



## INFORME PERICIAL DELITOS AMBIENTALES COLOMBIA

### INFORMACIÓN GENERAL

**ASUNTO:** Dictamen Pericial y Cuantificación del Daño Ambiental por deforestación en área de reserva forestal de la Amazonía de Ley 2ª de 1959, del municipio de San José del Guaviare.

**LOCALIZACIÓN:** Reserva forestal de Ley Segunda de la Amazonía

**COORDENADAS:** 2°42'18,079"N' - 72°2'0,103"W'

**DELITOS ASOCIADOS:** Artículo 328: Aprovechamiento ilícito de los recursos naturales renovables.  
Artículo 333: Daños en los recursos naturales y ecocidio.

**ENTIDADES:** Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN)  
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” – (INVEMAR)  
Policía Nacional (PONAL)

**FECHA:** 18 de enero de 2023

### EQUIPO ESPECIALIZADO DE VALORIZACIÓN DE DAÑOS:

NOMBRE COMPLETO	CÉDULA DE CIUDADANÍA	PROFESIÓN	TARJETA PROFESIONAL	ENTIDAD
David Mauricio Prieto Castañeda	80.732.924	Ingeniero Ambiental	25238-141038 CND	PNN
Karen Ibarra Gutiérrez	1.098.610.726	Química	PQ-3390	INVEMAR
María Elvira Ríos Ramírez	60.450.190	Bióloga	60.450.190	PNN
Diana Alejandra Hernández Durán	1.053.340.211	Técnica en documentología y grafología forense	NA	PONAL
Edixon Alexander Cruz Roa	3.197.641	Técnico en identificación de automotores	NA	PONAL





## 1. CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL

Con base en la Normativa Nacional de la República de Colombia, a continuación, se definen los términos a usar en este informe pericial.

### B

**Biodiversidad:** Biodiversidad: Según el Convenio de Diversidad Biológica corresponde con la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas conservación<sup>1</sup>.

### C

**Depósitos de carbono:** Son los compartimentos en donde se encuentra almacenado el carbono de los ecosistemas continentales y sus productos. Estos son: biomasa aérea y subterránea, materia orgánica muerta incluyendo detritos y madera muerta, carbono orgánico en el suelo y productos cosechados de la madera<sup>2</sup>.

### D

**Deforestación:** El que sin permiso de autoridad competente o con incumplimiento de la normatividad existente tale, queme, corte, arranque o destruya áreas iguales o superiores a una hectárea continua o discontinua de bosque natural<sup>3</sup>.

**Degradación del bosques:** afectación negativa de los bosques tanto en su estructura, como en su función, de tal manera que se disminuye su capacidad de suministrar productos y servicios<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> PNGIB, S. (2012). Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado de [http://humboldt.org.co/images/pdf/PNGIBSE\\_espa%20C3%B1o\\_web.pdf](http://humboldt.org.co/images/pdf/PNGIBSE_espa%20C3%B1o_web.pdf).

<sup>2</sup> Sinchi, 2018. Metodología homologada para realizar estudios de fragmentación, motores de fragmentación y conectividad ecológica del paisaje amazónico colombiano, en tres diferentes ámbitos de alcance geográfico: regional, subregional y local. Proyecto Conservación de Bosques y Sostenibilidad en el corazón de la Amazonía. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Bogotá D.C.

<sup>3</sup> Ley 2111 de 2021 [Congreso de Colombia]. Por medio del cual se sustituye el título xi "de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente" de la ley 599 de 2000, se modifica la ley 906 de 2004 y se dictan otras disposiciones. 29 de julio de 2021.

<sup>4</sup> CONPES 4021 [Departamento Nacional de Planeación]. Política nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques. 21 de diciembre 2020.





**Degradación del suelo:** la pérdida de la capa superficial de la corteza terrestre por acción del agua y/o del viento, que es mediada por el ser humano, y trae consecuencias ambientales, sociales, económicas y culturales<sup>5</sup>.

**Desertificación:** Se refiere a la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas<sup>6</sup>.

## E

**Erosión:** es la pérdida de la capa superficial de la corteza terrestre por acción del agua y/o del viento, que es mediada por el hombre, y trae consecuencias ambientales, sociales, económicas y culturales” (Minambiente -IDEAM, 2015)

**Especies amenazadas:** Las especies amenazadas se categorizan de la siguiente manera<sup>7</sup>:

En Peligro Crítico (CR): Aquellas que están enfrentando un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.

En Peligro (EN): Aquellas que están enfrentando un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.

Vulnerable (VU): Aquellas que están enfrentando un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.

**Especie endémica:** Se entiende como tal, toda especie nativa cuya área natural de dispersión geográfica se circunscribe exclusivamente al territorio nacional o aguas jurisdiccionales o parte de las mismas<sup>8</sup>.

**Especies CITES:** Especies de fauna y flora amparadas por la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) contra la explotación excesiva debido

---

<sup>5</sup> IDEAM, MADS, U.D.C.A. (2015). *Estudio nacional de la degradación de suelos por erosión en Colombia - 2015: Vol. ISBN: 978-958-8067-78-0 2015* [Publicación en línea]. IDEAM. <https://observatorio.epacartagena.gov.co/ftp-uploads/pub-estudio-nacional-degradacion-de-suelos-por-erosion.pdf>

<sup>6</sup> Ley 461 de 1998 [Congreso de la República]. Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular África”, hecha en París el diecisiete (17) de junio de mil novecientos noventa y cuatro (1994). 3 de julio 1997.

<sup>7</sup> Resolución 1912 de 2017 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones. 15 de septiembre de 2017.

<sup>8</sup> Decreto 1608 de 1978. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.” 18 de diciembre del 1974.





al comercio internacional. Las especies se agrupan en los Apéndices según el grado de amenaza debido al comercio internacional<sup>9</sup>.

## F

**Fauna silvestre:** fauna silvestre y acuática se define como el conjunto de organismos vivos de especies animales terrestres y acuáticas, que no han sido objeto de domesticación, mejoramiento genético, cría regular o que han regresado a su estado salvaje<sup>10</sup>.

**Fragmentación:** Es un proceso dinámico que implica la transformación del paisaje, particularmente la división de un área continua de una cobertura en dos o más porciones (parches) y por lo tanto la disminución del área total cubierta por la misma. En tal sentido, una reducción de un tipo particular de cobertura, implicará fragmentación si y sólo si incrementa el número de parches del tipo de cobertura considerada, con un área total menor a la original, los cuales quedarán separados unos de otros por una matriz transformada, generando patrones espaciales particulares<sup>11</sup>.

## P

**Producto forestal no maderable:** Bienes de origen biológico distintos de la madera y la fauna, que se obtienen de las variadas formas de vida de la flora silvestre, incluidos los hongos, y que hacen parte de los ecosistemas naturales<sup>12</sup>.

## R

**Recursos forestales maderables:** Es la madera que se obtiene del aprovechamiento de especies forestales leñosas, así como los productos y derivados que se obtengan de la transformación de esta. Se diferencia entre rollizos y aserrados<sup>13</sup>.

---

<sup>9</sup> Ley 17 de 1981 [Congreso de Colombia]. Por la cual se aprueba la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres", suscrita en Washington, D.C. el 3 de marzo de 1973. 22 enero de 1981.

<sup>10</sup> Ley 611 de 2000 [Congreso de la República]. Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática. 17 de agosto de 2000.

<sup>11</sup> Sinchi, 2018. Metodología homologada para realizar estudios de fragmentación, motores de fragmentación y conectividad ecológica del paisaje amazónico colombiano, en tres diferentes ámbitos de alcance geográfico: regional, subregional y local. Proyecto Conservación de Bosques y Sostenibilidad en el corazón de la Amazonía. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Bogotá D.C.

<sup>12</sup> Decreto 690 de 2021 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, del sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables, y se adoptan otras determinaciones. 24 de junio 2021.

<sup>13</sup> Decreto 1539 de 2019 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por medio del cual se modifica la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 y se sustituye la Sección 12 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, en relación con las plantaciones forestales. 26 de agosto de 2019.





**Recursos forestales no maderables:** Bienes de origen biológico distintos de la madera y la fauna, que se obtienen de las variadas formas de vida de la flora silvestre, incluidos los hongos, y que hacen parte de los ecosistemas naturales<sup>14</sup>.

## S

**Servicios ecosistémicos:** Aquellos procesos y funciones de los ecosistemas que son percibidos por el humano como un beneficio (de tipo ecológico, cultural o económico) directo o indirecto. Incluyen aquellos de aprovisionamiento, como comida y agua; servicios de regulación, como la regulación de las inundaciones, sequías, degradación del terreno y enfermedades; servicios de sustento como la formación del sustrato y el reciclaje de los nutrientes; y servicios culturales, ya sean recreacionales, espirituales, religiosos u otros beneficios no materiales<sup>15</sup>.

**Stock de Carbono:** (Depósitos de carbono): Son los compartimentos en donde se encuentra almacenado el carbono de los ecosistemas continentales y sus productos. Estos son: biomasa aérea y subterránea, materia orgánica muerta incluyendo detritos y madera muerta, carbono orgánico en el suelo y productos cosechados de la madera<sup>16</sup>.

## T

Tala: Es el apeo o el acto de cortar árboles<sup>17</sup>.

## V

Valoración Económica Ambiental: asignación de valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos naturales, independientemente de si existen o no precios de mercado que ayuden a hacerlo<sup>18</sup>.

---

<sup>14</sup> Decreto 690 de 2021 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, del sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables, y se adoptan otras determinaciones. 24 de junio 2021.

<sup>15</sup> PNGIBS. (2012). Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado de [http://humboldt.org.co/images/pdf/PNGIBSE\\_esp%C3%B1ol\\_web.pdf](http://humboldt.org.co/images/pdf/PNGIBSE_esp%C3%B1ol_web.pdf).

<sup>16</sup> Resolución 1447 de 2018 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional de que trata el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015, y se dictan otras disposiciones. 2 de agosto de 2018.

<sup>17</sup> Decreto 1791 de 1996 [Ministerio del Medio Ambiente]. Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. 4 de octubre de 1996.

<sup>18</sup> Barbier, E. B., Acreman, M. C., Knowler, D., & Valdovinos, J. C. (1997). Valoración económica de los humedales: guía para decisores y planificadores.





## 2. CAPÍTULO II: ANTECEDENTES

Se realiza el presente informe por requerimiento de la Fiscalía Especializada Recursos Naturales y Medio Ambiente, donde solicita el apoyo técnico para elaborar el dictamen pericial y cuantificar el daño ambiental en inmediaciones de las coordenadas 2°42'18,079"N y 72°2'0,103"W en la selva Amazónica Colombiana, al interior de la Reserva Forestal de la Amazonía establecida en la Ley Segunda de 1959<sup>19</sup> y que conformidad con la zonificación de la reserva dada por la resolución 1925 de 2013<sup>20</sup>, se clasifica como Tipo B.

El dictamen pericial y la cuantificación del daño ambiental se adelanta por los delitos relacionados con aprovechamiento ilícito de los recursos naturales renovables (Art. 328) y daño en los recursos naturales (Art. 333)<sup>21</sup>.

A continuación, se presenta la descripción de la situación, los ecosistemas y la población afectada.

- **Descripción de la situación:** una comunidad de un corregimiento ubicado en la selva Amazónica Colombiana, denunció la tala y quema indiscriminada de la selva tropical, específicamente en la vereda Charras del municipio de San José del Guaviare, al parecer efectuada por una comunidad desconocida en el sector, quienes adaptaron tierras para establecer viviendas y actividades pecuarias prohibidas en la Reserva Forestal Protectora de Ley Segunda de la Amazonía.

La Autoridad Ambiental de la Región Amazónica atendió la denuncia y realizó visita de campo para corroborar las condiciones al interior de la Reserva Forestal, encontrando:

- 3 viviendas familiares en madera con techo de zinc. Una de ellas acondicionada como local comercial.
- Corral de ganado con especies cruzadas Cebú-Holsten.
- Una gallera.
- Una bodega de almacenamiento de herramientas agropecuarias.
- Una batería sanitaria
- Un garaje.

---

<sup>19</sup> Ley 2 de 1959 [Congreso de Colombia]. Sobre Economía Forestal de la Nación y Conservación de Recursos Naturales Renovables. Enero 17 de 1959.

<sup>20</sup> Resolución 1925 de 2013 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonía, establecida en la Ley 2a de 1959, en los departamentos de Caquetá, Guaviare y Huila y se toman otras determinaciones

<sup>21</sup> Ley 599 de 2000 [Congreso de Colombia]. Código Penal. Julio 24 de 2000.





- Una bodega o almacén.
- Una estructura de tamizaje, y un taller para efectuar procesos químicos.

Así mismo, la Autoridad Ambiental realizó un análisis multitemporal de transformación de coberturas desde el 2017 hasta el 2021, con el fin de demostrar el cambio de cobertura de Bosque Denso Alto de Tierra Firme a Pastos limpios, encontrando que hubo una afectación de 11,02 Ha de área deforestada.

Año	Bosque denso alto de tierra firme	
	Cobertura inicial	Hectáreas deforestadas
2017	111,02	
2018	111,02	0
2019	110,63	0,39
2020	83,39	27,24
2021	0	83,39
Total hectáreas deforestadas por cobertura		111,02

Fuente: Informe de la Autoridad Ambiental de la Amazonía.

Así mismo, el informe presenta salidas gráficas en donde a través de imágenes satelitales, tal como se observa en la Figura 1, se evidencia el cambio y transformación del territorio entre 2017 y en 2021, así:

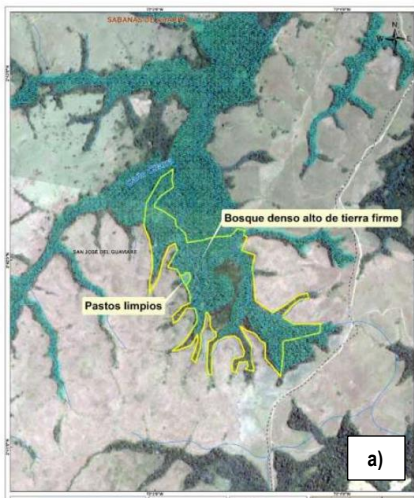


Figura 3. Salida gráfica UNODC. Humedales presentes en el polígono de análisis.

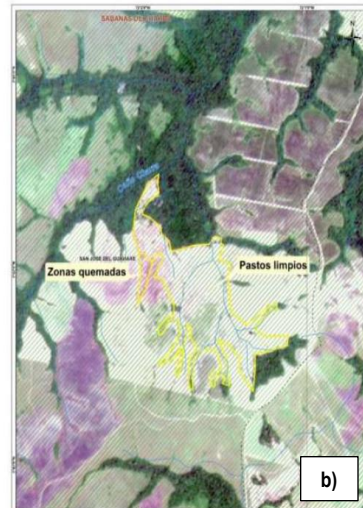


Figura C. Imagen Años 2020-2021 de las coberturas presentes en el polígono de estudio para el año 2021.

Figura 1. Imágenes satelitales del sitio de afectación en reserva forestal de la Amazonía Ley 2ª de 1959. a) Imagen 2017, b) Imagen 2021. Fuente: Informe de la Autoridad Ambiental de la Amazonía



El ambiente es de todos

Minambiente



- **Descripción del Bosque Original:**

Una vez revisada la información suministrada por la Autoridad Ambiental de la Amazonía y lo evidenciado en la inspección de campo, el Bosque intervenido es Bosque Denso Alto de Tierra Firme.

Así mismo, consultado el “Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la amazonia colombiana” publicado por el Instituto SINCHI, se observa que este ecosistema es el mayor representado en la Amazonía Colombiana.<sup>22</sup>

*“(…) El bosque denso alto de tierra firme (31111) junto con el bosque alto inundable heterogéneo (311121), son los que más área ocupan, representado el 72,25% y 6,4% respectivamente, de toda la región (Tabla 1). El área ocupada por los bosques fragmentados por pastos y cultivos (3131) y los fragmentados por vegetación secundaria (3132) es de 5.993 km<sup>2</sup> correspondiente al 1,24% de toda la Amazonia (…)”*

En ese orden de ideas, este bosque cuenta con especies predominantes generalmente primarias, pero que han venido siendo transformadas en Pastos para ganadería extensiva, infraestructura y actividades que contravienen las normas ambientales y penales en Colombia.

- **Caracterización ecológica, hídrica y fisiográfica del área afectada:**

Al realizar el cruce cartográfico se evidencia que el Bosque Denso Alto de Tierra Firme es un ecosistema alto, poco inundable con buen drenaje, así mismo, de acuerdo con la capa de coberturas de la tierra del Instituto SINCHI, se evidencia que existen nacimientos, quebradas y bosques de galería en la zona.

Al revisar cartográficamente la zona afectada, cruzando coberturas de la región, en el punto geográfico, para el año 2016 se tenía un bosque de galería y ripario, tal y como se muestra en la Figura 2:

---

<sup>22</sup> Murcia U; Barón O; León A; García S; Arias J. 2017. Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana a escala 1:100.000. Cambios multitemporales en el periodo 2014 al 2016 y coberturas de la tierra del año 2016. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá, D.C., 361 p., 218 Anexos.





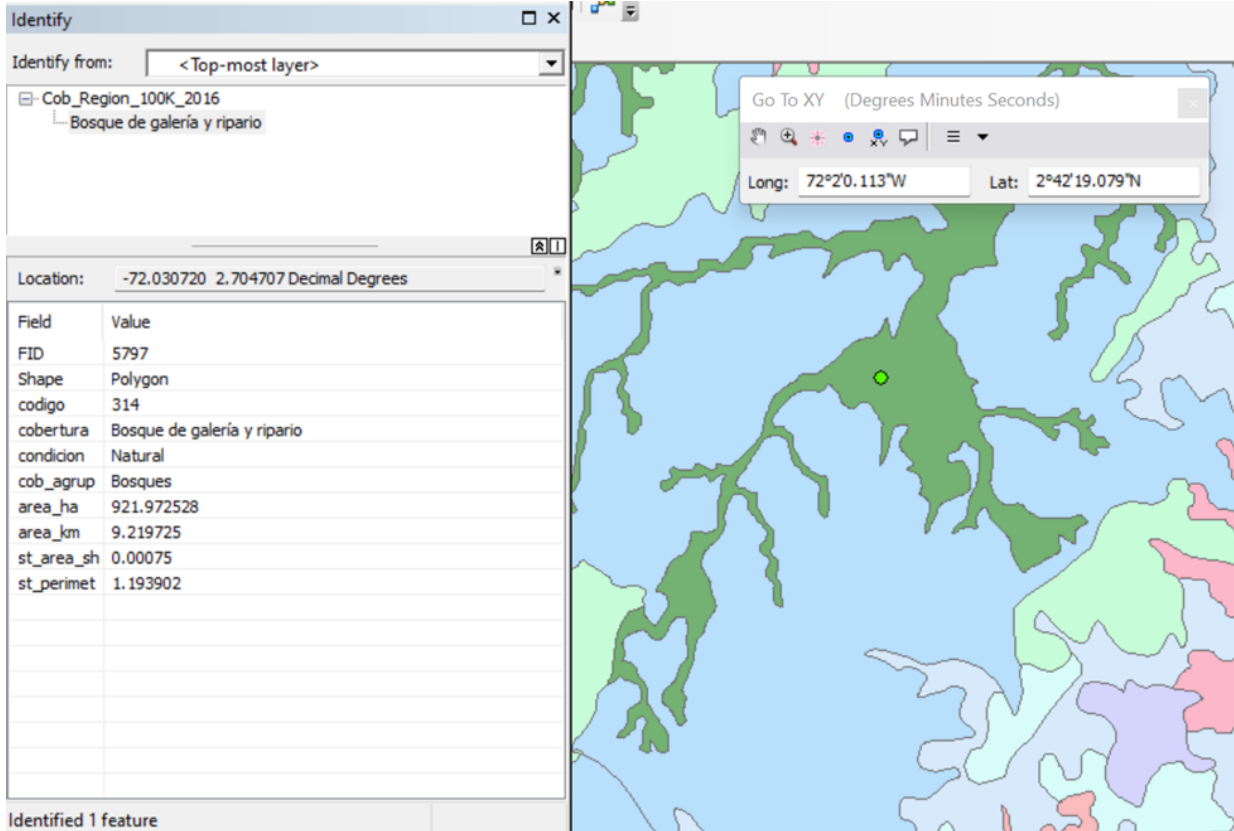
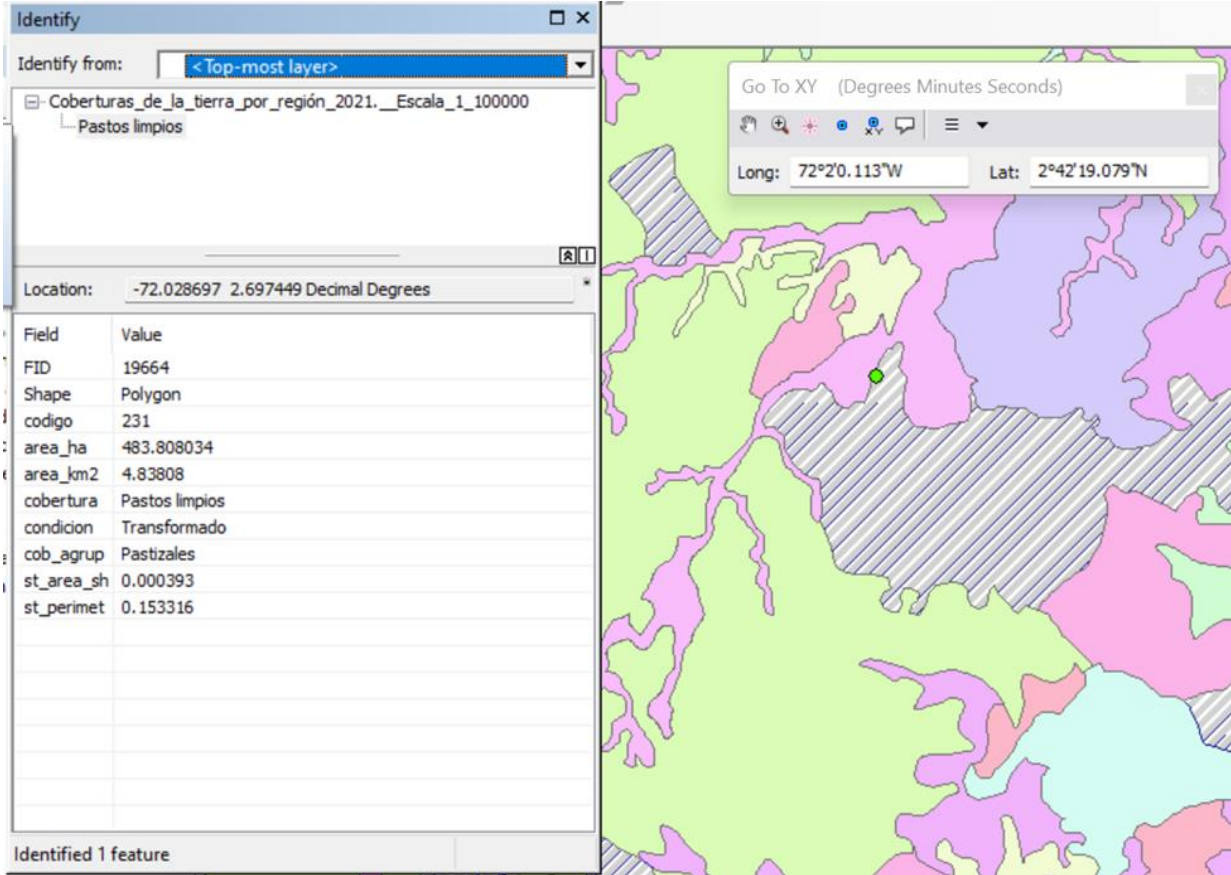


Figura 2. Coberturas de la región donde se circunscribe la reserva forestal de la Amazonía Ley 2ª de 1959 afectada.

Sin embargo, para el año 2021, en el mapa de coberturas de la tierra, información descargada del SINCHI, se observa una cobertura totalmente transformada con pastos limpios, es decir, se modificó totalmente la cobertura.





En cuanto a hidrografía, la quebrada Charras, se encuentra en la siguiente zonificación:

Área Hidrográfica: Medio Guaviare  
Zona Hidrográfica: Guaviare  
Área Hidrográfica: Orinoco

Así mismo, en el polígono de afectación, de acuerdo con la información suministrada por la Corporación de la Amazonía, este polígono se traslapa en cerca de 77.1 ha con la capa de humedales reconocidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en diciembre de 2020.

- **Estatus legal del área afectada (Área Protegida, Propiedad Privada, Área Comunal):** El área afectada en el municipio de San José del Guaviare corresponde a una Reserva Forestal de la



Amazonía. Esta área hace parte de las Reservas Forestales establecidas en la Ley 2ª de 1959<sup>23</sup>, las cuales no son áreas protegidas sino estrategias de conservación *in situ* como lo establece el Decreto 2372 de 2010, recogido por el Decreto 1076 de 2015<sup>24</sup> en el Artículo 2.2.2.1.3.1., en el cual indica que las categorías de protección y manejo de los recursos naturales renovables, entre ellas las reguladas por la Ley 2ª de 1959, mantendrán plena vigencia y continuarán rigiéndose para todos sus efectos por las normas que las regulan, no considerándose las mismas como áreas protegidas sino como estrategias de conservación *in situ* aportando a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país.

Así, las reservas forestales de Ley 2ª de 1959 como estrategias de conservación *in situ* y las áreas protegidas integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SINAP-, se articulan en el ordenamiento ambiental del territorio, promoviendo la conservación de los recursos naturales y haciendo parte de las determinantes ambientales establecidas en la Ley 388 de 1997<sup>25</sup>.

Por otra parte, la Ley 2ª de 1959 estableció que las áreas por ella delimitadas pueden ser sujeto de ocupación de tierras baldías, enfatizando en incentivar el adecuado manejo de las áreas encaminado a la conservación del agua, los suelos y los bosques. De esta manera áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y territorios colectivos se traslapan con reservas forestales de Ley 2ª de 1959.

Teniendo en cuenta lo anterior, en las reservas forestales de Ley 2ª de 1959 se debe propender por realizar los respectivos procesos para declarar de acuerdo con la normativa, las áreas a proteger y preservar, y las que se destinen al manejo sostenible del bosque. Lo anterior sin perder de vista que existe una población campesina y étnica, con diversos procesos socio económicos, que en la gestión adelantada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS- en las reservas en mención no se han desconocido, por lo cual los procesos productivos agropecuarios, en un marco sostenible, hacen parte de las actividades que se pueden realizar, incorporando el componente forestal como elemento integrador con la figura de reserva.

---

<sup>23</sup> Ley 2 de 1959 [Congreso de Colombia]. Sobre Economía Forestal de la Nación y Conservación de Recursos Naturales Renovables. Enero 17 de 1959.

<sup>24</sup> Decreto 1076 de 2015 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible a partir de la fecha de su expedición.

<sup>25</sup> Ley 388 de 1997 [Congreso de Colombia]. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.



El polígono se encuentra específicamente en la zona Tipo B de la Reserva Forestal de la Amazonía, de conformidad con la Resolución 1925 de 2013<sup>26</sup> “*Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonía establecida en la Ley 2da de 1959, en los Departamentos de Caquetá, Guaviare y Huila y se toman otras determinaciones*”

En esta zona y de conformidad con el artículo segundo de la mencionada Resolución, se tiene que son “*Zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal mediante un enfoque de ordenación forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos*”

- **Caracterización de la población afectada:** La población afectada corresponde a comunidades que habitan en la vereda de Charras, ubicada a aproximadamente 100 kilómetros de distancia desde el casco urbano del municipio de San José del Guaviare, en el departamento de Guaviare. A esta vereda se puede acceder por la llamada “trocha ganadera o por transporte fluvial por el río Guaviare. Fue constituida en 1985 con una economía que se derivaba de la comercialización de pasta de coca y actividad ganadera. En 1997, las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC), incursionaron en la vereda e iniciaron una fuerte arremetida contra la población civil de esta comunidad y de poblaciones vecinas. En 2002 y 2003 la intensa actividad armada de las AUC generó el desplazamiento de la totalidad de la comunidad de Charras. Hasta 2006 se inició un proceso paulatino de retorno voluntario de algunas familias que no contó con acompañamiento institucional. La comunidad de Charras se encuentra conformada por XX mujeres, XX hombres, XX niños, en edades que oscilan entre los XX y XX años. La etnia Nukak hace parte de esta comunidad. El agua es obtenida de un nacimiento a través de una motobomba, pero no cuenta con acueducto ni saneamiento básico. El puesto de salud no está dotado con medicamentos y el acceso a servicios de media y alta complejidad lo deben realizar en Mapiripán y San José de Guaviare<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Resolución 1925 de 2013 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonía, establecida en la Ley 2a de 1959, en los departamentos de Caquetá, Guaviare y Huila y se toman otras determinaciones

<sup>27</sup> United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2013. Colombia: Informe Flash MIRA Municipio San José del Guaviare - Vereda Charras (Guaviare).





### 3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE VALORIZACIÓN

Con el fin de determinar la valoración del daño causado por la afectación, quema y tala de Bosque Denso Alto de Tierra Firme, se utilizó la matriz de Excel suministrada para el ejercicio y se adaptó para establecer Productos Forestales Maderables y No Maderables, Suelo y Restauración.

En cuanto a productos forestales maderables, se encontró que, del listado de especies taladas, tres (03) son comercializadas, así:

NOMBRE CIENTÍFICO	ESPECIE
<i>Apuleiba leiocarpa</i>	Guacamayo
<i>Erisma uncinatum</i>	Milpo
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro Rojo

Para determinar la cantidad de individuos intervenidos, se consultó documentos y referencia bibliográfica, encontrando el artículo “Estudio comparativo de la composición florística, estructura y diversidad de fustales en dos ecosistemas del campo de producción 50k cpo-09, llanos del Orinoco colombiano”<sup>28</sup> en donde se cuenta con un inventario forestal de las especies de Bosque Alto Denso de Tierra Firme y de ahí se extrapola la información al caso, determinando además por hectárea la cantidad de individuos, con esta información y con el volumen se logró calcular el valor presente para los productos forestales maderables y un valor futuro a 100 años.

<sup>28</sup> Cárdenas-Torres, M. A. (2014). Estudio comparativo de la composición florística, estructura y diversidad de fustales en dos ecosistemas del campo de producción 50k cpo-09, llanos del Orinoco colombiano. *Colombia forestal*, 17(2), 203–229. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2014.2.a06>





### I.1 PRODUCTOS FORESTALES MADERABLES (PFM)

#### VALOR DE USO DIRECTO PRESENTE (PRECIO DE MERCADO) LLEVADO A VALOR FUTURO

Número total de especies evaluadas:	36
Número de especies evaluadas:	133

VALOR PRESENTE PFM (US\$)	224.818
VALOR FUTURO A 100 AÑOS (T: 10%)	-\$/ 30.979.112.749,67

NOMBRE CIENTÍFICO	ESPECIE	NÚMERO DE ÁRBOLES	VOLUMEN (m3)	VOLUMEN (pt)	PRECIO (US\$/m3)	VALORIZACIÓN ECONÓMICA (US\$)
Apuleiba leiocarpa	Guacamayo	9	916,1	388.421,2	60,0	54.965
Erisma uncinatum	Milpo	3	456,2	193.411,4	55,0	25.089
Cedrela odorata	Cedro Rojo	4	723,8	306.900,7	200,0	144.764

Así mismo, para los Productos Forestales No Maderables, se determinaron seis (06) especies que prestan una función en cuanto a sus frutos, raíces y elementos de flora, como elaboración de manillas, pulpa para jugos, plantas medicinales, entre otros.

### I.2 PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES (PFM)

#### VALOR DE USO DIRECTO PRESENTE (PRECIO DE MERCADO) LLEVADO A VALOR FUTURO

Número total de especies evaluadas:	6
VALOR PRESENTE PFM US\$	666
VALOR FUTURO A 100 AÑOS (T: 10%) US \$	-91.772.218

NOMBRE CIENTÍFICO	PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO (US \$ / Unidad)	VALORIZACIÓN ECONÓMICA (US\$)
Mauritia flexuosa	Palma de moriche	100	Paquetes (manillas)	3,0	300
Manilkira bidentata	Níspero	5	kg (pulpa para	2,0	10
Virola sebifera	sangre toro	1	Frasco (purgante)	6,0	6
Eschweiler coriacea	Cabuyo	10	kg (papel,	10,0	100
Hymenassa oblogifolia huber	Algarrobo	5	kg (antioxidantes)	20,0	100
Anadenanthera peregrina	Yopo	30	kg (medicina)	5,0	150





Para el componente suelo, se determinó el precio de Hectárea Rural del municipio de San José del Guaviare, en donde se encontró en la página web la siguiente finca:

[Finca en Venta - El dorado, Santander - San José del Guaviare Orinoco| Código: 7821495 \(fincaraiz.com.co\)](https://fincaraiz.com.co/Finca-en-Venta-El-dorado-Santander-San-José-del-Guaviare-Orinoco-Código:7821495)

#### Descripción general

Se vende hermosa finca de 28.5 hectareas en la vereda Santa Cecilia, a 30 kilómetros de San José del Guaviare, 15 potreros limpios, con casa habitable en madera con luz eléctrica, y luz solar, reservorio, pozo veranero, tanques de agua para almacenamiento, corral en madera, cerca en...

[Leer más](#) ▾

Baños 1	Área construida 280.000 m <sup>2</sup>	Área privada 0 m <sup>2</sup>
Estrato 1	Antigüedad 9 a 15 años	Piso N° 1
Administración No definida	Precio m <sup>2</sup> \$ 714,29*m <sup>2</sup>	

Precio total (COP)

**\$ 200.000.000**

¿Te interesó este inmueble?

[Ver teléfono](#)

[Quiero que me contacten](#)



Utilizamos cookies para mejorar tu experiencia en nuestro sitio web. Al continuar en el sitio consideramos que aceptas su uso.

[Más información](#)

[Entendido](#)

Con esta información, se calculó cuánto cuesta aproximadamente la hectárea, que para el caso específico, se hicieron los siguientes cálculos:

Precio en COP predio	200.000.000
Hectáreas	28.5
Precio en COP por Hectárea	7.017.543,86
TRM DOLAR <sup>29</sup> en COP (19/01/2023)	4.702,67
Precio en US por Hectárea	1.492,25

Teniendo en cuenta los anteriores datos, se determinó el daño presente y el daño a futuro a 40 años con una T:10%, así

<sup>29</sup> Tasa Representativa del Mercado (TRM - Peso por dólar) | Banco de la República (banrep.gov.co)



El ambiente  
es de todos

Minambiente



## I.4 SUELO

### VALOR DE USO DIRECTO PRESENTE (PRECIO DE MERCADO) LLEVADO A VALOR FUTURO

I.4 VALOR DE MERCADO DE LA TIERRA RURAL	CANTIDAD	UNIDAD
AREA AFECTADA	111,02	Ha
PRECIO DE MERCADO DE LA TIERRA RURAL	1492,25	US \$ / Ha
VALOR PRESENTE DEL PREDIO RURAL	165669,595	US \$ / AÑO
VALOR FUTURO A 40 AÑOS (T: 10%)	-S/ 73.324.129,45	

En cuanto a el proceso de restauración, se incluyeron a expertos temáticos y a expertos de la comunidad con el objeto de realizar actividades de restauración con conocimiento local y técnicas adaptativas que permitan a las comunidades locales, reconocer los ecosistemas y dar un futuro aprovechamiento y uso sostenible. El proceso de restauración inicial contemplado en los costos se planteó para un escenario de 5 años, en donde se busca realizar una evaluación de la zona afectada, identificar 10 especies clave y cuyo mantenimiento pueda ser realizado por parte de las comunidades locales.

### II.1 Y II.2 COSTO DE RESTAURACIÓN (DAÑO EMERGENTE)

#### VALOR PRESENTE (COSTO ACTUAL PROYECTADO PARA LA RESTAURACIÓN) LLEVADO A VALOR FUTURO

CONCEPTOS DE COSTO	PRESUPUESTO DE LA RESTAURACIÓN AL VALOR PRESENTE						TOTAL	
	TIEMPO	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD
COSTO DE UN PROFESIONAL TIPO 1 PARA LA RESTAURACIÓN	5	AÑOS	15	PROFESIONALES	US\$/PROFESIONAL/AÑO	8400	US\$	630000
COSTO DE UN PROFESIONAL TIPO 2 PARA LA RESTAURACIÓN	5	AÑOS	7	PROFESIONALES	US\$/PROFESIONAL/AÑO	12000	US\$	420000
COSTO DE UN PROFESIONAL TIPO 3 PARA LA RESTAURACIÓN	5	AÑOS	1	PROFESIONALES	US\$/PROFESIONAL/AÑO	60000	US\$	300000
COSTO DE UN PROFESIONAL TIPO 4 PARA LA RESTAURACIÓN	5	AÑOS	1	PROFESIONALES	US\$/PROFESIONAL/AÑO	33000	US\$	165000
COSTO DE UN PROFESIONAL TIPO 5 PARA LA RESTAURACIÓN	5	AÑOS	1	PROFESIONALES	US\$/PROFESIONAL/AÑO	22000	US\$	110000
COSTO DE CADA VIAJE (TRANSPORTE) PARA TODOS LOS PROFESIONALES, PARA LLEGAR A LA ZONA AFECTADA	5	AÑOS	12	VIAJES/AÑO	US\$/VIAJE	1000	US\$	60000
COSTO PARA LA RESTAURACIÓN - INSUMO 1	5	AÑOS	2800	LITROS	US\$/LITRO/AÑO	12	US\$	168000
COSTO PARA LA RESTAURACIÓN - INSUMO 2	5	AÑOS	10000	KG	US\$/KG/AÑO	25	US\$	1250000
COSTO PARA LA RESTAURACIÓN - INSUMO 3	5	AÑOS	14	PACK	US\$/PACK/AÑO	56	US\$	3920
COSTO PARA LA RESTAURACIÓN - INSUMO 4	5	AÑOS	200	EPPs	US\$/EPPs/AÑO	10	US\$	10000

Con la anterior información, se determina que el valor del daño ambiental por la afectación de 111,02 Ha de Bosque Denso Alto de Tierra Firme es de 460.646.818.959 USD.



El ambiente  
es de todos

Minambiente





ITEM	VALOR (US) TRM 19/11/2022
I.1 PRODUCTOS FORESTALES MADERABLES (PFM)	\$ 30,979,112,750.00
I.2 PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES (PFNM)	\$ 91,772,218.00
I.4 SUELO	\$ 73,324,129.00
II.1 COSTO PRESENTE DE RESTAURACIÓN TÉCNICA	\$ 3,116,920.00
II.2 VALOR FUTURO DE LA RESTAURACIÓN A 100 AÑOS (TASA DE 10%)	\$ 429,499,492,942.00
TOTAL	\$ 460,646,818,959.00

#### 4. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

Se determinó que incumplimiento del artículo 333 del código penal, en cuanto a que se destruyó, desapareció y causó un impacto ambiental grave a los recursos naturales de reserva forestal de la Amazonía Ley 2ª de 1959, ubicada en coordenadas 2°42'18,079"N' - 72°2'0,103"W', vereda de Charras, municipio de San José de Guaviare, departamento de Guaviare.

La cuantificación del daño ambiental se estimó por valor de 433.358.038.694 USD, por la deforestación de 110,02 Ha de Bosque Denso Alto de Tierra Firme al interior de la Reserva Forestal de Ley 2da de la Amazonía Colombiana, en el municipio de San José del Guaviare

Para el desarrollo del ejercicio se contó con información de base, sin embargo, se observó que se requieren datos necesarios para determinar el dictamen pericial y cálculo del daño, tal como cantidad de individuos, alturas, diámetros, entre otros, por lo que se concluye que es necesario realizar visitas técnicas específicas con los profesionales idóneos para el levantamiento de la información faltante.

En el proceso de restauración incluimos a expertos temáticos y a expertos de la comunidad con el objeto de realizar actividades de restauración con conocimiento local y técnicas adaptativas que permitan a las comunidades locales, reconocer los ecosistemas y dar un futuro aprovechamiento y uso sostenible

Se identificó la importancia de un equipo multidisciplinario para emitir con rigor científico el Dictamen Pericial

La experticia técnica a través de los métodos científicos deben incluir el componente jurídico para contar con argumentos sólidos técnico jurídicos.





## RESPONSABLES DEL INFORME

---

**Nombre:** David Mauricio Prieto Castañeda  
**Perfil:** Ingeniero Ambiental  
**Matrícula Profesional:** 25238-141038  
**Cargo:** Profesional Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas  
**Parques Nacionales Naturales de Colombia**

---

**Nombre:** Karen Ibarra Gutiérrez  
**Perfil:** Química  
**Matrícula Profesional:** PQ-3390  
**Cargo:** Investigadora Científica  
**Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR**

---

**Nombre:** María Elvira Ríos Ramírez  
**Perfil:** Bióloga  
**Matrícula Profesional:** 60.450.190  
**Cargo:** Profesional Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas  
**Parques Nacionales Naturales de Colombia**

---

**Nombre:** Diana Alejandra Hernández Durán  
**Perfil:** Técnica en documentología y grafología forense  
**Matrícula Profesional:** NA  
**Cargo:** Perito  
**Policía Nacional de Colombia**

---

**Nombre:** Edixon Alexander Cruz Roa  
**Perfil:** Técnico en identificación de automotores  
**Matrícula Profesional:** NA  
**Cargo:** Perito  
**Policía Nacional de Colombia**



El ambiente  
es de todos

Minambiente