige a partir de su promulgación y deroga las normas que le sean contrarias.

Cordialmente:



**GUSTAVO BOLÍVAR**  
Senador de la República  
Coalición Lista de la Decencia

## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La pérdida de hábitat es la mayor amenaza a la conservación de las especies a escala global<sup>1</sup>. En los ecosistemas terrestres, la pérdida de hábitat equivale a la destrucción de la cobertura natural; para el caso de los ecosistemas boscosos, la pérdida de hábitat ocurre principalmente por la tala de los árboles, que resultan en la degradación progresiva de los bosques y su deforestación final.

La degradación es la pérdida de integridad, estructura, composición o función de los bosques. Sucede cuando un bosque natural se va entresacando, dejando claros que eventualmente se amplían hasta el nivel de deforestación. La degradación sucede, por ejemplo, por la entresaca de maderas finas. Conforme el bosque va perdiendo integridad –se va degradando– se van reduciendo sus funciones ecológicas, las especies que sostiene y los servicios ecosistémicos que ofrecen<sup>2</sup>.

La deforestación es la pérdida de bosque natural, el cual se define como *tierra ocupada por árboles que puede contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas, en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima del dosel de 30%, una altura mínima del dosel (in situ) de 5 metros al momento de su identificación y un área mínima de 1,0 ha que excluyen plantaciones forestales comerciales, cultivos de palma, y la producción agropecuaria*<sup>3</sup>.

Además de profundizar la crisis de la biodiversidad, la degradación y deforestación de los bosques tiene una consecuencia adicional, que es el recrudecimiento de la crisis del cambio climático global. Los bosques son sumideros de carbono, ya que las fibras vegetales están conformadas por polímeros orgánicos ricos en carbono. Un bosque talado libera gases de efecto invernadero progresivamente conforme la biomasa se va descomponiendo; si esa biomasa es quemada, la liberación es inmediata.

La agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU) son responsables de la mayor proporción de emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia, por encima de las emisiones generadas por el uso de combustibles fósiles y las actividades industriales (Figura 1). Dentro de estas emisiones de AFOLU, la mayor proporción (32.8%) es causada por la deforestación y quema de “Tierras Forestales”, seguido por

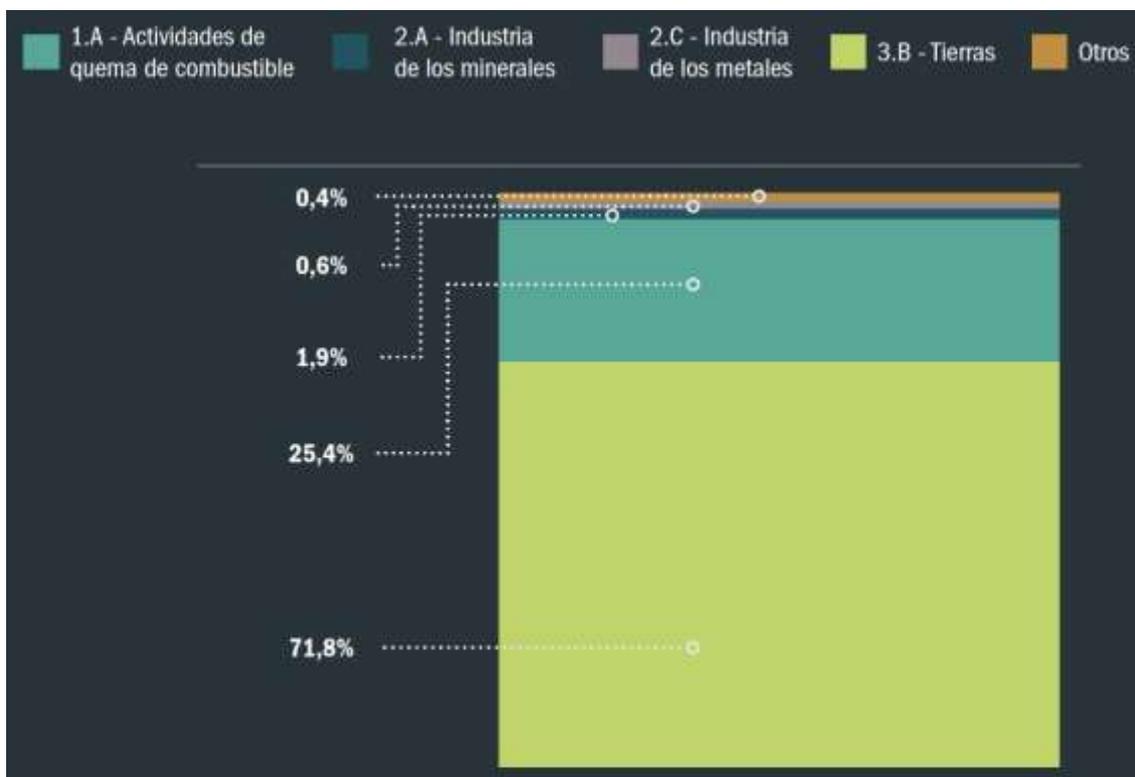
---

<sup>1</sup> Sodhi, N.S., Ehrlich, P.R. 2011. Conservation Biology for All. Oxford University Press.

<sup>2</sup> Hansen, A., Kevin Barnett, Patrick Jantz, Linda Phillips, Scott J. Goetz, Matt Hansen, Oscar Venter, James E. M. Watson, Patrick Burns, Scott Atkinson, Susana Rodríguez-Buritica, Jamison Ervin, Anne Virnig, Christina Supples & Rafael De Camargo. 2019. Global humid tropics forest structural condition and forest structural integrity maps. Scientific Data 6:232.

<sup>3</sup> Ley 1931 de 2018 Por la cual se establecen directrices para la gestión del Cambio Climático.

las emisiones de los pastizales (31.0%), las de las tierra de cultivo (13.0%) y la fermentación entérica del hato bovino (10.6%)<sup>4</sup>.



**Figura 1.** Proporción de emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia. Tomado de <sup>5</sup>.

La deforestación en Colombia aumentó dramáticamente los últimos cien años (Figura 2). La mayor tasa de deforestación registrada para Colombia ocurrió entre 2000 y 2005, con una tasa de 315.602 hectáreas deforestadas al año. Desafortunadamente, no hay registro sobre las tasas de degradación de los bosques. Sin embargo, voces expertas aseguran que la degradación podría ser un problema incluso mayor al de la misma deforestación<sup>6</sup>.

La información sobre deforestación solo ha sido entregada sistemáticamente en informes del IDEAM desde 2000, aprovechando la disponibilidad de medición satelital. Entre 2000 y 2015 los informes disponibles son cada lustro y desde 2016 los informes

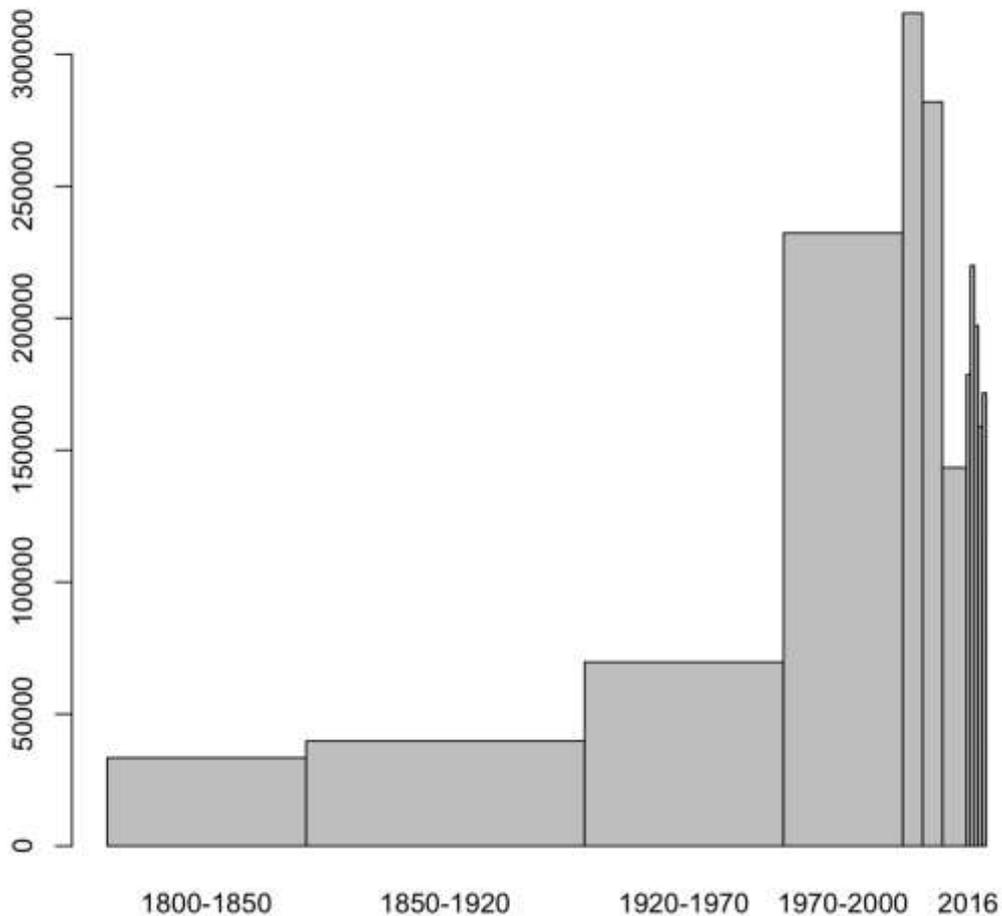
<sup>4</sup> IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2017. Tercera Comunicación Nacional De Colombia a La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

<sup>5</sup> Ídem.

<sup>6</sup> Dolores Armenteras, comunicación personal.

son anuales. Actualmente, los informes actuales de deforestación se entregan como informes trimestrales llamados “Alertas Tempranas” y como informes anuales de deforestación. Estas alertas llegan con meses de retraso, impidiendo una acción pronta de los actores interesados en detener la deforestación.

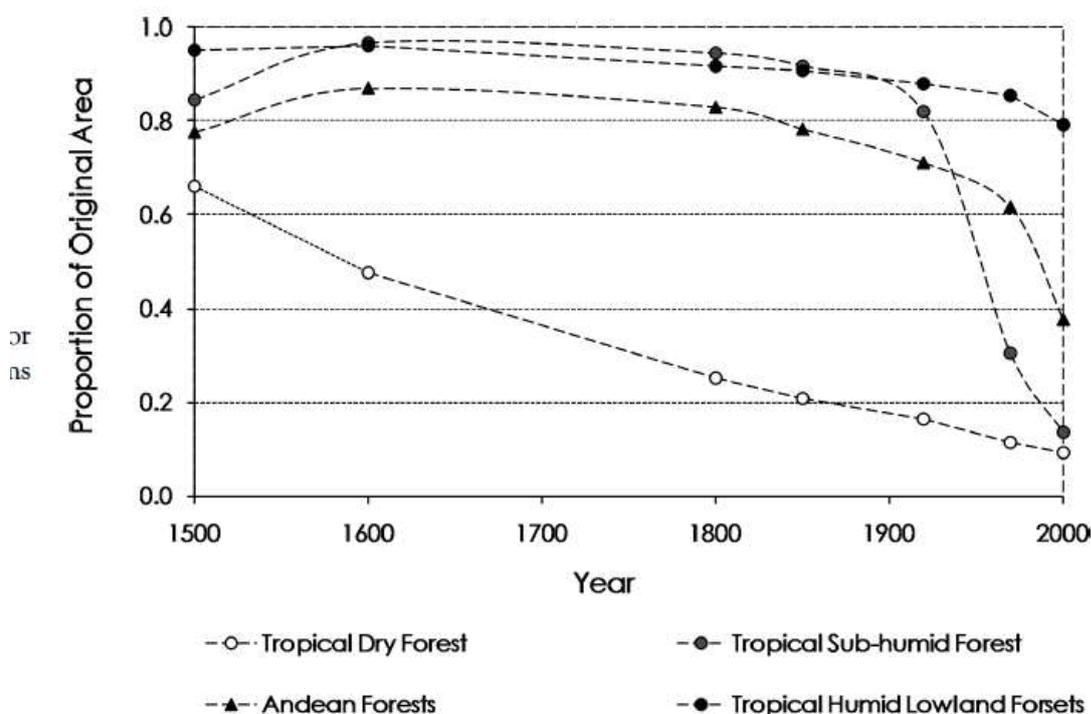
Los informes actuales son documentos en formato PDF, donde la información geográfica se presenta en imágenes de escala nacional. Si bien estos informes indican qué departamentos y municipios comprenden los principales focos de deforestación, la información no queda disponible en formatos de Sistemas de Información Geográfica que permitan un análisis detallado de la información recabada.



**Figura 2.** Hectáreas deforestadas al año en Colombia entre 1800 y 2020. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Etter et. al<sup>7</sup> y de informes anuales de deforestación de IDEAM.

<sup>7</sup> Etter, A., Clive McAlpine & Hugh Possingham. 2008. Historical Patterns and Drivers of Landscape

Los informes actuales de deforestación no distinguen entre ecosistemas. La inmensa biodiversidad del país también se refleja en la diversidad de sus bosques. Los diferentes ecosistemas boscosos del país han sufrido por la deforestación de manera distinta a lo largo de la historia (Figura 3). Por ejemplo, el Bosque Seco Tropical es un ecosistema críticamente amenazado en Colombia, conservándose menos del 10% del área original<sup>8</sup>. Identificar las tasas y focos de deforestación y degradación particulares para este ecosistema son piezas de información cruciales para su manejo.



**Figura 3.** Proporción del área original de bosque según su clasificación. Tomado de Etter et al<sup>9</sup>.

Los ecosistemas de Colombia cuentan con una clasificación y georreferenciación según su nivel de amenaza propuesta por Etter y colaboradores en 2017<sup>10</sup>. Esta clasificación, llamada la Lista Roja de los Ecosistemas de Colombia, permite identificar qué bosques están sufriendo de factores de degradación, e identifica qué bosques son

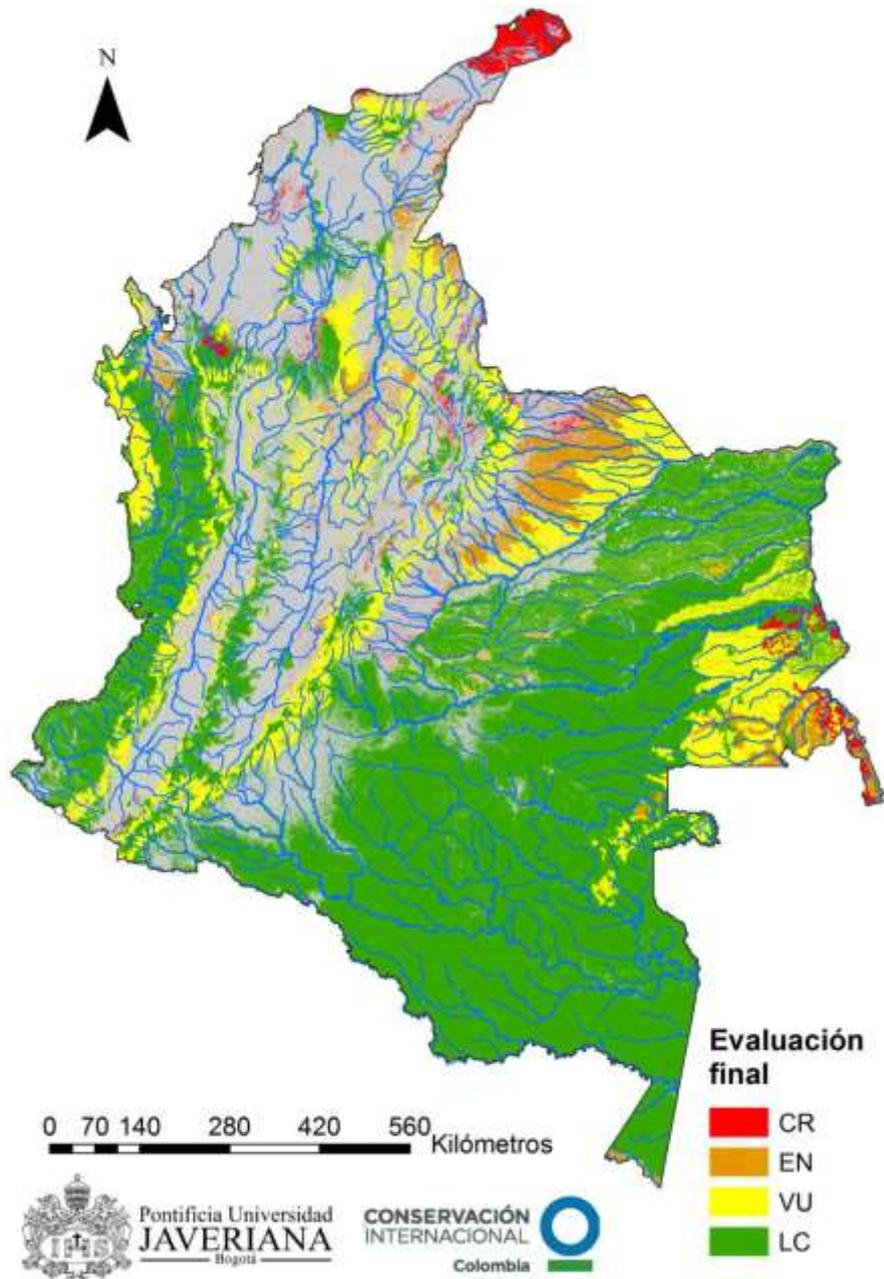
Change in Colombia Since 1500: A Regionalized Spatial Approach, *Annals of the Association of American Geographers*, 98:1, 2-23.

<sup>8</sup> Pizano, C y H. García (Editores). 2014. *El Bosque Seco Tropical en Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia.

<sup>9</sup> Ídem 7.

<sup>10</sup> Etter A., Andrade A., Saavedra K., Amaya P. y P. Arévalo 2017. *Estado de los Ecosistemas Colombianos: una aplicación de la metodología de la Lista Roja de Ecosistemas (Vers2.0)*. Informe Final. Pontificia Universidad Javeriana y Conservación Internacional-Colombia. Bogotá. 138 pp.

especialmente raros según su ubicación geográfica. Por ejemplo, en Colombia contamos con selvas húmedas tropicales en las tierras bajas de todas las regiones del país. Sin embargo, en proporción, es mucho más rara la selva húmeda tropical de los valles interandinos –como en el Magdalena Medio– que en la Amazonía o el Chocó Biogeográfico. Esto hace que los relictos de selva húmeda tropical del Magdalena Medio sean áreas críticamente amenazadas (Figura 4).

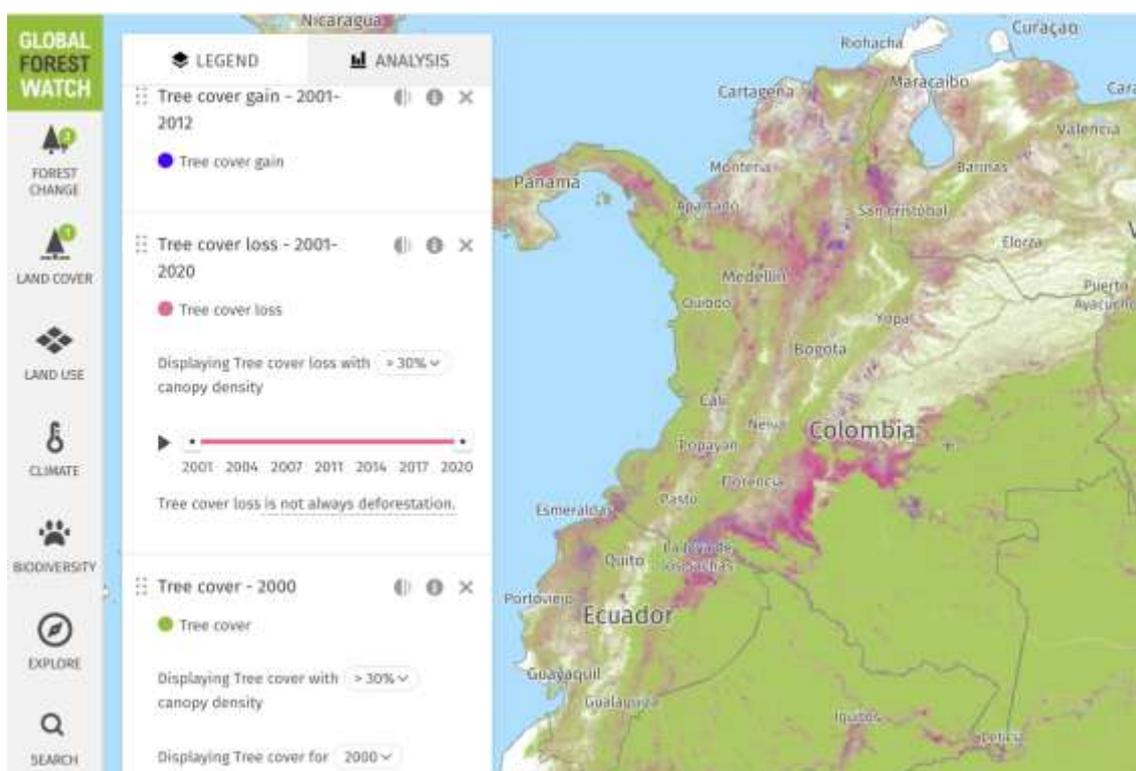


**Figura 4.** Evaluación de riesgo de los ecosistemas colombianos. Tomado de <sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Ídem.

Actualmente, los desarrollos tecnológicos en captura de información satelital y en la capacidad de procesamiento de información geográfica han mejorado drásticamente el seguimiento más frecuente y a mayor resolución de las coberturas boscosas. Incluso hay páginas con información abierta de alta resolución sobre deforestación a escala global (Figura 5).

La tecnología actual disponible para el Estado colombiano es suficiente para estimar a una escala de metros y con una frecuencia sub-mensual los cambios en la cobertura de los bosques del país. Más aún, la cooperación internacional está ofreciendo de manera gratuita información satelital que permite monitorear los bosques tropicales del mundo con alta resolución y actualización mensual<sup>12</sup>.



**Figura 5.** Captura de pantalla del portal Global Forest Watch, donde se observa la deforestación y reforestación en Colombia desde 2001 hasta 2020. Tomado de [globalforestwatch.org](https://globalforestwatch.org) el 22 de julio de 2021.

<sup>12</sup> El Espectador. Septiembre 24 de 2020. Noruega ofrecerá acceso gratuito a imágenes satelitales de monitoreo forestal. Disponible en: <https://www.elespectador.com/ambiente/noruega-ofrecera-acceso-gratuito-a-imagenes-satelitales-de-monitoreo-forestal-articulo/>

La disponibilidad de información sobre la degradación y deforestación de los bosques permite una mejor gobernanza y gobernabilidad. Recientemente, se demostró la reducción de deforestación en comunidades de la Amazonía peruana que fueron capacitadas y a quienes se les suministró información de alta frecuencia y resolución sobre deforestación local de sus territorios<sup>13</sup>. En esa experiencia, en un período de dos años, en las 39 comunidades a quienes se les suministró la información se observó una reducción de deforestación de 11.7 ha en promedio. Adicionalmente, las personas capacitadas como monitores terminaron siendo reconocidas por sus comunidades como nuevas autoridades con injerencia en el manejo de los bosques.

Este proyecto de ley propone aprovechar la creciente capacidad técnica y la disponibilidad de información para que el Estado entregue informes sobre las coberturas de los bosques que permitan a las entidades, organizaciones y la sociedad civil respuestas más ágiles ante eventos de degradación y deforestación de los bosques del país.

## OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de esta iniciativa legislativa es facilitar el uso de la información sobre el cambio en la cobertura de los bosques del país. El acceso rápido y con información estructurada para un uso ágil por parte de comunidades, tomadores de decisiones, instituciones del Estado, Organizaciones No Gubernamentales, grupos de investigación y científicos de la ciencia participativa.

## MARCO NORMATIVO

- **DECRETO LEGISLATIVO 2278 de 1953.** Define los bosques de interés general y zonas forestales protectoras de pendientes, cabeceras y márgenes de ríos, manantiales, etc.
- **LEY 37 de 1989.** Por la cual se dan las bases para estructurar el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y se crea el Servicio Forestal.
- **LEY 99 DE 1993.** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.

---

<sup>13</sup> Slough, T. , Jacob Kopas, Johannes Urpelainen. 2021. Satellite-based deforestation alerts with training and incentives for patrolling facilitate community monitoring in the Peruvian Amazon. Proceedings of the National Academy of Sciences. 118: e2015171118

- **LEY 164 DE 1994.** Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático" (CMNUCC), hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992.
- **LEY 388 DE 1997; Decretos que reglamentan 2201/03; 3600/07.** Promueve el ordenamiento del territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico en el nivel municipal y distrital.
- **LEY 629 DE 2000.** Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.
- **CONPES 3700 DE 2011.** Estrategia Institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social.
- **DECRETO 1076 DE 2015.** Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **DECRETO 1257 de 2017.** Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para el Control de la Deforestación y la Gestión Integral para la Protección de Bosques Naturales y se toman otras determinaciones".
- **DECRETO 1655 de 2017.** Por medio del cual se adiciona al Libro 2, parte 2, Título 8, Capítulo 9 del Decreto 1076 de 2015, cinco nuevas secciones en el sentido de establecer la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Información Forestal, el Inventario Forestal Nacional y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono que hacen parte del Sistema de Información Ambiental para Colombia, y se dictan otras disposiciones" .
- **LEY 1844 DE 2017.** Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de París", adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia.
- **RESOLUCIÓN 261 DE 2018.** Por medio de la cual se define la frontera agrícola nacional y se adopta la metodología para la identificación general.
- **LEY 1953 DE 2018.** Ley de Cambio Climático.
- **LEY 1955 DE 2019.** Por el cual se expide el PND 2018-2022. El Plan Nacional de Desarrollo se estructura alrededor de los ODSs. El ODS 15, sobre la vida de los Ecosistemas Terrestres, dicta gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.
- **CONTRIBUCIÓN NACIONALMENTE DETERMINADA, 2020.** A través de la cual se compromete el país a reducir en un 51% sus emisiones de gases de efecto invernadero a 2030.

## CONTENIDO NORMATIVO

El primer artículo corresponde al objeto, que consiste en promover una ágil divulgación sobre deforestación y degradación de los bosques del país definiendo el contenido y periodicidad mínima de reportes que informan al respecto.

El segundo artículo define deforestación, degradación y los grados de amenaza de los ecosistemas terrestres.

El tercer artículo define la frecuencia y plazo de entrega de informes de deforestación.

El cuarto artículo define el contenido de los informes. Tiene cuatro párrafos; el primero define las unidades para reportar la deforestación; el segundo define las unidades para reportar la degradación; el tercero incluye en los informes a mapas que anticipen el riesgo de deforestación y degradación; el cuarto define que al menos cada 10 años se hará un informe de degradación usando datos de estructura, composición y función de los bosques.

El quinto artículo define que los informes de deforestación deben incluir información espacial digital de libre acceso. Tiene dos párrafos; el primero indica en qué portal se harán disponibles los datos espaciales digitales; el segundo hace especificaciones respecto a los datos que debe incluir la información espacializada.

El sexto artículo especifica las características de las Alertas Tempranas de Deforestación.

El séptimo artículo requiere que la información metodológica usada para estimar deforestación y degradación sean abiertos y disponibles libremente.

El octavo artículo define que la Lista Roja de los Ecosistemas de Colombia será actualizada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible al menos cada 10 años.

El noveno artículo establece la vigencia y derogatorias de la presente ley.

Cordialmente:



**GUSTAVO BOLÍVAR**  
Senador de la República  
Coalición Lista de la Decencia

